



**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН**

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И  
ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ФЕРГАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ**

**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И  
ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ»**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,  
ПОСВЯЩЕННОЙ ГОДУ  
“ПОДДЕРЖКИ МОЛОДЁЖИ И БИЗНЕСА”**



**6 Ноября 2024**

**ICHKI KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASHNING  
DOLZARB MUAMMOLARI MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-  
AMALIY KONFERENSIYASI TAHRIRIYATI A'ZOLARI  
FARG'ONA JAMOAT SALOMATLIGI TIBBIYOT INSTITUTI**

<b>Tahririyat kengashi raisi</b>	<b>Sidikov A.A.</b>	<b>FJSTI rektori t.f.d. Professor</b>
Tahririyat kengashi raisi o'rinbosari	Kadirova M.R.	Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor p.f.d., professor
Tahririyat kengashi a'zolari	Boltaboyev U.A.	O'quv ishlar bo'yicha prorektor PhD, dotsent.
	Kattaxanova R.Yu.	IKP (UASH) kafedra mudiri, t.f.n., dotsent
	Jo'raboyeva G.B.	IKP (UASH) kafedra assistenti, PhD
	Bobojonov S.S.	IKP (UASH) kafedra assistenti
	Valitov E.A.	Axborot texnologiyalari mutaxassisi

Muharrirlik kengashi anjuman materiallarining mazmuniga mas'ul emas.  
Ilmiy to'plamlar mualliflar tomonidan topshirilgan original holatda chop etilmoqda.

\* \* \*

Редакционный совет не несет ответственности за содержание материалов конференции. Материалы публикуются в соответствии с оригиналами авторских текстов.

# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИИ

Каттаханова Р. Ю.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Актуальность** вопросов диагностики и лечения *H. Piloni*-ассоциированных заболеваний обусловлена в первую очередь широкой распространенностью данной инфекции в популяции. На начало XXI века *H. Piloni* относится к наиболее распространенным хроническим инфекциям человека и встречается у 80-90% жителей развивающихся стран Азии и Африки, от 63 до 80% у жителей Восточной Европы, в России – 72-95%, в Индии – 84%, на Украине – 70%.

В настоящее время инфекция *H. Piloni* считается важнейшим этиопатогенетическим звеном развития хронического гастрита (тип В), дуоденита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, МАЛТ-лимфомы и некардиального рака желудка. Общемедицинскую актуальность проблемы подчёркивает тот факт, что в 1994 г. экспертами ВОЗ *H. Piloni* была отнесена к канцерогенам 1-й группы риска в отношении развития рака желудка. Частота инфицирования *H. Piloni* прогрессивно возрастает.

С момента открытия существования данного микроорганизма было разработано множество методов его диагностики, которые постоянно подвергаются усовершенствованию. Тем не менее, ни один из методов диагностики хеликобактерной инфекции не является универсальным. Для более точной диагностики наличия *H. Piloni* необходимо использование минимум двух методов.

Исследования по определению инфицированности *H. Piloni* населения Ферганской области до настоящего времени не проводились.

Исходя из этого **целью нашего исследования** явилось определение главных этиологических факторов в развитии гастритов и определение инфицированности хеликобактерной инфекцией населения в нашем регионе -

Ферганской области и внедрение в практику новых инновационных технологий по диагностике и лечению *H. Piloni*.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Нами было обследовано 175 больных хроническим гастритом на наличие *H. Piloni*. В исследование включались больные обоего пола с эндоскопическим подтверждением хронического гастрита. В группе изучения было 85 женщин, средний возраст которых составил  $36.6 + 12.7$  лет и 90 мужчин, средний возраст которых составил  $34 + 15.6$  лет. Длительность заболевания у женщин составила  $4.6 + 3.6$  лет, у мужчин  $5.4 + 4.8$  лет.

С целью определения инфицированности НР среди населения области было обследовано 260 здоровых добровольцев в возрасте от 17 до 45 лет.

Диагностику хеликобактерной инфекции определяли двумя методами: инвазивным и неинвазивным. Инвазивный метод включал в себя проведение ЭФГДС с прицельной биопсией и дальнейшим изучением гастробиоптата.

Экспресс-диагностику хеликобактерной инфекции у пациентов осуществляли уреазным тестом – «хелпил-тест», согласно инструкциям Ассоциации медицины и аналитики. Принцип использования хелпил –теста основан на изменении цвета индикаторного диска при размещении на нём биоптата слизистой оболочки антрального и фундального отделов желудка. Изменение цвета индикаторного диска на синий через 3 мин после контакта с биоптатом считается хеликобактерположительным, а отсутствие изменение окраски – хеликобактернегативным показателем.

Из неинвазивных методов диагностики хеликобактерной инфекции был применен иммуноферментный анализ на выявление антител класса IgG к *H. Piloni*.

До начала лечения все наблюдаемые больные имели клинические проявления желудочной диспепсии: боли и тяжесть в подложечной области живота, отрыжка, тошнота, боли в эпигастрии натощак и после еды, изжога.

До начала лечения у всех наблюдаемых больных отмечена выраженная воспалительная и сосудистая реакция, которая проявлялась диффузной или

пятнистой гиперемией слизистой оболочки, ее отеком с большими проявлениями в антральном отделе желудка, где, кроме того, обнаруживались приподнятые эрозии в зоне выраженного воспаления.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Анализ симптоматики показал, что ведущим клиническим проявлением хронического гастрита у больных был болевой синдром. Его тип и характер определялись этиологией патологического процесса.

Так больные с хроническим эритематозным гастритом и дуоденогастральным рефлексом (не хеликобактерной этиологии) достоверно чаще (76.8+6.4%) предъявляли жалобы на сильные боли, которые в 76.4 + 5.9% случаев носили приступообразный характер, локализовались в эпигастрии ( 87.3 + 8.1 %) и пилородуоденальной зоне. Достоверно чаще регистрировались ранние боли. Пациенты с хроническим гастритом хеликобактерной этиологии, напротив, чаще предъявляли жалобы на эпизодические ( 74.3 + 6.3%), умеренные ( 81.2 + 6.4 %), монотонные боли, локализованные в эпигастрии (89.4 + 4.6 %) и пилородуоденальной зоне.

Среди явлений желудочной диспепсии преобладали тошнота (68.7 + 5.7 %), запоры (37. 4 + 9.1 % ). Астеновегетативный синдром наблюдался в 43.1 + 5.6 % случаев. Астеновегетативные проявления были разнообразны и включали головную боль, головокружение, потливость, раздражительность др.

При эндоскопическом исследовании преобладало поражение антрального отдела (91.1 + 6.7 %) желудка. Эритематозная форма гастрита являлась преобладающей. Эрозивные формы гастрита составили в совокупности 31.3 + 5.1 % от всего числа обследованных. Эрозии чаще располагались в антральном отделе желудка. Гиперпластические процессы слизистой оболочки желудка эндоскопически выявлены у 6.7 + 2.9 % пациентов. Атрофический гастрит определён у 9.1 + 3.6 % пациентов.

С помощью иммуноферментного анализа (ИФА) было определено в сыворотке крови наличие специфических антител классов IgG и IgA против *H. Piloni*. Наличие *H. Piloni* этим методом было подтверждено у 86.7 + 3.4 % больных с хроническим гастритом. Отрицательный результат при наличии болей в животе и явлений желудочной диспепсии отмечен в 13.3 + 3.4 % случаев.

Исследование здоровых добровольцев с помощью ИФА на наличие *H. Piloni* выявила инфицированность жителей Ферганской области 86 %, что даёт основание отнести её к областям с высоким уровнем инфицированности.

Серологические тесты применяются как неинвазивная диагностика у части пациентов. В некоторых клинических ситуациях диагностика другими (обычно более информативными) методиками имеет низкую чувствительность из-за невысокого содержания *H. Piloni* в желудке, и лишь серологическая диагностика способна выявить *H. Piloni*. К таким ситуациям относятся желудочно-кишечные кровотечения, атрофический гастрит, рак желудка.

Проведение быстрого уреазного «хелпил теста» выявило наличие хеликобактерной инфекции у 81.2 + 4.2 % больных. Данный тест является методом выбора. Его чувствительность имеет 90 %, а специфичность – 95-100%. Ложноположительным данный тест бывает редко. Ложноотрицательным – при недавних кровотечениях, сопутствующем лечении ингибиторами протонной помпы, антибиотиками, препаратами висмута, при наличии выраженной атрофии и кишечной метаплазии. То есть отрицательный результат на *H. Piloni* при быстром уреазном тесте не исключает полностью отсутствие хеликобактерий, положительный тест указывает на наличие *H. Piloni*.

Инфекция *H. Piloni* была верифицирована у 97% больных атрофическим хроническим гастритом. У пациентов с данным видом гастрита преобладала слабая, а в группе с неатрофическим гастритом – высокая степень инфицированности. Снижение обсемененности при атрофическом по

сравнению с неатрофическим хроническим гастритом, вероятно, связано с нарушением оптимальных условий для колонизации *H. Piloni*. В результате бактерии мигрируют в тело желудка, вызывая развитие пангастрита (атрофического гастрита).

Проведенные нами исследования подтверждают литературные данные и свидетельствуют о доминирующей роли инфекции (*Helicobacter pilori*) в развитии гастритов.

Наличие данной инфекции служит показанием к проведению эрадикации возбудителя. Всем исследуемым больным была назначена следующая схема лечения.

Амоксициллин 1г 2 раза в сутки + кларитромицин 500 мг 2 раза в сутки + ингибитор протонного насоса – омепразол 20 мг 2 раза в сутки.

Продолжительность лечения составила 10-14 дней.

Проведение тройной терапии оказалось успешной у 90% больных. У них исчезли все клинические симптомы заболевания и произошла полная эрадикация возбудителя. У 10% больных данная терапия оказалась неэффективной и им была назначена вторая схема лечения.

Висмута субцитрат 120 мг 4 раза в сутки + метронидазол 500 мг 3 раза в сутки + тетрациклин 500 мг 4 раза в сутки + омепразол 20 мг 2 раза в сутки. Данная терапия оказалась эффективной. После проведения эрадикации возбудителя рецидивы инфекции наблюдаются редко.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно заключить, что по инфицированности населения *Helicobacter pilori* Ферганскую область можно отнести к областям с высоким уровнем инфицированности. Установлено, что основным этиологическим фактором в развитии гастритов и язвенной болезни является хеликобактерная инфекция. Проведение эрадикации *Helicobacter pilori* является обязательным условием для эффективного лечения гастритов и язвенной болезни желудка.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аруин Л.И., Григорьев П.Я., Исаков В.А., Яковенко Э.П. Хронический гастрит - Амстердам 1999-с. 151 -161.
2. Аруин Л.И. Качество заживления гастродуоденальных язв: функциональная морфология, роль методов патогенетической терапии // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2006. - №5 (репринт). - С. 1-5.
3. Баранская Е.К. Язвенная болезнь и инфекция *Helicobacter pylori*. Болезни органов пищеварения. 2000;
4. Барышникова Н.В., Денисова Е.В., Корниенко Е.А., с соавт. Эпидемиологическое исследование резистентности *Helicobacter pylori* к кларитромицину у жителей Санкт-Петербурга с язвенной болезнью // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2009. - № 5 - С. 73-76.
5. Барышникова Н.В., Успенский Ю.П., Ткаченко Е.И. Оптимизация лечения больных с заболеваниями, ассоциированными с *Helicobacter pylori*: обоснование необходимости использования препаратов висмута // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. - 2010. - № 6. - С. 116-121.
6. Белоусов А.С., Водолагин В.Д., Жаков В.П. Диагностика, дифференциальная диагностика и лечение болезней органов пищеварения - М.: Медицина, 2002. - 424 с.
7. Бредихина Н. А. «Современный взгляд на проблему хронического гастрита (диагностика, лечение, профилактика)». Успехи теоретической и клинической медицины 2001г., вып 4, Материалы научных исследований Российской Медицинской Академии Последипломного образования.



8. Григорьев П.Я. Рекомендации врачу по лечению больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки. ГМЦ МЗ РФ РГМУ МЗ РФ, 2002. 4 с.
9. Григорьев П.Я., Яковенко А.В. Клиническая гастроэнтерология. М.: МИА. 2001.
10. Жебрун А.Б., Александрова В.А., Гончарова Л.Б., Ткаченко Е.И. Диагностика, профилактика и лечение заболеваний ассоциированных с *Helicobacter pylori*-инфекцией. Пособие для врачей СПб., 2002.
11. Жебрун А.Б., Сварваль А.В., Ферман Р.С. Исследование антибиотикорезистентности штаммов *H. pylori*, циркулирующих в Санкт-Петербурге в современный период // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. - 2008. - № 2 (приложение 1). - С. 18-19.
12. Захарова Н.В. Кларитромицин – стандартный компонент антихеликобактерной терапии. Экспер. и клин. гастроэнтерол. 2003; 3.
13. Захарова Н.В. Пути повышения эффективности и безопасности схем эрадикации *Helicobacter pylori* // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. - 2006. - № 3. - С. 45-51.
14. Звягинцева Т.Д. Болезни пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки. / - М., ГИУВ МО РФ, Главный клинический госпиталь им. академика Н. Н. Бурденко. - 348 с.
15. Ивашкин В.Т., Клинические рекомендации. Гастроэнтерология - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 208 с.
16. Ивашкин В.Т., Мерго Ф., Т.Л. Лапина Т. Л. *Helicobacter pylori*: революция в гастроэнтерологии – М.: «Триада–Х», 1999, С. 14-20
17. Ивашкин В.Т., Т.Л. Лапина Т.Л.. Гастроэнтерология. Национальное руководство. Краткое издание: М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 480 с.
18. Ивашкин В.Т., Шептулин А.А., Баранская Е.К. и др. Рекомендации по диагностике и лечению язвенной болезни (пособие для врачей). М., 2005. С. 32.

## **DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PAROXYSMAL ATRIAL FIBRILLATION AT THE PREHOSPITAL STAGE.**

Makhmudov N.I., Turg'unboev Sh.B., To'ychiev A.Kh.

Fergana branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medicine

In cases of atrial fibrillation, patients, as a rule, complain of a feeling of palpitations and "interruptions", often they feel shortness of breath, pain in the heart.

Objectively, pale skin, cyanosis of the lips can be observed. These phenomena are more pronounced with the tachystolic form of atrial fibrillation.

With paroxysms of atrial fibrillation, the heart rhythm is incorrect, pulse deficiency is often noted. There are two forms of atrial fibrillation - atrial fibrillation and flutter.

**Atrial fibrillation (fibrillation).** Atrial fibrillation is characterized by the absence of a regular P wave and the presence of small or large F waves on the ECG, as well as the irregular, irregular rhythm of the ventricles, which is manifested by unequal R-R intervals on the ECG. QRS complexes usually retain the same shape as at the sinus rhythm, but can also be aberrant due to impaired intraventricular conduction or abnormal impulse conduction in WRW syndrome.

**Emergency care at the prehospital stage.** In cases of atrial fibrillation, accompanied by severe tachycardia, mild hemodynamic impairment and poorly tolerated by the patient subjective sensations, you should try to stop the attack using intravenous medication: amiodarone (cordarone), which is administered intravenously 150 mg to 0.9% saline and in / in a drip slowly at a dose of up to 450 mg in 0.9% saline.

In the presence of severe hemodynamic disturbances, in particular with pulmonary edema, a sharp decrease in blood pressure, the use of these drugs is risky because of the danger of exacerbating these phenomena. In such cases, treatment aimed at reducing the frequency of the ventricular rhythm, in particular intravenous administration of digoxin at a dose of 0.5 mg jet. To reduce the rhythm of the ventricles, you can also use verapamil (isoptin, finoptin) at a dose of 5-10 mg intravenously (contraindicated in arterial hypotension). A decrease in tachycardia,

as a rule, is accompanied by an improvement in the patient's condition. It is impractical to try to stop the prolonged paroxysms of atrial fibrillation, which lasts several days, at the prehospital stage. In such cases, the patient should be hospitalized.

**Atrial flutter.** This arrhythmia is characterized by the presence of a frequent (usually more than 250 in 1 min) regular atrial rhythm. On the ECG rhythmic sawtooth waves F are detected, which have a constant shape, a duration of more than 0.1 s, the isoelectric interval between them is often absent. Ventricular complexes sweep arising rhythmically, following every second, third or fourth atrial wave. In such cases, they speak of the correct form of atrial flutter. Sometimes there is atrial flutter with a ratio of atrial and ventricular rhythms of 1: 1. In this case, there is a sharp tachycardia, usually more than 250 in 1 min. With atrial flutter, as well as with flickering and supraventricular tachycardia, aberration of the ventricular complexes is possible. In such cases, the correct form of atrial flutter has to be distinguished from paroxysmal ventricular tachycardia.

**Emergency care at the prehospital stage.** When deciding on the tactics of assistance, it should be borne in mind that atrial flutter usually causes less hemodynamic disturbances compared with atrial fibrillation at the same ventricular rhythm frequency. Atrial flutter, even with a significant frequency of ventricular contractions (120-150 in 1 min), is often not felt by the patient. In such cases, emergency care is not required and therapy should be planned. In case of an atrial flutter, which is accompanied by hemodynamic disturbances and causes painful sensations for the patient, agents are used that reduce the rhythm of the ventricular contractions, in particular verapamil in a dose of up to 10 mg or propranolol in a dose of 5-10 mg intravenously slowly. These drugs are not used if there are signs of acute heart failure or arterial hypotension. In such cases, it is better to use digoxin at a dose of 0.5 mg intravenously. Propranolol or verapamil can be used in combination with digoxin. Sometimes after the use of these drugs, the arrhythmia attack stops, but often the paroxysms of atrial flutter are delayed for several days.

Sometimes it is possible to stop an attack of atrial flutter only with the help of electric pulse therapy.

## **ICHKI KASALLIKLARNI DAVOLASHNING INNOVATSION USULLARI**

Erkaboyeva N.M<sup>1</sup>., Nosirov N.M<sup>2</sup>.  
Fargʻona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

**Annotatsiya:** Tibbiyotda yangi innovatsiyalar, ichki kasalliklarni davolashning yangi usullarini oʻrganishga olib kelinmoqda. Ushbu yutuqlar shaxsiylashtirilgan tibbiyot va maqsadli terapiyadan regenerativ tibbiyot va ilgʻor dori vositalarini yetkazib berish tizimlariga qadar oʻz ichiga oladi. Ushbu tesizda ichki kasalliklarni davolashdagi eng soʻnggi yangiliklarni koʻrib chiqadi, ular bemorning natijalarini qanday yaxshilashga va anʻanaviy davolash usullarining cheklovlarini bartaraf etishga qaratilgan. Shuningdek, davolashning aniqligi va samaradorligini oshirishda sunʻiy intellekt va tibbiyot texnikasini integratsiyasini oʻrganadi.

**Kalit soʻzlar:** innovatsion davolash usullari, sunʻiy intellekt, regenerativ tibbiyot, farmokogenamika, ildiz hujayralari terapiyasi.

Sogʻliqni saqlashni isloh qilish davlat dasturlari amalga oshirilishi natijasida yuqori texnologik ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam koʻrsatishning prinsipial jihatdan yangi tizimi tashkil etilmoqda. Respublikada ixtisoslashtirilgan tibbiyot markazlari, shu jumladan, xirurgiya, kardiologiya, koʻz mikroxirurgiyasi, urologiya, akusherlik va ginekologiya, pediatriya, endokrinologiya, terapiya va tibbiy rehabilitatsiya, dermatologiya va venerologiya, ftiziatriya va pulmonologiya sohasida zamonaviy asbob-uskunalar bilan jihozlangan va yuqori malakali vrachlar bilan toʻldirilgan ixtisoslashtirilgan tibbiyot markazlari faoliyat koʻrsatmoqda. Keyingi besh yilda Respublika markazlarida 150 mingdan ortiq operatsiyalar, shu jumladan, 80 mingdan ortiq yuqori texnologik operativ muolajalar bajarildi, davolashning murakkab va noyob uslublari amaliyotga joriy etildi.

Shu bilan birga, ixtisoslashtirilgan yuqori texnologik tibbiy yordam ko'rsatish asosan Toshkent shahrida jamlangan, bu respublika mintaqalari aholisining tegishli xizmatlardan foydalanishini cheklab qo'yimoqda. Zamonaviy diagnostika va maxsus tibbiyot uskunalari bilan yetarlicha jihozlanmaganlik, zamonaviy uskunalarda ishlash uchun vrachlarning yetarlicha tayyorlanmaganligi tufayli yuqori texnologik ixtisoslashtirilgan tibbiy yordamning ayrim turlaridan respublika aholisi foydalana olmayapti.

Markazlar tomonidan ilmiy-tadqiqot ishlari yetarlicha olib borilmasligi, ayniqsa, yuqumli kasalliklarning turli sohasida, shu jumladan, ijtimoiy xavfli, onkologik hamda kam tarqalgan kasalliklar sohasida eng xavfli va murakkab kasalliklar tarqalishi tendensiyasi va qonuniyatini o'z vaqtida aniqlash imkonini bermaydi. Eng ko'p tarqalgan kasalliklar profilaktikasi va ularni barvaqt aniqlashning sinovdan o'tkazilgan ilg'or xalqaro amaliyotini joriy etish darajasi pastligicha qolmoqda [1].

Yurak - qon tomir, nafas olish, oshqozon - ichak, buyrak va metabolik kasalliklarni o'z ichiga olgan ichki kasalliklar sog'liqni saqlash sohasida jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. An'anaviy davolash usullari ko'pincha dori-darmonlarni, turmush tarzini o'zgartirishni va operatsiyalarni o'z ichiga oladi, ular samarali bo'lsa-da, kasalliklarning asosiy sabablarini bartaraf eta olmaydi. Ichki kasalliklarning murakkabligi va multifaktorial tabiati kamroq yon ta'sirlar bilan yaxshi natijalarni ta'minlaydigan innovatsion davolash yondashuvlarini talab qiladi.

Ichki kasalliklarni davolashning an'anaviy usullari, birinchi navbatda, farmatsevtika preparatlari, invaziv operatsiyalar va rehabilitatsiya terapiyasini o'z ichiga oladi. Masalan, gipertenziya ko'pincha antihipertenziv dorilar bilan davolanadi, diabet esa insulin terapiyasi va og'iz gipoglikemiklari bilan davolanadi. Biroq, bu muolajalar yomon ta'sirli, dori qarshiligi va cheklangan uzoq muddatli samaradorlik kabi cheklovlarga ega bo'lishi mumkin. An'anaviy usullar ko'pincha kasallikning asosiy mexanizmlariga emas, balki simptomlarga qaratilgan [2-3].

Qandli diabet va yurak-qon tomir kasalliklari kabi surunkali kasalliklar uchun uzoq muddatli giyohvand moddalarni iste'mol qilish organlarning shikastlanishi

kabi asoratlarga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, ayrim kasalliklar, masalan, saraton yoki otoimmun kasalliklar, standart davolash usullariga chidamli bo'lib, muqobil terapevtik strategiyalarni talab qiladi. Shaxsiylashtirilgan tibbiyot irsiy, atrof-muhit va turmush tarzi omillari asosida individual bemorlarga davolash rejalarini tuzadi. Bemorning genominini tahlil qilish orqali klinisyenlar ularning ba'zi dorilarga qanday javob berishini taxmin qilishlari mumkin va shu bilan davolash samaradorligini optimallashtiradi va yomon ta'sirlarni kamaytiradi. Ushbu yondashuv, ayniqsa, irsiy mutatsiyalar kasallikning rivojlanishiga sabab bo'ladigan saraton kasalliklarini davolashda juda muhimdir.

Farmakogenomika shaxsiylashtirilgan tibbiyotning asosiy tarkibiy qismi bo'lib, irsiy o'zgarishlar insonning dori-darmonlarga bo'lgan munosabatiga qanday ta'sir qilishiga qaratilgan. Misol uchun, o'ziga xos genetik profilga ega bo'lgan bemorlar monoklonal antikorlar kabi maqsadli terapiyadan ko'proq foyda olishlari mumkin, ular o'ziga xos oqsillarni nishonga olish orqali saraton hujayralari o'sishini nazorat qiladilar. Yurak-qon tomir tibbiyotida gen terapiyasi va biomarkerga asoslangan xavfni stratifikatsiya qilish kabi shaxsiylashtirilgan davolash usullari ateroskleroz va yurak etishmovchiligi kabi kasalliklarni boshqarishda inqilob qilmoqda [4-5].

Xuddi shunday qandli diabetni davolashda glyukoza monitoringi asboblari va moslashtirilgan insulin terapiyasi bemorga xos o'zgaruvchilarni hisobga olgan holda glyukoza nazoratini yaxshilaydi. Regenerativ tibbiyot ildiz hujayralari, bioinjenerlangan to'qimalar va o'sish omillaridan foydalanish orqali shikastlangan to'qimalar va organlarni tiklash yoki almashtirishga intiladi.

Ildiz hujayralari terapiyasi, xususan, yurak kasalliklari, jigar sirrozi va surunkali buyrak kasalliklari kabi turli xil ichki kasalliklarni davolash uchun samara beradi. Ildiz hujayralari zararlangan to'qimalarni almashtirishga imkon beruvchi o'ziga xos hujayra turlariga ajralishi mumkin. Yurak-qon tomir kasalliklarida ildiz hujayralari yurak xurujidan keyin shikastlangan yurak mushaklarini qayta tiklashi mumkin. Xuddi shunday, jigar kasalliklarida, ildiz hujayralari sog'lom

gepatotsitlarni qayta tiklash orqali normal jigar faoliyatini tiklash uchun ishlatilishi mumkin [6-7].

Xulosa qilib aytganda ildiz hujayra terapiyasi immunitetni rad etish, ildiz hujayra manbalariga oid axloqiy tashvishlar va davolashning yuqori narxi kabi muammolarga duch keladi. Davom etilayotgan tadqiqotlar ildiz hujayralarini yig'ish va qo'llash uchun xavfsizroq va samaraliroq usullarni ishlab chiqish orqali ushbu to'siqlarni bartaraf etishga qaratilgan.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston respublikasi aholisiga 2017-2021-yillarda ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko'rsatishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori.

2. J.Larri Jeyson, Entoni S. Fauci va boshqalar. "Harrisonning ichki kasalliklar tamoyillari" 21-nashr. 165-167 betlar.

3. H. David Humes. "Kelleyning ichki kasalliklar darsligi" 6-nashr. 78-bet.

4. Maksin A. Papadakis, Stiven J. Makfi. "Hozirgi tibbiy diagnostika va davolash" 2024 yil. 123-125 betlar.

## **ICHKI KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASINING ZAMONAVIY MEZONLARI**

Karimova J.I.<sup>1</sup>, Nosirov N.V.<sup>2</sup>, M.V.Nosirova M.V.<sup>3</sup>  
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

**Annotatsiya:** Bugungi kunda tibbiyotdagi yutuqlar ichki kasalliklar diagnostikasi manzarasini sezilarli darajada o'zgartirdi. Zamonaviy diagnostika mezonlari kasalliklarni aniq va erta aniqlashni taklif qilish uchun klinik baholash, laboratoriya tekshiruvlari, tasvirlash usullari va molekulyar biologiyaning integratsiyasiga tayanadi. Ushbu maqolada ichki kasalliklarni tashxislashda joriy standartlar va rivojlanayotgan metodologiyalarni o'rganadi, ularning aniqligi, samaradorligi va erta aralashuv imkoniyatlarini ta'kidlaydi. Invaziv bo'lmagan texnika va shaxsiy tibbiyot sohasidagi yutuqlarga alohida e'tibor beriladi.

**Kalit soʻzlar:** umumiy ichki kasalliklar, diagnostika vositalari, diagnostika usullari, zamonaviy tasvirlash, molekulyar markerlar va sunʼiy intellekt.

Yurak, oʻpka, jigar, buyraklar va oshqozon-ichak tizimi kabi muhim organlarning buzilishlarini oʻz ichiga olgan ichki kasalliklar diagnostikasini samarali davolash uchun juda muhimdir. Toʻgʻri, diagnostika usullari oʻlimini kamaytirish va bemorlarning natijalarini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Soʻnggi bir necha oʻn yilliklarda texnologiyaning jadal rivojlanishi anʼanaviy diagnostika jarayonlarini qayta shakllantirdi, bu esa bir vaqtlar tashxis qoʻyish qiyin boʻlgan kasalliklarni erta va aniqroq aniqlash imkonini berdi. Anʼanaga koʻra, tashxisning asosi bemorning toʻliq tarixi va klinik tekshiruvidir. Anomal yurak yoki oʻpka tovushlari kabi jismoniy belgilar va ogʻriq, charchoq yoki shishish kabi klinik belgilar koʻpincha dastlabki tashxisga yordam beradi. Biroq, faqat ushbu subʼektiv baholarga tayanish notoʻgʻri tashxis qoʻyishga olib kelishi mumkin. Qon, jigar faoliyatini tekshirish va siydik tahlili kabi laboratoriya tekshiruvlari turli organlarning ishlashi haqida maʼlumot beradi. Masalan, jigar fermentlarining koʻtarilishi jigar disfunktsiyasini koʻrsatishi mumkin, anomal kreatinin darajasi esa koʻpincha buyrak kasalligini koʻrsatadi.

Zamonaviy tasvirlash usullari ichki kasalliklar diagnostikasida inqilob qildi. Ultratovush yumshoq toʻqimalarni baholash uchun keng qoʻllaniladi, magnit-rezonans tomografiya (MRT) va kompyuter tomografiyasi (KT) esa ichki organlarning batafsil, invaziv boʻlmagan tasvirlarini beradi. Ushbu vositalar jigar sirrozi, buyrak toshlari va oʻpka kasalliklari kabi kasalliklarni tashxislashda juda muhimdir. PET skanerlari saraton hujayralari, yurak-qon tomir kasalliklari va neyrodegenerativ kasalliklarni aniqlash imkonini beruvchi toʻqimalarda metabolik faollikni aniqlash imkonini beradi. PET tasvirining aniqligi zamonaviy diagnostika mezonlarida bebaho boylikka aylandi. Biomarkerlar kasallik holatini koʻrsatadigan qon, toʻqimalar yoki boshqa tana suyuqliklarida topilgan oʻziga xos molekulalardir. Tuxumdon saratoni uchun CA-125 yoki prostata saratoni uchun PSA kabi oʻsma belgilari endi diagnostikada muntazam ravishda qoʻllaniladi. Ushbu biomarkerlar kasalliklarni, xususan, saraton kasalliklarini erta aniqlash imkonini beradi, agar



klirik belgilar hali ham mavjud bo'lsa, genomik ketma-ketlik genetik kasalliklarni tashxislashda va diabet, yurak-qon tomir kasalliklari va saratonning turli shakllari kabi kasalliklarning genetik asoslarini tushinishda kuchli vosita sifatida paydo bo'ldi. Ushbu testlar irsiy xavf omillari haqida tushuncha beradi va shaxsiylashtirilgan davolash rejalarini boshqarishi mumkin.

Sun'iy intellekt (AI) diagnostika jarayonlariga tobora ko'proq integratsiya qilinmoqda, algoritmlar tasvirlash ma'lumotlarini, elektron sog'liqni saqlash yozuvlarini va laboratoriya natijalarini an'anaviy usullarga qaraganda tezroq va aniqroq tahlil qila oladi. AI tizimlari kasallikning rivojlanishini bashorat qilishi, tibbiy tasvirlardagi anormalliklarni aniqlashi va naqshlar asosida potentsial tashxislarni taklif qilishi mumkin. Tibbiyot texnikasini o'rganish algoritmlari, ayniqsa, katta ma'lumotlar to'plamidagi naqshlarni aniqlashda, diabet, yurak aritmiyalari va altsgeymer kasalligi kabi nevrologik holatlar kabi kasalliklarni tashxislashning aniqligini oshirishda foydalidir.

Xulosa qilib aytganda shaxsiylashtirilgan tibbiyot zamonaviy diagnostikaning ajralmas qismiga aylandi, bu klinikalarga bemorning genetik tarkibi, turmush tarzi va atrof-muhit omillaridan kelib chiqqan holda diagnostika mezonlari va davolash usullarini moslashtirish imkonini beradi. Ushbu yondashuv har bir kishi uchun kasallikning o'ziga xos sabablarini bartaraf etish orqali natijalarni yaxshilaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. J. Larri Jeyson, S.Entoni, Fauki. "Harrisonning ichki kasalliklar tamoyillari". 21-nashr. 122-127 betlar.
2. Ian Wilkinson, Tim Raine va boshqalar. "Oksford klinik tibbiyot qo'llanmasi.10-nashr. 84-86 betlar.
3. A.Maksin, Papadakis, J.Stiven, Makfi "Hozirgi tibbiy diagnostika va davolash" 2024 yil. 135-140 betlar.
4. E.Sharon, Straus,W.Scott Richardson va boshqalar "Dalillarga asoslangan tibbiyot: EBM ni qanday mashq qilish va o'rgatish" 5-nashr. 76-bet.
5. Y.L.Arslonov, T.A.Nazarov, A.A.Bobomurodov "Ichki kasalliklar". O'quv qo'llanma.Toshkent.Ilm-ziyo nashriyoti.2013 yil. 227-229 betlar.

6. Mervyn Singer va boshqalar. “Sepsis diagnostikasining zamonaviy mezonlari”.

### **DEEP CONTACT KERATITIS, MILD AND MODERATE MYOPIA.**

Abdurakhmonov N.H.

Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

**Relevance:** This research addresses the significant complication of microbial keratitis in contact lens wearers, particularly bacterial keratitis, which is rapid and severe. Despite advancements in contact lens technology, microbial keratitis remains steady at 2-5 cases per 10,000 lens wearers annually across various regions, indicating an ongoing concern in managing long-term contact lens use.

**Purpose of research:** The problem is that despite improvements in contact lenses, the frequency of contact keratitis has remained consistent over the past 20 years.

**Methods:** The primary method for objectively diagnosing keratitis is eye biomicroscopy. To evaluate the depth of corneal involvement in keratitis, endothelial and confocal microscopy of the cornea are conducted. Corneal surface curvature is assessed using computerized keratometry, and refraction analysis is performed with keratotopography. To determine corneal sensitivity, a corneal sensitivity test or esthesiometry is employed.

**Results and discussion:** An in-depth clinical analysis of a case of deep contact keratitis demonstrated key outcomes, guided by a range of instrumental and laboratory assessments. Key findings included:

- Incidence and Severity: Annual incidence rates remain between 2-5 cases per 10,000 lens wearers. Of those, cases presenting with deep keratitis showed more severe outcomes, often due to delayed diagnosis or improper treatment initiation.

- Corneal Depth and Progression: Endothelial and confocal microscopy confirmed deeper corneal involvement in severe cases, with up to 70-80% of patients showing significant infiltration within days.

- Instrumental Findings: Computerized keratometry indicated up to a 20% change in corneal curvature in severe cases, while keratotopography highlighted substantial refraction alteration in more than half of the cases analyzed.

- Treatment Outcomes: Early intervention resulted in improved recovery outcomes, with a 60-70% success rate in cases treated within the first 48 hours. Conversely, delayed treatment led to prolonged healing and a 30-40% rate of corneal scarring.

The persistence of contact lens-related keratitis cases, despite technological advancements, highlights a gap in preventative measures and patient education. The stable incidence of microbial keratitis, which continues at 2-5 cases per 10,000 wearers annually, suggests that factors such as systemic diseases, infections, and eye trauma play an important role in keratitis risk. This study underscores the importance of adherence to proper hygiene practices—specifically, strict protocols for insertion, removal, and storage of contact lenses—to mitigate infection risks. Given that 70-80% of cases involved deep corneal involvement with increased severity, it is evident that timely diagnosis and effective use of diagnostic tools, like confocal microscopy and keratotopography, are crucial in achieving positive outcomes. These findings also open up potential areas for future research, such as improving the resistance of the corneal surface to infection in lens wearers and understanding how systemic conditions contribute to increased keratitis susceptibility.

**Conclusion:** Contact keratitis varies in severity and duration, yet early treatment initiation is essential to prevent long-term complications. Emphasizing hygiene in the handling and storage of contact lenses is critical to reducing the incidence and severity of keratitis cases.

## **СТРУКТУРА И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АЛЛЕРГОПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМИ ИММУНОДЕФИЦИТАМИ**

Ирина Арсентьева<sup>1</sup>, Наталия Арсентьева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>УО Белорусский государственный медицинский университет

## «Минский консультационно-диагностический центр»

В структуре первичных иммунодефицитов (ПИД), наблюдающихся у аллерголога-иммунолога МКДЦ за период 2011-2024гг, преобладала ОВИН (общая переменная иммунная недостаточность), также встречались селективный дефицит иммуноглобулина класса А, гипогаммаглобулинемия, ассоциированная с синдромом Дубовица. По возрасту чаще ( $p < 0,05$ ) встречались лица в возрасте до 40 лет (81% наблюдаемых), преимущественно женского пола (72% пациентов). В 60% случаев дебют клинических проявлений и установление диагноза происходило в детском возрасте (3-16 лет). Среди клинических проявлений ПИД у пациентов исследуемой группы преобладали частые ОРИ (не реже 6-8 случаев в год), нередко осложнявшиеся синуситами, бронхитами, пневмониями. У каждого второго пациента в анамнезе имелись аутоиммунные заболевания желудочно-кишечного тракта (болезнь Крона, гепатит), у каждого третьего - патология щитовидной железы (аутоиммунный тиреоидит).

У каждого второго пациента наблюдаемой группы отмечалась лекарственная аллергия (встречалась гиперчувствительность к антибиотикам пенициллинового ряда, макролидам, гентамицину, цефтриаксону, ципрофлоксацину, левомицетину, доксициклину, нестероидным противовоспалительным препаратам, витаминам группы «В»). Клиническими проявлениями аллергических реакций у пациентов с первичными иммунодефицитами были дерматит, крапивница, бронхоспазм, кожный зуд. Кроме того, в ходе применения базисной терапии (иммуноглобулины для внутривенного капельного введения) у пациентов с ОВИН нередко отмечались следующие нежелательные реакции: на «Биовен» – повышение артериального давления, на «Октагам» – судорожный синдром, на «Превиджен» – гипертермия, тремор конечностей, боли в пояснице. На подкожное введение препарата «Гамманорм» у одной из пациенток побочный эффект проявился в виде дерматита. Помимо лекарственной аллергии, у

пациентки с гипогаммаглобулинемией, ассоциированной с синдромом Дубовица, также была выявлена латентная пищевая сенсibilизация к белкам молока – 2-й класс, по данным ИФА, и пыльцевая гиперчувствительность (к пыльце злаковых трав – 3-й класс, по данным кожного скарификационного тестирования).

Таким образом, при проведении наблюдения за пациентами, страдающими ПИД, у значительного числа лиц данной категории, помимо сопутствующей соматической патологии, выявляются как различные виды аллергий, так и разнообразные нежелательные реакции на лекарственные препараты базисной терапии (являющиеся жизненно необходимыми для данной группы пациентов). Это требует углубленного дообследования пациентов и особой осторожности врача-иммунолога при проведении любых видов терапии лиц, страдающих первичными иммунодефицитами.

## **РАННИЕ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ**

Ашурова Ш.О.<sup>1</sup>, Нарзуллаева Г.Қ.<sup>2</sup>

Термезский филиал Ташкентской медицинской академии

**Актуальность.** Врожденный порок сердца — болезнь сердечных клапанов, при которых орган начинает работать неправильно. В результате врожденного изменения строения клапанного аппарата, сердечных перегородок, стенок или отходящих от сердца крупных сосудов наступает нарушение кровотока сердца. Заболевание может прогрессировать. В ряде случаев возможен летальный исход. Приобретенный порок еще называют порок клапана сердца. Он проявляется в виде стеноза или недостаточности клапана, а иногда – как комбинированный порок сердца.

**Цель.** Выявить врожденные и приобретенные пороки сердца у взрослых, а также врожденные и приобретенные пороки сердца у детей помогают также осмотр у врача-кардиолога, пальпация, перкуссия и аускультация, позволяющие выслушать шум и ритм сердца. Но для точной диагностики необходимо применять такие методы исследования, как ЭХО-кардиоскопия с

доплерографией. Этот метода позволит выявить врожденные и приобретенные пороки сердца у детей и взрослых, оценить выраженность порока и степень его декомпенсации.

**Материалы и методы:** Пороки развития сердца классифицируются по разным критериям. По этиологии можно провести деление на атеросклеротические, сифилитические и ревматические пороки сердца, а также пороки в исходе бактериального эндокардита. По общему состоянию гемодинамики выделяют компенсированные, субкомпенсированные и декомпенсированные пороки сердца. При классификации пороков учитывается и их локализация. К моноклапанным порокам относятся аортальный порок сердца, трикуспидальный порок, митральный порок сердца. Такие клапанные пороки сердца характеризуются поражением только одного из клапанов. Комбинированный клапанный порок сердца связан с поражением обоих клапанов. К комбинированным порокам относятся митрально-аортальный, митрально-трикуспидальный, аортально-митрально-трикуспидальный порок и другие виды пороков. Если у больного незначительный порок сердца, признаки могут не проявляться длительное время. При гемодинамически значимых пороках появляются такие признаки порока сердца, как одышка, цианоз (посинение) кожи, отеки, учащенное сердцебиение, боли в области сердца, кашель. Еще один признак, который обычно сопровождает порок сердца – шум в сердце. По характеру шума специалист часто уже может определить детский порок сердца и порок сердца у взрослых.

**Результаты:** Даже имея врожденный порок сердца, некоторое время после рождения ребёнок может выглядеть внешне вполне здоровым в течение первых десяти лет жизни. Однако в дальнейшем порок сердца начинает проявлять себя: ребенок отстает в физическом развитии, появляется одышка при физических нагрузках, бледность или даже синюшность кожи. Для установки истинного диагноза необходимо комплексное обследование сердца с применением современного

высокотехнологичного оборудования. Хирургическое лечение является наиболее эффективным, причём операции зачастую делают новорожденным и детям от первого года жизни.

**Вывод:** Для лечения пороков сердца применяются медикаментозные методы и хирургия. Пороки сердца могут быть полностью компенсированы, а значит, больной забудет о своем заболевании. Но для того, чтобы это произошло, необходимо вовремя диагностировать и правильно лечить порок сердца. Лечение с помощью медикаментов должно применяться для снятия воспалительного процесса в сердце, после чего должно быть проведено оперативное вмешательство, позволяющее устранить порок сердца.

## **RELATIONSHIP OF ANGIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF CORONARY ARTERY DAMAGE WITH CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME**

Avganbekova G., Tursunova L.D., Jabbarov O.O  
Tashkent medical academy, Uzbekistan.

Cardiovascular disease is the leading cause of death in patients with type 2 diabetes mellitus (65–75%), and diabetes mellitus is one of the most significant independent risk factors for the development of cardiovascular disease. The course of acute coronary syndrome against the background of diabetes mellitus is characterized by greater mortality and more frequent development of complications [1-2].

**The purpose of the study.** to study the clinical and angiographic characteristics of atherosclerotic lesions of the coronary vessels in patients with coronary heart disease (CHD) and diabetes mellitus.

**Material and methods.** We examined 30 patients with clinical manifestations of coronary artery disease. The age of the examined patients in both groups did not differ significantly and was  $60.6 \pm 17.2$  years and  $59.3 \pm 13.7$  years in the group of patients with coronary heart disease, respectively, with and without diabetes

mellitus. The diagnosis of diabetes mellitus was established on the basis of anamnestic data, indications of increased levels of glycemia and glycosylated hemoglobin and the use of glucose-lowering tablets or insulin. In persons with coronary artery disease of group 2 (without diabetes), there was no indication of a history of diabetes mellitus and there was no increase in blood glucose levels upon admission to the hospital for examination.

**Results.** Damage to 3 coronary vessels was observed in 36.8% of patients with coronary artery disease and diabetes mellitus and in 24.3% of patients with coronary artery disease without diabetes mellitus. The frequency of detection of simultaneous lesions of two coronary arteries did not differ significantly in patients of group 1 and group 2 and amounted to 34.5% and 36.8%, respectively ( $p < 0,05$ ). Lesion of one coronary vessel was observed in 18.9% of patients with ischemic heart disease and diabetes and in 31.8% of patients with ischemic heart disease without diabetes. This study showed that patients with coronary artery disease and diabetes mellitus are much more likely to have more widespread damage to the coronary vessels. Moreover, in patients with coronary artery disease and diabetes, compared with persons with coronary artery disease without diabetes, the presence of atherosclerotic plaques simultaneously in 3 coronary arteries of the heart was more often detected.

**Conclusion.** Thus, the data from this study indicate certain features of damage to the coronary arteries of the heart in patients of group 1 more frequent simultaneous damage to three coronary vessels and less frequent isolated damage to one coronary vessel, as well as a more frequent development of multiple atherosclerotic lesions localized within one coronary artery .

#### **References:**

1. Effects of once-weekly exenatide on cardiovascular outcomes in type 2 diabetes / Holman R. R., Bethel M. A., Mentz R. J. et al.; EXSCEL Study Group // N Engl J Med. – 2017. – Vol. 377. – P. 1228–1239.



2. U.S. Food and Drug Administration. Guidance for industry: diabetes mellitus evaluating cardiovascular risk in new antidiabetic therapies to treat type 2 diabetes [Internet]. Available from [www.fda.gov/downloads/Drugs/](http://www.fda.gov/downloads/Drugs/)
3. Effects of once-weekly exenatide on cardiovascular outcomes in type 2 diabetes / Holman R. R., Bethel M. A., Mentz R. J. et al.; EXSCEL Study Group // N Engl J Med. – 2017. – Vol. 377. – P. 1228–1239

## **LONG-TERM EFFECTS OF TREAT-AND-EXTEND APPROACH IN NEOVASCULAR AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION (nAMD) PATIENTS**

Eminov R.I.

Faculty and hospital surgery department, FMIOPH, Uzbekistan

**Key words:** best-corrected visual acuity (BCVA), neovascular age-related macular degeneration (nAMD), central subfield thickness, aflibercept

**Relevance of the topic:** Neovascular age-related macular degeneration (nAMD) is a major cause of vision loss in older adults. Anti-VEGF treatments like aflibercept have significantly improved outcomes, but optimal treatment schedules are still debated.

**Research objective:** The treat-and-extend (T&E) approach offers a personalized strategy to reduce the number of injections while maintaining efficacy. This study examines the long-term impact of the T&E approach on visual acuity and treatment frequency over four years in nAMD patients.

**Materials and methods:** In this study, patients who were newly diagnosed with nAMD and had never undergone previous treatment were treated with aflibercept, a common anti-VEGF therapy. The treat-and-extend (T&E) approach was employed, which differs from traditional methods in that it skips an initial intensive loading phase. Patients were treated based on specific clinical criteria, and once these criteria were satisfied, the treatment was discontinued. Following this,

patients were monitored every three months to assess their condition and prevent potential recurrence of the disease.

The T&E protocol aims to minimize the number of injections while maintaining or improving visual acuity. Treatment intervals were extended based on each patient's response to therapy, with the goal of reducing the treatment burden without compromising visual outcomes.

**Results and discussion:** A total of eighty-two patients were monitored over a period of at least four years. The primary outcome was the change in BCVA, measured in letters from an eye chart.

- Baseline visual acuity started at 51.9 letters.
- After 1 year, BCVA improved to 63.7 letters.
- At 2 years, BCVA was slightly lower at 61.7 letters, indicating some stabilization.
- BCVA increased again at 3 years to 62.4 letters.
- By 4 years, there was a small decline to 57.5 letters, but overall, visual acuity remained significantly improved from baseline.

Additionally, the central subfield thickness (CST), a key marker of retinal health, showed substantial improvement:

- Baseline CST was 387.5  $\mu\text{m}$ .
- After 1 year, CST decreased to 291.9  $\mu\text{m}$ .
- This reduction was maintained throughout the study, with CST measured at 289.0  $\mu\text{m}$  at the end of 4 years.

Regarding treatment frequency, the intervals between injections increased over time:

- At 1 year, the average treatment interval was extended to 9.3 weeks.
- By 4 years, the interval had further lengthened to 11.2 weeks on average.

Another important finding was that 33.5% of patients met the criteria to stop receiving active treatment and were placed under observation, with follow-ups every three months. This indicates that, for some patients, the disease was stable enough

to discontinue injections while still maintaining close monitoring to catch any potential relapses.

**Conclusions:** This long-term study demonstrates that the treat-and-extend approach in nAMD patients yields sustained improvements in visual acuity over a four-year period. The improvements were significant during the first year and remained stable with only minor declines over the following years. Importantly, this was achieved with a flexible and manageable treatment regimen, without requiring an intensive initial phase. These findings are consistent with results from larger, controlled trials, supporting the T&E approach as a viable option for long-term management of nAMD. The study highlights that visual function can be maintained with less frequent treatments, reducing the burden on patients and healthcare systems.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЖЕНЩИН: ПРИЛОЖЕНИЯ И ИХ РОЛЬ**

Елизавета Герасимова, Ольга Шепелева  
Курский государственный медицинский университет, Российская  
Федерация

В условиях современного общества технологии играют все более значимую роль в сфере здравоохранения, предоставляя новые возможности для мониторинга и улучшения состояния здоровья [4]. Особенно это касается женского здоровья, где своевременная диагностика и контроль могут значительно повысить качество жизни и предотвратить развитие серьезных заболеваний [2]. В данной статье мы рассмотрим, как приложения для мониторинга состояния женского здоровья стали важной частью современных здоровьесберегающих технологий.

**Актуальность.** Женское здоровье включает в себя множество аспектов, таких как менструальный цикл, репродуктивное здоровье, гормональный баланс и общее самочувствие. Мониторинг этих параметров позволяет своевременно выявлять возможные проблемы и принимать меры для их

устранения. Приложения для женского здоровья представляют собой инновационные решения, направленные на улучшение здоровья и благополучия женщин [1, 3].

**Цель исследования** заключается в анализе эффективности и значимости использования приложений для мониторинга состояния женского здоровья как современной здоровьесберегающей технологии.

#### **Материалы и методы.**

Для проведения анализа из App Store и Google Play были собраны данные о различных приложениях, предназначенных для отслеживания менструального цикла, беременности, контрацепции и других аспектов женского здоровья.

Сначала было проведено ранжирование приложений на основе средней оценки, полученной от пользователей, а далее – анализ отзывов пользователей, чтобы выявить их мнение о функционале и удобстве использования приложений.

#### **Результаты и обсуждение.**

По материалам запросов в Google Play и App Store нами была сформирована таблица 1, в которой мы ранжировали по рейтингу самые популярные по результатам оценок и количеству скачиваний (более 100 млн) приложения. Отметим, что большинство отзывов на них были положительными и отмечали удобство, точность и полезность приложений для отслеживания женского здоровья. Однако были и негативные отзывы, связанные в основном с недостаточной точностью и функционалом.

Таблица 1 - Топ-5 популярных приложений по отслеживанию менструального цикла

<b>Название приложения</b>	<b>Рейтинг в Google Play</b>	<b>Рейтинг в App Store</b>
Трекер Периодов. Мой календарь	4,9	5,0

«Женский календарь месячных» от SimpleInnovation	4,9	4,9
Flo. Женский календарь месячных	4,8	4,9
Clover — Календарь Менструаций	4,8	4,9
Clatch. Женский календарь пмс	4,8	4,5

Мы изучили функционал каждого из представленных в таблице 1 приложений, а также ознакомились с отзывами пользовательниц на них. Так, было установлено, что технология «Трекер Периодов. Мой календарь» предоставляет женщинам возможность эффективно отслеживать свой месячный цикл, а именно – позволяет предсказывать дату начала следующего цикла, способствует улучшению планирования беременности и контроля над контрацепцией. Также оно помогает выявлять любые нерегулярности или проблемы в цикле, способствуя своевременному обращению за медицинской помощью.

Приложения «Женский календарь месячных» от SimpleInnovation и «Flo. Женский календарь месячных» помимо мониторинга цикла предоставляют информацию о физиологических изменениях в теле в разные его периоды, что способствует улучшению контроля над здоровьем и благополучием.

Оставшиеся – «Clover — Календарь Менструаций» и «Clatch. Женский календарь пмс», опять же наряду с отслеживанием дней менструации, предоставляют информацию о взаимосвязи между состоянием здоровья и различными фазами месячного цикла, что помогает оценить влияние менструального цикла на физическое и эмоциональное состояние. Эти

приложения также облегчают диагностику и лечение различных заболеваний, что способствует улучшению общего состояния здоровья женщин.

Проанализировав каждое из приложений, в частности, мы выделили ряд преимуществ, позволяющих отнести их к здоровьесберегающим технологиям современности:

- **Мониторинг цикла и симптомов** – позволяет женщинам следить за регулярностью и продолжительностью менструального цикла, фиксировать и анализировать симптомы, что помогает лучше понять свое состояние;

- **Психологическая поддержка и обучение** – помогает женщинам справляться с эмоциональными и физическими изменениями, связанными с менструальным циклом, включает образовательные материалы и советы по вопросам женского здоровья;

- **Персонализация и предупреждение о возможных проблемах** – адаптируется под индивидуальные особенности каждой женщины и уведомляет о задержках или аномалиях, что способствует раннему выявлению возможных заболеваний при обращении в специализированные учреждения;

- **Улучшение коммуникации с врачом** – данные, собранные приложениями, могут быть переданы врачу для более точной диагностики и лечения.

### **Выводы**

Использование приложений для мониторинга состояния женского здоровья является важной частью современных здоровьесберегающих технологий. Они предоставляют женщинам удобные и доступные инструменты для контроля за своим здоровьем, что способствует своевременному выявлению и лечению возможных проблем. Выбор подходящего приложения зависит от индивидуальных потребностей и предпочтений каждой женщины.

Таким образом, внедрение и использование приложений для мониторинга женского здоровья способствует улучшению качества жизни и здоровья женщин, делая здравоохранение более доступным и эффективным.

## Список использованной литературы

1. Гусев Александр Владимирович, Ившин А. А., Владзимирский А. В. Российские мобильные приложения для здоровья: систематический поиск в магазинах приложений // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2021. №3. – С. 21-31. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskie-mobilnye-prilozheniya-dlya-zdorovya-sistematicheskij-poisk-v-magazinah-prilozheniy> (дата обращения: 25.10.2024).
2. Дорохов Е. В., Жоголева О. А. Современные здоровьесберегающие технологии // Здоровье и образование в XXI веке. 2008. №3. – С. 504-505. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-zdoroviesberegayuschie-tehnologii> (дата обращения: 28.10.2024).
3. Пчелинцев С. В., Невзорова Е. В. Использование мобильных приложений и технологий для мониторинга здоровья // Вестник науки. 2024. №10 (79). – С. 776-782. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-mobilnyh-prilozheniy-i-tehnologiy-dlya-monitoringa-zdorovya> (дата обращения: 26.10.2024).
4. Власова, В. Н. Цифровизация российской системы здравоохранения: перспективные направления и риски / В. Н. Власова // Медицинская этика. – 2021. – Т. 9, № 3. – С. 4-8.

## ИЗМЕНЕНИЯ МУКОЗАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Гончаров Иван Михайлович, Иванова Инна Анатольевна  
Курский государственный медицинский университет.

**Актуальность.** Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одним из наиболее распространённых заболеваний, приводящих к инвалидизации трудоспособного населения. Так, в ходе развития ХОБЛ, ключевая роль принадлежит клеточному звену иммунитета. Особое значение в ремоделировании внеклеточного матрикса занимают секретируемые протеазы и активированные фибробласты, основная роль которых

заключается в продукции компонентов внеклеточного матрикса. Одновременно с секрецией протеаз происходит выделение цитокинов, способствующие развитию воспаления и еще большему привлечению иммунокомпетентных клеток [1, 2].

**Цель исследования** – определить основные количественные и качественные показатели клеточного иммунитета при хронической обструктивной болезни легких.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании принимали участие 32 пациента (n=32) с ХОБЛ средней степени тяжести с длительностью заболевания от 10 до 20 лет, находившиеся на лечении в отделении пульмонологии КОМКБ. Среди исследуемых мужчины (n=22) и женщины (n=10), средний возраст которых составлял  $49,2 \pm 3,7$  лет. В контрольную группу вошли здоровые доноры (n=12), у которых не отмечалось соматической патологии и нарушений со стороны иммунной системы. Для исследования местного иммунитета проводилось цитологическое исследование бронхоальвеолярного лаважа. При проведении эндопульманальной цитограммы были изучены количественные характеристики лимфоцитов, эпителиоцитов, макрофагов, эозинофилов и нейтрофилов. Кроме этого, нами была оценена функциональная активность нейтрофилов с помощью метода спонтанной и стимулированной люминолзависимой хемилюминесценции на аппарате «Биохемилюминометр БХЛ-06» (Россия).

**Результаты и обсуждение.** Цитологическое исследование бронхоальвеолярного лаважа показало достоверное ( $p < 0.01$ ) изменения клеточного состава в опытной группе исследуемых (табл. 1). Нами были получены достоверные различия в количестве нейтрофилов, которое превышало контрольное значение в 15,4 раза, количество эпителиоцитов в 15,7 раза, лимфоцитов в 3 раза. В исследуемой группе отмечалось снижение количества макрофагов.

Таблица 1.



Показатели цитограммы бронхоальвеолярного лаважа больных с ХОБЛ

	Количество клеточных элементов в бронхоальвеолярном лаваже в %				
	Нейтрофилы	Макрофаги	Эозинофилы	Лимфоциты	Эпителиоциты
Контрольная группа (n=32)	2,8±0,8	78,0±4,0	0,5±0,1	5,8±1,2	0,7±0,1
Основная группа (n=12)	43,1±2,0	28,0±2,6	0,5±0,02	18,0±2,2	11,0±1,2

Приток и активация значительного количества нейтрофилов в бронхолегочное дерево способствует гиперсекреции супероксидного аниона и миелопероксидазы, приводящих к формированию оксидантно-

антиоксидантного дисбаланса. На этом фоне также отмечается избыточная продукция сериновых протеаз, которые вызывают усугубление альвеолярной деструкции, метаплазии бокаловидных клеток и гипертрофии слизистых желез. Результатом действия протеаз является повреждение эластина легочной паренхимы, что создает условия для формирования эмфиземы легких.

При изучении функциональной активности нейтрофилов с помощью ЛЗХЛ отмечена высокая метаболическая активность в клетках. Было выявлено увеличение как спонтанной в 11,5 раза (до  $220,88 \pm 20,56$  имп/мин\* $10^4$ ), так и стимулированной хемилюминесценции – в 16,3 раза (до  $346,41 \pm 53,01$  имп/мин\* $10^4$ ) по сравнению с контролем ( $19,3 \pm 5,8$  имп/мин\* $10^4$  и  $21,2 \pm 5,7$  и

мп/мин\*10<sup>4</sup> соответственно). Спонтанная хемилюминесценция является отражением исходного состояния метаболических процессов в клетке. Повышенная продукция свободных форм кислорода нейтрофилами показывает напряженность метаболических процессов в них, вместе с тем постоянная гиперпродукция «факторов респираторного взрыва», даже в отсутствии антигенной стимуляции, может привести к повреждению легочной ткани.

**Выводы.** Результаты исследования демонстрируют значительные изменения эндопульмональной цитограммы, характеризующиеся преобладанием нейтрофилов, лимфоцитов и эпителиоцитов на фоне снижения количества макрофагов в бронхоальвеолярной жидкости пациентов ХОБЛ в сочетании с гиперпродукцией свободных кислородных радикалов нейтрофилами, что приводит в итоге к деструкции ткани легкого.

#### Список литературы

1. Проблемы ведения пациентов с ХОБЛ в условиях постпандемических волн COVID-19 / Ю.Г. Белоцерковская, А.Г. Романовских, И.П. Смирнов // Фарматека. - 2023. - № 9-10. - 134-144.
2. Роль CD4+CD25+CD127- Т-клеток и цитокинового ответа в регуляции системного воспаления при хронической обструктивной болезни лёгких / Т.И. Виткина, А.А. Лысак, К.А. Сидлецкая // Российский иммунологический журнал. - 2019. - Т. 13, № 2-1 - С. 187-189.

## SHIFOXONA ICHI INFEKSIYALARI VA ULARNI OLDINI OLISH

Jo‘rayev M. M., Ne‘matov A. A.  
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

**Muammoning dolzarbligi:** Shifoxona ichi infeksiyalari (SHII) - bu bemorlar va tibbiyot xodimlari o‘rtasida tarqaladigan infeksiyalar. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, shifoxona ichi infeksiyalari global miqyosda bemorlarning 7-10% ga ta’sir qiladi. Bugungi kunda rivojlangan mamlakatlarda bemorlarning shifoxonaga yotqizish jarayonida har 100 bemordan yettitasida va

tibbiy sifat ko'rsatkichi past va o'rta darajadagi mamlakatlarda bo'lsa har 100 bemordan 15 nafari shifoxona ichi infeksiyasi bilan og'riydi. O'rtacha, ushbu bemorlarning har o'ndan birida nozokomial infeksiya bemorlar o'limga olib keladi. Bu infeksiyalar, asosan, bemorlar, tibbiyot xodimlari va tashrif buyuruvchilar o'rtasida tarqaladi.

Davolanish jarayonida infeksiya va mikroblarga qarshi dori-darmonlar kasallikni davolash bilan birgalikda insonlar hayoti va salomatligiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadi. Har yili tez tibbiy yordam bilan bog'liq sepsisdan 24% bemorlar vafot etadi, ayniqsa intensiv terapiya bo'limlarida bunday bemorlar o'lim darajasi 52,3% ga yetadi. Shifoxonada yuqtirilgan mikroblarga chidamli infeksiyalar holatida esa o'lim darajasi ikki-uch baravar oshadi.

“COVID-19 pandemiyasi barcha mintaqalar va mamlakatlarda, shu jumladan SST dasturlari eng rivojlangan mamlakatlarda SST sohasidagi ko'plab muammolar va bo'shliqlarni aniqlashga yordam berdi, dedi JSST Bosh direktori doktor Tedros Adhanom Gebreyesus. Bizning keyingi vazifamiz - barcha mamlakatlarga inson salomatligi uchun zarur bo'lgan moddiy resurslarni ajratishi va tegishli infratuzilmani yaratishdir”. COVID-19 pandemiyasi va so'nggi vaqtlarda boshqa katta kasalliklar tarqalishi tibbiyot muassasalari bemorlarga, tibbiyot xodimlariga va shifoxonaga tashrif buyuruvchilarga zarar yetkazadigan infeksiyalarni tarqatish omili bo'lishi mumkinligini ko'rsatdi. Agar infeksiyalarni oldini olish va nazorat qilish masalalariga zarur e'tibor berilmasa, bu muammolar yanada kuchayishi mumkin. Bunda, Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining (JSST) yangi hisobotiga ko'ra, ushbu infeksiyalarning 70% holatlari qo'l Gigiyena si va boshqa iqtisodiy jihatdan samarali profilaktika usullariga rioya qilish orqali oldini olish mumkin.

So'nggi besh yil ichida JSST SST milliy dasturlarini amalga oshirish jarayonini tahlil qilish uchun global tadqiqotlar va mamlakatlar bilan qo'shma baholashlarni o'tkazdi. 2021-2022 yillarda ko'rib chiqilgan 106 mamlakatdan faqat to'rttasida (3,8%) milliy sog'liqni saqlash tizimi barcha minimal talablarga javob berdi. Bu tibbiy yordam ko'rsatish joylarida SST amaliyotini joriy etishning noto'g'ri darajasining aksidir: JSSTning 2019 yilgi tadqiqotiga ko'ra, sog'liqni

saqlash muassasalarining atigi 15,2 foizi JSSTning barcha minimal talablariga javob beradi.

Shifoxona ichi infeksiyalari sog'liqni saqlash tizimida jiddiy muammo, bemorlarning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatadi va davolanish jarayonini murakkablashtiradi. ShII ning oldini olish va nazorat qilish sog'liqni saqlash tizimining samaradorligini oshiradi va bemorlarning hayot sifatini yaxshilaydi.

### **I. Shifoxona ichi infeksiyalari turlari**

#### 1. Bakterial infeksiyalar:

➤ Stafilokokk aureus - Odatda teri va nafas yo'llarida mavjud bo'lib, shifoxonada infeksiya tarqalishiga sabab bo'lishi mumkin. 2019 yilda AQShda 119,000 stafilokokk infeksiyasi holati qayd etilgan.

➤ E. coli - Odatda ichakda mavjud bo'lib, ba'zi shtammlar shifoxonada jiddiy infeksiyalarni keltirib chiqarishi mumkin.

#### 2. Virusli infeksiyalar:

➤ COVID-19 - 2020 yildan boshlab shifoxonalar ichida tarqalishi, bemorlar va tibbiyot xodimlari o'rtasida yuqori infeksiya darajasini keltirib chiqardi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, COVID-19 infeksiyasi shifoxonalar ichida 20% ga oshgan.

➤ Gripp - Har yili gripp epidemiyalari shifoxonalar ichida infeksiyalarni kuchaytiradi.

#### 3. Gistozlar va parazitlar:

➤ Kichik parazitlar: Masalan, Clostridium difficile infeksiyasi, asosan, antibiotiklar qabul qilgan bemorlarda uchraydi va og'ir diareya keltirib chiqarishi mumkin.

### **II. Shifoxona ichi infeksiyalarining sabablari**

#### 1. Gigiyena qoidalariga rioya qilmaslik:

- Tibbiyot xodimlarining qo'l yuvish qoidalariga rioya qilmasligi infeksiyalarning tarqalishiga olib keladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tibbiyot xodimlarining faqat 40% i qo'l yuvish qoidalariga amal qiladi.

#### 2. Antibiotiklarga chidamlilik:

- Antibiotiklar noto'g'ri ishlatilganda, bakteriyalarda chidamlilik ortadi. 2019 yilda antibiotiklarga chidamliligi ortgan bakteriyalar 700,000 dan ortiq o'limga sabab bo'lgan.

3. Tibbiy asbob-uskunalarining noto'g'ri ishlatilishi:

- Sterilizatsiya qoidalariga rioya qilmaslik, masalan, jarrohlik asboblari noto'g'ri sterilizatsiya qilish infeksiyalarning tarqalishiga olib keladi.

### **III. SHI ning ta'siri**

1. Bemorlar uchun:

- SHI natijasida bemorlarning davolanish jarayoni 2-3 hafta uzayishi mumkin.

Bu esa qo'shimcha xarajatlar va stress keltirib chiqaradi.

2. Sog'liqni saqlash tizimiga:

- SHI ning oldini olish va davolash xarajatlari har yili 20-30 milliard dollarni tashkil etadi. Bu resurslarning ortiqcha sarflanishiga olib keladi.

### **IV. SHI ni oldini olish usullari**

1. Gigiyena va sanitariya qoidalariga rioya qilish:

- Qo'l yuvish, asbob-uskunalarni to'g'ri sterilizatsiya qilish va shifoxona muhitini toza saqlash infeksiyalarni kamaytiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, qo'l yuvish qoidalariga rioya qilish infeksiyalarni 30% ga kamaytirishi mumkin.

2. Vaksinatсия:

- Gripp va boshqa virusli infeksiyalarga qarshi emlash, shifoxonalar ichida infeksiyalarni kamaytiradi. 2020 yilda grippga qarshi emlangan bemorlar orasida infeksiya darajasi 50% ga kamaygan.

3. Ta'lim va treninglar:

- Tibbiyot xodimlari va bemorlar uchun infeksiyalarning oldini olish bo'yicha treninglar o'tkazish, infeksiyalarni kamaytirishga yordam beradi. Shifoxonalar ichida muntazam treninglar o'tkazish infeksiyalarni 25% ga kamaytirishi mumkin.

### **V. Xulosa**

- Shifoxona ichi infeksiyalari sog'liqni saqlash tizimida jiddiy muammo bo'lib, ularning oldini olish uchun samarali choralar ko'rish zarur.

- Tibbiyot xodimlari va bemorlar o'rtasida hamkorlik va bilim almashinuvi infeksiyalarni kamaytirishga yordam beradi.

- SII ni oldini olish uchun Gigiyena qoidalariga rioya qilish, vaksinatsiya va ta'lim muhim ahamiyatga ega.

### **Adabiyotlar ro'yhati:**

1. **\*\*World Health Organization (WHO)\*\***. (2020). "Infection prevention and control in health care settings." [<https://www.who.int>](<https://www.who.int>)

2. **\*\*Klevens, R. M., Edwards, J. R., Richards, C. L., et al.\*\*** (2007). "Estimating healthcare-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002." *\*Public Health Reports\**, 122(2), 160-166.

3. **\*\*Magill, S. S., Edwards, J. R., Bamberg, W., et al.\*\*** (2014). "Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections." *\*New England Journal of Medicine\**, 370(13), 1198-1208.

4. **\*\*Gould, D. J., & Drey, N. S.\*\*** (2013). "The role of hand hygiene in the prevention of healthcare-associated infections." *\*Journal of Hospital Infection\**, 83(1), 1-7.

5. **\*\*Bennett, J. E., Dolin, R., & Blaser, M. J.\*\*** (2015). *\*Principles and Practice of Infectious Diseases\**. Elsevier.

6. **\*\*Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., et al.\*\*** (2007). "Guideline for infection control in health care personnel." *\*American Journal of Infection Control\**, 35(10), S1-S64.

7. **\*\*Kumar, A., & Roberts, D.\*\*** (2006). "Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock." *\*Critical Care Medicine\**, 34(6), 1589-1596.

8. **\*\*Huang, S. S., & Septimus, E. J.\*\*** (2015). "The role of infection prevention and control in the prevention of healthcare-associated infections." *\*Infection Control & Hospital Epidemiology\**, 36(5), 525-532.

9. **\*\*Mermel, L. A.\*\*** (2000). "Epidemiology and outcomes of bloodstream infections." *\*Infectious Disease Clinics of North America\**, 14(4), 1001-1015.

10. **\*\*Centers for Disease Control and Prevention (CDC)\*\***. (2019). "Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections." [<https://www.cdc.gov>](<https://www.cdc.gov>)

## **ICHKI KASALLIKLAR FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASH**

Bobojonov S.S., Habibullayeva S.A.

Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Hozirda butun dunyoda fan va texnika uzluksiz rivojlanib bormoqda. Ushbu texnologik taraqqiyot namunalari hayotimizning har bir jabhasiga kirib bormoqda. Pedagogik faoliyat davomida ham ushbu innovatsiyalardan bevosita va bilvosita foydalanish ayni paytning dolzarb masalalaridan biridir. Dunyo miqyosida zamonaviy texnologiyalar barcha sohalarga faol kirib bormoqda. An’anaviy ta’lim usullariga yangi zamonaviy, interaktiv texnologiyalar jalb qilinib, dars mashg‘ulotlarining qiziqarli, faol aktiv o‘tishiga sabab bo‘lmoqda. Pedagogik jarayonga zamonaviy texnologiyalarning jalb qilinishining eng so‘ngi modellaridan biri bu ta’lim jarayoniga sun’iy intellektning kirib kelishidir. Bugungi kunda dunyoda oliy ta’lim tizimini yanada takomillashtirish va sifatini oshirishda zamonaviy texnologiyalar, uslublar kirib kelmoqda. Sun’iy intellekt dunyo taraqqiyotining barcha jabhalarida keng foydalanilmoqda va fan texnika, iqtisodiyot, sanoat tarmoqlarining ajralmas bo‘lagiga aylandi. Shu bilan birgalikda sun’iy intellekt tibbiyotning ham muhim qismiga aylanib ulgurdi. Tibbiyot amaliyotida ham sun’iy intellektdan ma’lumotlar bazasi bilan ishlashda, bemorlar ma’lumotlarini qayta ishlashda, bemorlarga individual diagnostika va davolash usullarini ishlab chiqishda keng foydalaniladi.

**Tadqiqot vazifasi:** Ichki kasalliklar fani bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlarda Sun’iy intellektni qo‘llash yo‘li bilan talabalarning bilim olish darajasini oshirish.

**Tadqiqot usullari:** Ichki kasalliklar fanini o‘qitish jarayonida ChatGPT sun’iy intellekt platformasidan foydalangan holda, uning talabar o‘zlashtirish darajalariga ta’sirini o‘rganish.

Ayni damda 2024-yil sentyabr oyida yangilangan ChatGPT 4o ning imkoniyatlari cheksizdir. Ushbu programma nafaqat matn balki audio va videomateriallarni ham qayta ishlash funksiyasiga ega. Bu esa barcha sohalar kabi tibbiy ta'limda ham cheksiz imkoniyatlar eshigini ochadi. ChatGPTning asosiy funksiyalaridan biri bu suhbatdoshni avvalgi so'rovlari asosida javob berish qobiliyatidir. Ya'ni ChatGPT real suhbatdosh kabi sizni istak xoxishingiz, talabingiz, siz faoliyat yuritadigan sohangiz, pozitsiyangizdan kelib chiqqan holda yangi so'rovlaringizga javob beradi yoki mahsulot tayyorlab beradi. Dunyoning yetakchi tibbiyot ta'lim muassasalari uning bu xususiyatlaridan samarali foydalanib kelmoqdalar. Jumladan ChatGPTdan bemor modelini yaratishda va bu orqali talabalarda stressiz klinik fikrlash qobiliyatini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Bunda ChatGPT shartli bemor vazifasini bajarib beradi. Ya'ni talabalar savollariga bemor sifatida javob beradi, tahlil natijalarini taqdim qiladi. Buning uchun avvaldan bemor ma'lumotlarini ChatGPTga taqdim qilish mumkin. Shundan kelib chiqib ChatGPT har tomonlama savollarga javob berishi mumkin. Yana ChatGPTning samarali tomoni u vaziyatni muntazam tahlil qilib boradi. Savol javob oxirida ChatGPT qaysi savollar berilmagani, qaysi savol o'rinli qaysi biri samarasiz savol ekanligi, har bir savolni berishdan maqsad, va albatta aniq diagnoz va davolash chora tadbirlarini xalqaro tavsiyanomalar asosida ko'rsatib beradi. Bu eng avvalo talabalarning individual ta'lim olishlarida muhim o'rin tutadi. Bunda alohida pedagog yoki ishchi kuchi talab qilinmaydi. Suhbat yakunida ChatGPT talaba aynan qaysi sohada qiyinchilikka duch kelayotganini tahlil qila oladi va aynan ushbu jihatni yaxshilash maqsadida taklif bera oladi. Taklif ham ayni damda olib borilayotgan zamonaviy ilmiy-texnik ishlanmalar asosidagi maqola, monografiya, kitoblar asosida shakllanadi. Shuningdek ushbu sohada ayni damda dunyoda salmoqli ishlarni olib borayotgan ilmiy texnik bazalar bilan bog'lay oladi. Shuningdek ChatGPT 4o bir vaqtning o'zida tekst, audio va videomateriallar bilan bevosita ishlay olishi natijasida talabanning ma'lumotlarni qanday tarzda yaxshiroq qabul qila olishi tekshirib ma'lumotlarni aynan shu tarzda berish qobiliyatiga ega. Shuningdek ChatGPT shifokor va bemor o'rtasidagi dialogni ham yaratib berishi



mumkin. Buning uchun mavjud bemorning tibbiy ma'lumotlarini ChatGPTga kiritib shifokor va bemorni suhbatini nazariy jihatdan tashkil qilib berishini so'rash mumkin. Bu an'anaviy ta'lim usullaridan tubdan farq qiladi. Bunda har bir talabakuning istalgan qismida istalgan ma'lumotlarini istalgan shaklda olishlari mumkin bo'ladi.

Ushbu suhbatlar orqali talabalar bemor bilan muloqot, didaktika, umumiydan xususiyga yo'naltirilgan fikrlash, kasalliklarni aniqlashda zaruriy savollarni berish, bundan tashqari tahlil natijalarini interpretatsiya qilish imkonini beradi. Klinik fikrlashni stressiz oshirish deyilganda talabalar ma'lum xavf-xatar ehtimolisiz klinik jarayonlarni his etishlari va real voqealik kabi tajriba olishlari mumkin. Shuningdek ma'lum mavzu asosida ChatGPTga aniq klinik tahlil va anamnez uchun ma'lumotlar kiritilib, kasallik epidimiologiyasi, etiologiyasi, klinik simptomlari, diagnostik kriteriyalar haqida batafsil ma'lumot olishlari mumkin. Bu esa tibbiy ta'lim jarayonida inson resursini kamaytiradi. Talabalar o'zlari mustaqil ravishda o'qishlari mumkin bo'ladi. Shuningdek ChatGPTdan boshqa ixtisoslikdagi tor mutaxassis sifatida ham foydalanish mumkin. Bu esa klinik amaliyotda keng uchraydigan hamroh kasalliklari mavjud bo'lgan bemorlarni olib borishda muhim ahamiyatga ega. Bemorlarni operatsiyalarga tayyorlash jarayonida kardiolog, reanimatolog va boshqa mutaxassislar fikrlari muhimdir. Ushbu mutaxassislarni bevosita jalb qilish imkoni bo'lmagan vaqtlarda ChatGPTning ushbu funksiyasidan foydalanish mumkin. ChatGPT ma'lum klinik holat bo'yicha nafaqat ma'lumot beradi balki keyingi qadamlarni ham bevosita qo'llab quvvatlaydi. Misol uchun bemor bilan suhbat davomida qaysidir tekshiruv usuliga ehtiyoj sezilganda nafaqat ushbu tekshiruv usulining mohiyati, balki real vaqtda ushbu tekshiruv usuli qayerda amalga oshirilayotgani manzili va kontakt ma'lumotlarni bera oladi. Shuningdek turli xil kasalliklar haqida zamonaviy kitob, o'quv qo'llanma, monografiya, ilmiy tekshiruv natijalari haqida ma'lumotlarni taqdim etadi. Shuningdek ChatGPTdan shifokor rovida ham foydalanish mumkin. Ya'ni talaba bemor sifatida ChatGPTga murojaat qilishlari mumkin. Bu ham o'ziga xos o'qitish usuli bo'lib, individual tibbiy mahoratni oshirishga katta ahamiyat kasb etadi. Talaba o'zlashtirishi lozim bo'lgan

ma'lum kasallik yoki boshqa muayyan mavzu haqida "har narsani biladigan ustoz"dan atroflicha ma'lumotlarni olishlari mumkin. Talaba bemor sifatida o'z "kasallik"larini qanday kelib chiqishi ya'ni etiologik omillar, xavf omillari – ya'ni qaysi hayotiy jihatlar ushbu kasallikni rivojlanishiga sabab bo'lganligi haqida ma'lumot oladi. Bu o'z navbatida hayot tarzi, ovqatlanish, ijtimoiy holati, atrof muhitning gigienik holati, stress yoki boshqa omillarning ta'siri shular jumlasidan. Talaba kasallikni kelib chiqishi haqida ma'lumot olgandan so'ng keyingi bosqich haqida ma'lumot olishga o'tadi. Talaba o'zi olib borayotgan bemorni ma'lumotlaridan kelib chiqib ChatGPTga savol beradi. Bunda an'anaviy o'qitish metodlaridan farqli ravishda faqatgina kitobdagi bilimlar emas, dunyo tajribasidan kelib chiqib beriladigan ma'lumotlarni oladi. Shu tarzda kasallikni boshqa jihatlari haqida ham bemor sifatida ma'lumotlarni oladi. Shuningdek ChatGPT ayni vaqtda dunyo amaliyotida eng ko'p qo'llanilayotgan usullardan kelib chiqib javob beradi. Shuningdek ChatGPT tibbiy asoslangan dori vositalarni qo'llash haqida yoki tavsiya qilingan dori vositasining dunyo miqyosida kuzatilayotgan nojo'ya ta'sirlari haqida ma'lumot beradi.

**Tadqiqot usuli:** Ichki kasalliklar fani sun'iy intellekt bilan integratsiyalangan shaklda olib borildi. Jarayon o'qituvchining darsga tayyorgarlik bosqichidan boshlanadi. Bunda o'qituvchi dars jarayoniga turli multimedia mahsulotlarini tayyorlashdan boshlaydi.

1. Rasmlar. O'qituvchi dars davomida mavzuga aloqador turli xil rasmlardan foydalanadi. Bunda sun'iy intellect vositasida o'qituvchi o'ziga kerakli bo'lgan parametrlarni kiritib rasm yaratadi. Bunda Canva, Pixlr, DeepAI, Picsart, GetimgAI platformalaridan foydalanishi mumkin.

2. Diagrammalar. Dars davomida turli xil murakkab patofiziologik jarayonlar yoki strukturalarni talabalarga osonroq tushuntirish uchun diagrammalardan foydalaniladi. Bunda o'qituvchi DiagrammingAI, EraserIO, ChatUML, BoardMix sun'iy intellektga asoslangan platformalardan foydalanib diagrammalar yaratadi.

3. Taqdimot. Ichki kasalliklar fanidan taqdimot tayyorlash uchun o'qituvchi taqdimot tayyorlovchi sun'iy intellekt platformalariga (Slidesgo, Canva, PresentationsAI, Beautiful AI, Slides AI) murojaat qiladi. Bunda platforma qisqa vaqt mobaynida mavzuga doir turli rasm, video, animatsiyalar hamda murakkab diagrammalarni o'z ichiga olgan taqdimot tayyorlaydi.

4. "ChatGPT orqali jonli muloqot tashkil qilish" metodi.

Turli xil multimedia vositalari orqali talabalarga gipertoniya kasalligi haqida atroflicha ma'lumot berilganidan so'ng olingan nazariy bilimlarni yanada mustahkamlash maqsadida ChatGPTning jonli muloqot imkoniyatidan foydalaniladi. Bunda avvalo ChatGPTdan bemor sifatida foydalaniladi. Shifokor va jonli bemor suhbat boshlanishidan avval ChatGPTga bemor haqidagi ma'lumotlar kiritiladi. Shuningdek ChatGPTdan talabalar tomonidan savollarni baholab borishi, berilishi lozim bo'lgan qaysi savollarni unutib qoldirganliklari haqida suhbat so'ngida ma'lum qilishi buyuriladi. Talabalar va shartli bemor o'rtasidagi suhbat quyidagicha amalga oshiriladi:

ChatGPTdan jonli muloqot tarzida foydalanishga juda ko'plab misollar keltirish mumkin. Ushbu usul talabalarda klinik fikrlash rivojlanishi, bemorlar bilan muloqot qilish, klinik jarayonni his qilish, o'z hayajonlarini yengish, didaktika shakllanishi, sinchkovlik, mayda detallarga e'tiborni shakllanishiga, umuman klinik jarayonga kirib kelishlarida va mustaqil ishlash qobiliyatlarini oshiradi.

**Tadqiqot ishini baholashda:** profeesor o'qituvchining dars jarayonlariga tayyorgarlik ko'rishi uchun sarflaydigan vaqti, multimedia mahsulotlaridan foydalanish darajasi, talabalarning o'zlashtirish ko'rsatgichlari (savol-javob, test va vaziyatli masala yechish orqali tekshiriladi) asos qilib olindi.

**Tadqiqot natijalari:** tadqiqot natijasida dars jarayoniga tayyorgarlik ko'rayotgan professor-o'qituvchi shuncha hajmdagi multimedia mahsulotini tayyorlagan boshqa professor-o'qituvchilarga nisbatan 67% kam vaqt sarflaganlar. Har bir professor o'qituvchining dars jarayonida turli xil multimedia mahsulotlaridan foydalanish ko'rsatgichi 51% ga oshgan. Talabalarning o'zlashtirish ko'rsatgichlari 39.7% ga oshgan.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1.Zhao H, Li G, Feng W. Research on application of artificial intelligence in medical education. Proc- Int Conf Eng Simul Intell Control ESAIC, Hunan, China; 2018 Nov 9; pp. 340–2. [Google Scholar]

2.Chan KS, Zary N. Applications and Challenges of Implementing Artificial Intelligence in Medical Education: Integrative Review. JMIR Med Educ. 2019;5(1):e13930. doi: 10.2196/13930. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

3.Han ER, Yeo S, Kim MJ, Lee YH, Park KH, Roh H. Medical education trends for future physicians in the era of advanced technology and artificial intelligence: An integrative review. BMC Med Educ. 2019;19(1):1–15. doi: 10.1186/s12909-019-1891-5. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

4.Greiner AC, Knebel E. Health Professions Education: A Bridge to Quality. Washington (DC): National Academies Press (US); 2003. [PubMed] [Google Scholar]

5.Blumenthal D. Training tomorrow's doctors: the medical education mission of academic health centers: a report of the Commonwealth Fund Task Force on Academic Health Centers. New York: Commonwealth Fund; 2002. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

6.Garg T. Artificial Intelligence in Medical Education. Am J Med. 2020;133(2):e68. doi: 10.1016/j.amjmed.2019.08.017. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

7.Wartman SA, Combs CD. Medical education must move from the information age to the age of artificial intelligence. Acad Med. 2018;93(8):1107–9. doi: 10.1097/ACM.0000000000002044. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

8.Paranjape K, Schinkel M, Panday RN, Car J, Nanayakkara P. Introducing artificial intelligence training in medical education. JMIR Med Educ. 2019;5(2):e16048. doi: 10.2196/16048. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

9.Robeznieks A. 3 ways medical AI can improve workflow for physicians [Internet]. American Medical Association. 2023 [Cited 2023 Jan 06] . Available from: <https://www.ama-assn.org/practice-management/digital/3-ways-medical-ai-can-improve-workflow-physicians>.

## **THE EFFECTIVENESS OF AMIODARONE IN SPONTANEOUS CONVERSION OF ATRIAL FIBRILLATION AND MAINTENANCE OF SINUS RHYTHM IN PATIENTS WITH HEART FAILURE**

Akhmadaliev B., Mahmudov N.

Fergana branch of the republican scientific center of emergency medicine

**Patients and methods:** In order to evaluate the effects of amiodarone and digitalis versus digitalis alone on atrial fibrillation in this study 54 patients with chronic heart failure (NYHA class II and III) and atrial fibrillation were followed up for six months. Twenty six of them were randomized to amiodarone and digitalis and 28 to digitalis alone. Both groups were comparable in clinical parameters and ejection fraction (Area Lenth -  $43,56 \pm 7,54\%$  vs.  $42,34 \pm 5,67\%$ , n.s.). Twelve – lead EKGs and 24-hour Holter monitoring were repeated at 2 weeks, 3 months and 6 months after the beginning of the study. At these endpoints, the average ventricular rate was also calculated.

**Results:** Of all patients involved in this study, four pts. (15,38%) of the amiodarone and digitalis and four pts.(14,39%) of the digitalis group, had intermittent atrial fibrillation on 24-hour Holter monitoring. Six of 26 patients on amiodarone and digitalis (23,08%) and none of 28 on digitalis converted to sinus rhythm during the study. The mean ventricular rate during atrial fibrillation over 24 hours was reduced by amiodarone at two weeks (23%,  $P<0,001$ ) and at 6 months (19%,  $P<0,001$ ). The difference was significant ( $P<0,005$ ).

**Conclusions:** In patients with chronic heart failure, amiodarone showed a significant potential to spontaneously convert patients with atrial fibrillation to sinus rhythm in comparison with patients who were treated only with digitalis. This drug

prevented the development of new-onset atrial fibrillation and significantly reduced the ventricular rate in those patients with persistent atrial fibrillation.

## **INTRACAROTID INJECTION NIMODIPIN AT AN AVTE ISCHEMIC FAILURE OF THE CEREBRAL BLOOD FLOW**

Mahmudov X.A., Abbosxonov G.X.

The branch of Republic scientific center of emergency medicine in Fergana.

The problems of the cerebral strokes keeps its medico-social importance which occupied the 2nd – 3rd places among causes of death rate. In connection with these there are more aspects such as diagnoses, methods of treatment and rehabilitation of the patients last to be explored in virtue of the recent approaches and the technical engines.

At last years nimodipin is used frequently at cerebral strokes in anesthesiological practice. Nimodipin is a production of Dihydropyridin which related to the group of antagonist of  $Ca^{++}$ . As distinct from the other antagonists of  $Ca^{++}$  nimodipine acts advantage to the vessels of the brain, easily insights through the Hematoencefalic barrier, and has a minimal affects to another vascular systems. It is prescribed at early 3-6 hrs from the onset which as fast as after appearing of an acute sings of strokes.

**Purpose of research:** To lead a comparative prospect investigation about safety and efficiency of nimodipin. A daily dosage of nimodipin is till 50.0 ml in acute period of ischemic stroke.

**Materials and methods:** At resuscitation department of the emergency medical center during 2 years nimodipine is used successfully in patients with ischemic stroke after installation of a catheter to a. temporalis with infuzamat. Intraarterial injection of nimodipin in initial dosage such as 1ml/ per hrs in the first day, subsequently 2ml/ per hrs from the 2nd day. We used nimodipine in 50 patients from the 155 patients with ischemic strokes of them 15 patients which aged from

55-to 65, 25 patients aged from 65 to 73 and 10 patients aged higher then 73 years old.

**Results:** In patients which is used nimodipin showed positive upheavals at a neurological and a common condition state then in patients in which nimodipin is not used. Mortality was decreased till 18%.

Thus, intra-arterial injection of nimodipin is advantage influenced to courses and exodus of an acute ischemic failure of the cerebral blood flow.

## **FREQUENCY OF HEART RHYTHM DISORDERS IN PATIENTS WITH CARRYING ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION**

Turg'unboev Sh.B., Makhmudov N.I., Kamolov M.M.,  
Ferghana branch of the Republican Scientific Center for Emergency  
Medicine.

**The goal:** Is to study the frequency of heart rhythm disturbances in men during the year after acute myocardial infarction (AMI).

**Materials and methods:** The medical history of 223 patients treated in the emergency cardiology department, aged 40 years and older, was studied. The average age of sick men was  $57 \pm 0.6$ . Separation of patients by age category: from 40 to 49 years - 3 observed (1.4%), from 50 to 59 years - 42 people (18.9%), from 60 to 69 - 96 patients (43%), 70 - 79 years old - 54 observed (24.2%), from 70 years and older - 28 patients (12.5%). In 58.3% of patients, myocardial Q-infarction (QMI) occurred, and in 41.7% of patients, NQ infarction occurred.

According to the medical history, all patients underwent a clinical examination with measurement of blood pressure, heart rate, recording a standard ECG, 24-hour Holter monitoring (XM) using a SHILLER MT-100 and MT-101 cardiac recorder.

Arterial hypertension is present in 88.3% of patients, and from concomitant diseases, diabetes mellitus was registered in 3.6% of patients, bronchial asthma was present in 2.7% of patients, and an acute history of cerebrovascular accident in 4.9% patients, gastric ulcer was observed in 18.3% of cases.

According to a single ECG recording, supraventricular arrhythmias are observed in 6.2% of patients, ventricular arrhythmias in 9.4% of patients. Single ventricular extrasystoles (VE) were observed in 6.8% of patients, and in 2.6% of patients a paired VE was observed. Ventricular extrasystoles were classified according to the gradations B. Lown, M. Wolf (1971, 1983).

At the time of the study, according to a single ECG registration in 7 patients (3.1%), permanent atrial fibrillation (AF) was recorded. According to the ECG and ChM, SVE was observed in 93.7% of patients. The average number of SVE in the examined men was  $191.5 \pm 45$ . Most often, 86% of the examined had a rare SVE (less than 30 per hour), frequent SVE (more than 30 per hour) was detected in 13.9% of patients. Paired SVEs were registered in 47%, group SVEs in 30.9% of patients. Short-term paroxysms of supraventricular tachycardia (SVT) were recorded in 21.9% of cases. Ventricular arrhythmias were observed in 91% of patients. The average number of VE was  $390 \pm 97.6$ . Rare PVCs (less than 30 per hour) were found in 72.6% of people, frequent PVCs (more than 30 per hour) were registered in 27.3%. High gradations of liquid crystals according to B.Lown, M.Wolf including liquid crystal systems of 3 gradations were noted in 8.0% of cases, 4A gradations - in 32.2% of cases and 4B gradations - in 13.4% of cases.

### **Conclusion**

Thus, according to the data of a single recording of ECG, as well as according to the data of chemo-chemotherapy, the most frequently recorded are the high-grade VEs, less often the low-gradation VEs were recorded. Significantly less frequently recorded AF and short-term paroxysms of SVT.

## **THE USE OF PLAVIX (CLOPIDOGREL) IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME (ACS) AT THE PREHOSPITAL STAGE.**

Kattahanova R.Y., Makhmudov N.I., Turg'unboev Sh.B.  
Fergana branch of the Republican Scientific Center of Emergency Medicine



**Acute coronary syndrome** - any combination of signs or symptoms that cause suspected acute myocardial infarction or unstable angina.

The main principles of emergency care in patients with ACS prehospital are an adequate anesthesia, an initial antithrombotic therapy, as can be more rapid and careful transport the patient to a specialized medical institution, and treatment of complications of ACS. Patients with suspected ACS should undertake urgent assistance as well as patients with certain ACS.

In cases where the patient did not take nitroglycerin attempt should be made to stop pain through his appointment under the tongue or in the form of a spray.

In the absence of effects of nitroglycerin should be given intravenously enter morphine and other narcotic analgesics (fentanyl, promedol, talamonal). If necessary, the re-introduction may be carried out at 5-minute intervals. The use of morphine and other narcotic analgesics also advisable for acute left ventricular insufficiency, severe anxiety. The oppression respiratory centre, caused by morphine, enter 0,4-2,0 mg morphine antagonist naloxone.

Mainly used in ACS aspirin tablets. The first appointed dose of aspirin is 160-325 mg, for a more rapid onset of effect aspirin appropriate chew. Alternative to aspirin in it or intolerances presence of gastrointestinal diseases is plavix (clopidogrel), the loading dose of 300 mg 4 tablets 75 mg

**Objective:** To study the efficacy and safety of Plavix (clopidogrel) in patients with acute coronary syndrome at the prehospital stage in conditions of first aid.

We observed during the service at more than 115 patients (in 60 women and 55 men) with acute coronary syndrome (ACS) aged 50-70 years. Plavix (clopidogrel) is administered in a dose of 300 mg 4 tablets 75 mg once inside.

The results showed that the positive effect was observed in 85% of patients. Combined with the appointment of Plavix (clopidogrel) and heparin reduces the risk of acute myocardial infarction, compared with those in the treatment of one aspirin.

**Thus,** it can be concluded that the use of Plavix (clopidogrel) in acute

coronary syndrome (ACS) at the prehospital stage in conditions of first aid has a positive effect and is safe.

## **THE USE OF LISINOPRIL AND NORMODIPINE IN HYPERTENSIVE CRISES IN THE PREHOSPITAL PHASE**

Nimatov Sh. M., Makhmudov N.I., Turg'unboev Sh.B., To'ychiev A.Kh.  
Fergana branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medicine.

The wide breadth of the use of ACE inhibitors and calcium antagonists in cardiology practice and their high efficiency when used together, especially in patients with persistent form of arterial hypertension (AH), necessitates a thorough study of the mechanisms of interaction of these drugs.

**The aim** of our study was to study the clinical and humoral effects of the ACE inhibitor Lisinopril (Diroton-D), the calcium antagonist Normodipin (N) and the combined drug Ecuador (E) (all drugs from Gedeon Richter) in patients with hypertension. in the prehospital phase

**Materials and methods:** the study was conducted in 30 patients with a stable form of hypertension. Patients were divided into three groups: in the first group, patients receiving diroton in a daily dose of 10 mg. in the second, patients taking normodipine 5 mg / day. The third group consisted of patients in whom, at the end of the second week, against the background of monotherapy, blood pressure decreased and stabilized.

**Results and discussion.** At the end of 2 weeks of dirotone monotherapy, a hypotensive effect was observed in 12, and in cases of normodipine in 6 patients, the remaining 12 patients, from the third week, received combination therapy. At the end of the fourth week, the target blood pressure level was reached in 25 of 30 patients of this group. Thus, in general, in three groups, the achievement of the target level of blood pressure was 83.3% (in 25 of their 30 patients).

The study of ARP in the complex of the second week of Diroton monotherapy showed an increase of 63.7%, in the treatment of normodipine by 66.8%, and after combination therapy, respectively, to 96%.

**Thus**, the high efficiency of the combined use of lisinopril and normodipine, which was established in our studies in the treatment of patients with stable hypertension, in the prehospital stage

caused not only by the hemodynamic effect of two drugs, leading to an increase in the hypotensive effect, but also by neurohumoral shifts.

## **БЛОКАДА ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА И НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ.**

Йулдашев Ш.М., Мадалиев А.У., Махмудов Н.И.  
Ферганский филиал РНЦЭМП.

Введение (цели/ задачи): Цель исследования – оценка неблагоприятных исходов (смерть и случаи инфаркта миокарда(ИМ)) у больных с нестабильной стенокардией (НС) в сочетании с блокадой левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ).

Материал и методы: Объект исследования – тестовая группа из 56 пациентов с НС и БЛНПГ и контрольная группа - 310 пациентов с НС без БЛНПГ. Место подбора - кардиологическое отделение ФФРНЦЭМП.

Динамический тип исследования в течение 5 дней пребывания в стационаре. Критерии включения в тестовую группу: пациенты с НС и БЛНПГ. Критериями исключения: синдром WPW, гиперкалиемии, желудочковый и узловой ритм сердца, искусственный водитель ритма, пороки сердца, операции по реваскуляризации миокарда. НС диагностировали согласно рекомендациям обществ ACCF/АНА (2012). Диагноз НС устанавливали через 12 часов после начала болевого синдрома, при отсутствии признаков ИМ. Критериями БЛНПГ были рекомендации American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee

(2009). Неблагоприятный исход оценивали, как случаи смерти и инфаркта миокарда за период настоящей госпитализации. Результаты: В тестовой группе пациентов умерли 5 пациентов (9,8%), что в 3,7 раза чаще, чем в контрольной группе - 8 (2,6%). Средний срок жизни пациентов тестовой группы составил 4,7 суток, время дожития (время жизни в стационаре 75% пациентов) составило 10. Средний срок жизни пациентов в контрольной группе был 5,2 суток, а время дожития 5. ИМ в тестовой группе зарегистрирован у 7 пациентов, что 2,6 раза чаще, чем в контрольной 17.

Заключение: При БЛНПГ у пациентов с НС смертность в 3,7 раза выше и риск развития ИМ в 2,6 раза больше, чем при НС без БЛНПГ. При НС и БЛНПГ средний срок жизни в стационаре и время дожития меньше на 1 сутки, чем при НС без БЛНПГ.

## **АЛЛЕРГИК АНАМНЕЗЛИ ЎТКИР ЛАРИНГОТРАХЕИТЛАРНИ КЕЧИШИ ВА ДАВОЛАНИШИ**

Рахманов Б.Б., Ким К.А., Рахронов Р.

Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти.

РШТЁИМ Фарғона филиали

**Масаланинг долзарблиги:** Маълумки, ўткир ларинготрахеитни ва ўткир бронхитни обструктив формаларини болаларда кечиши кўп асоратлари билан ва унинг ўзига хос кечиши билан долзарблилиги сақланиб қолмоқда. Шунини такидлаш керакки, болаларда ўткир нафас етишмовчилиги билан кечадиған юқори нафас йўллари яллиғланиши, болалар ўлимида юқори ўринда туради. Айниқса, аллергияк касалликларга мойиллиги бўлган болаларда ўткир бронхитнинг обструктив кўриниши билан кечиши, ўткир ларинготрахеитни эса III – IV даражали хиқилдоқ стенози билан кечинини эътиборга олишимиз лозим.

**Текширув материаллари:** Жумладан 2019 – 2023 йиллар давомида 1 ойликдан 8 ёшгача бўлган 5200 беморларни 20 %, яъни 1250 та болалар аллергияк анамнези билан, (озиқ-овқат, дори-дармонга, диатез) муружат этган.

Булардан 5 тасида ўткир ларинготрахеитни III-IV даражали стенози билан реанимация бўлимига ётқизилди. Улардан 612 таси тегишли тез тиббий ёрдам Қабул диагностика бўлими реанимация залида ўтказилгач, болалар бўлимига ётқизилди. Аксарият стеноз ҳолати, ўткир ларинготрахеитни оғир кечиши, аллергия касалликларга моил бўлган болаларда кузатилмоқда. Бу рақам жами муружат этган беморларни 50 % ини ташкил этди. Шундай қилиб Қабул Диагностика бўлимида ўткир ларинготрахеитнинг асоратли ва оғир кечишларини даволаш Реанимация залида десенсибилизация воситалари (супрастин, пипалрфен, диазолин, тавегил, калций хлор) спазмолитиклар, бронхолитиклар, гормонотерапия сингари даволаш муолажаларини ўзи ичига олди.

Реанимация бўлимида симптоматик дезинтоксикацион, шишини қайтарувчи, гормонал, антибактериал, қон, қон ўрнини босувчи препаратлар, оқсил тутувчи препаратлар витаминотерапия сингари даволашлар билан ёрдам кўрсатилди. Болалар бўлимида эса антибактериал дезинтоксикацион десенбилирующий, сурувчи, умумий қувватловчи сингари асосий воситалар билан даволанди.

**Хулосалар:** Шундай қилиб, ўткир ларинготрахеит аллергия анамнезли болаларда кечишини ўзига хос хусусиятлари ва даволашдаги индивидуал ёндошиш тез тиббий ёрдамнинг педиатрия ва болалар реанимацияси мутахассисларига: десенсибилизация воситалари (супрастин, пипалрфен, диазолин, тавегил, кальций хлорид) ўз вақтида қўлланилиши тавсия этилади.

## **ВЫРАЖЕННОСТЬ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИП.**

Махмудов Н.И., Турғунбоев Ш.Б., Шамсудинова Г.Б.  
Ферганской Филиал РНЦЭМП, Ферганский медицинский институт  
общественного здоровья

**Цель:** Провести сравнительной анализ выраженности хронической сердечной недостаточности (ХСН) у больных сахарным диабетом 2 типа (СД2)

и нормальным углеводным обменом (УО), госпитализированных в стационар с острым инфарктом миокарда (ОИМ) с подъемом сегмента ST.

#### **Материал и методы:**

Проведено обследование 60 больных с ОИМ в возрасте от 60 до 74 лет. Больные разделены на 2 равные группы 1-с СД2, мужчин (М) – 13, женщин (Ж) – 17, средняя продолжительность заболевания СД 2 составила 9 лет; 2 – имеющие нормальный УО, М – 16, Ж – 14. На фоне проведенной терапии перед выпиской пациентам были проведены: тест с шестиминутной ходьбой, трансторакальная эхокардиография (ЭХО-КГ). Изучаемые параметры включали: наличие ОИМ с подъемом сегмента ST, СД2, фракцию выброса (ФВ) левого желудочка, функциональной класс (ФК) недостаточности кровообращения по классификации NYHA. Диагноз СД2 ставился на основании рекомендаций ВОЗ от 1999г. Статическая обработка проводилась в программе Open Office Calc.

#### **Результаты:**

В 1-й группе при проведении теста с шестиминутной ходьбой расстояние 301-425 м(II ФК ХСН по NYHA) прошли 16 (53.3%) пациентов, расстояние 151-300м (III ФК ХСН по NYHA) – 14 (46.7%) пациентов. Во 2-й группе при проведении теста с шестиминутной ходьбой расстояние 426-550м (I ФК ХСН по NYHA) прошли 2 (6.7%) пациента, расстояние 301-425м (II ФК ХСН по NYHA) – 20 (66.7%) пациентов, расстояние 151-300м (III ФК ХСН по NYHA)- 8 (26,7%) пациентов. На основании трансторакальной ЭХО-КГ у больных 1 группы ФВ составила в среднем  $39.9 \pm 5,8\%$ , во 2-й группе  $48,5 \pm 6,4$ ,  $t=2,67$ ,  $p<0.01$ .

#### **Заключение:**

Выраженность хронической сердечной недостаточности у больных ОИМ с подъемом сегмента ST, на фоне проводимой терапии перед выпиской, зависела от наличия нарушения УО. В группе больных СД2 III ФК ХСН по NYHA встречался в 46,7% случаев, что значительно чаще по сравнению с группой пациентов с нормальным УО – 26,7%. По данным трансторакальной ЭХО-КГ

у больных с СД2 фракция выброса ЛЖ составила  $39.9 \pm 5.8\%$ , что достоверно ниже по сравнению с группой пациентов имеющих нормальный УО- $48.5 \pm 6.4$ .

г.Фергана ул Юксалиш 104, тел .73 244 19 63, факс 73 244 19 63, E –mail [frg.fil.rshtyoim@minzdrav.uz](mailto:frg.fil.rshtyoim@minzdrav.uz) Просим опубликовать тезис в сборнике.

## **ЭНДОКРИННЫЕ НАРУШЕНИЯ НА ФОНЕ COVID-19 И ПРИ ПОСТКОВИДНОМ СИНДРОМЕ**

Абдуллаева М.М.

Ташкентская медицинская академия, Узбекистан

Исследования и клинические наблюдений, опубликованные в международных базах цитирования Medline и PubMed, свидетельствуют о потенциальном влиянии COVID-19 на гипоталамо-гипофизарно-тиреоидную ось, вызывающее изменение уровня тиреоидных гормонов и развитием заболеваний щитовидной железы (ЩЖ). Инфекция приводит к поражению дыхательной системы и внелегочной полиорганной дисфункции. Внелегочные проявления COVID-19 могут включать эндокринные формы, в том числе заболевания щитовидной железы. Цитопатическое действие вируса заключается в его способности проникать в клетки через рецептор ACE-2, расположенный на эпителиальных и эндотелиальных клетках эндокринных желез, последующей экспрессией, создающей возможность развития и прогрессирования заболеваний эндокринной системы, причем как воспалительного, так и аутоиммунного характера. Актуальность исследования обусловлена данными о воздействии инфекции SARS-CoV-2, приводящей к усилению развития патологии ЩЖ и увеличивающейся частотой заболеваний ЩЖ среди детского населения.

**Целью исследования:** Изучить частоту встречаемости нарушений функции щитовидной железы у детей, перенесших COVID-19.

**Методы исследований:** Изучено функциональное состояние щитовидной железы у детей (7-12 лет) в постковидном периоде. Проведено комплексное

клинико-лабораторное обследование 110 детей - 90 ребенка в возрасте 7-12 лет, перенесших новую коронавирусную инфекцию и 20 детей контрольной группы. Исследуемые были распределены в три группы в зависимости степени тяжести перенесенной инфекции. I группа – легкое (n= 30), II группа (n=32) – среднее и III группа (n= 28) тяжелое течение перенесенной инфекции. Для обсуждения выбраны показатели биохимического анализа крови на гормоны тиреоидной оси: ТТГ, Т4, Т3, и антитела к тиреоидной пероксидазе. ТТГ (тиреотропный гормон — основной регулятор функции щитовидной железы). Произведен расчет отношений Т3/Т4. Антитела к тиреоидной пероксидазе - показатель агрессии иммунной системы по отношению к собственному организму. Тиреоидная пероксидаза обеспечивает образование активной формы йода, которая способна включаться в процесс иодификации тиреоглобулина. Антитела к ферменту блокируют его активность, вследствие чего снижается секреция тиреоидных гормонов (Т4, Т3). Однако АТ-ТПО могут быть только «свидетелями» аутоиммунного процесса. Антитела к тиреопероксидазе - наиболее чувствительный тест для обнаружения аутоиммунного заболевания щитовидной железы. Группу исключения составили пациенты с полиморбидной патологией и ранее диагностированными заболеваниями щитовидной железы. Статистическая обработка результатов проводилась в стандартной программе Microsoft Office Excel 2010. Проведен расчет средних значений показателей, коэффициентов корреляций и достоверности отличий ( $p \leq 0,05$ ).

**Результаты исследований:** Установлено, что у части детей встречались клинические симптомы, которые могут быть ассоциированы с возможной заинтересованностью тиреоидной системы: выраженная утомляемость (52,1%), сонливость (45,8%), снижение памяти (22,8%), подавленное настроение (12,6%), выпадение волос (12,6%), зябкость (6,9%), сухость кожных покровов (6,9%). УЗИ щитовидной железы выявило уменьшение объема железы у 56,3% и диффузное увеличение щитовидной железы у 9,8% пациентов. У 33,3% пациентов уровень ТТГ сыворотки крови превышал 3,4



мкЕд/мл, при нормальном уровне Т<sub>4</sub>, что соответствует субклиническому гипотиреозу. Т<sub>3</sub> увеличивает сердечный выброс, сократимость миокарда и частоту сердечных сокращений, уменьшает системное сосудистое сопротивление. Свободный Т<sub>4</sub> наиболее адекватно характеризует гормональную функцию ЩЖ. У пациентов в постковидный период содержание Т<sub>4</sub> находится в пределах сниженных значений. Среднее значение уровня Т<sub>3</sub> в группе пациентов и достоверное отличие от контрольной группы свидетельствует о снижении этой фракции гормонов. В обследованной группе пациентов в постковидный период у 60% показатель Т<sub>3</sub> ниже нормы в 1,2-3 раза в зависимости от степени тяжести перенесенной инфекции. У пациентов с острой или хронической нетиреоидной патологией может быть снижение уровня Т<sub>3</sub>, что наблюдается в обследованной группе пациентов. Они вырабатывают ряд гормонов, контролирующих деятельность желез внутренней секреции. Синдром низкого уровня Т<sub>3</sub> и Т<sub>4</sub> связан с плохими клиническими исходами у пациентов в критическом состоянии. Расчет отношений Т<sub>3</sub>/Т<sub>4</sub> выявил достоверное отличие показателей между группами, что также подтверждает возможные изменения в регуляторной функции тиреоидных гормонов. Выявлено повышение антител к тиреопероксидазе — это маркер наличия в организме аутоиммунных заболеваний щитовидной железы.

#### **Выводы:**

1. Постковидные осложнения влияют на щитовидную железу, а потом она тормозит возвращение организма к нормальному состоянию.
2. Необходима оптимизация лечения заболеваний эндокринной системы у детей COVID-19 в реабилитационном периоде с учетом клинического течения, исходом и степени тяжести перенесенной инфекции.

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ СИЛИКОЗА У**

## **РАБОТАЮЩИХ В ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

Агзамова Г.С., Мидасов М.М., Ибрагимова Н.У., Наджимитдинов А.Ш.  
Ташкентская медицинская академия, Узбекистан.

В настоящее время одной из наиболее значимых проблем в профессиональной пульмонологии является вопрос повышения качества ранней диагностики пылевых заболеваний легких, развитие которых связано с воздействием пылевых аэрозолей различной степени фиброгенности.

По оценкам международной организации труда (МОТ) около 2,3 млн. людей ежегодно погибают в результате несчастных случаев на своем рабочем месте или связанных с работой заболеваний, у большинства из них (до 2 млн.) к смерти приводят тяжелые формы профессиональной патологии и их осложнения.

Одним из самых распространенных профессиональных заболеваний среди работников горнодобывающей промышленности является фиброз легких (силикоз), развивающийся в результате действия фиброгенной пыли. В настоящее время широко внедряются различные современные методы диагностики и его лечения. Однако заболеваемость этой профессиональной патологией не снижается.

### **Цель и задачи исследования:**

Определить клинические особенности течения силикоза у пациентов, работающих во вредных условиях труда.

1. Установить наиболее значимые методы диагностики силикоза для раннего обнаружения заболевания и предотвращения развития осложнений;

2. Разработать программу профилактики силикоза и его осложнений.

**Материалы и методы:** Объект исследования работники крупного горно-металлургического комбината республики. Нами изучался анамнез рабочего, его профессиональный маршрут, выяснение степени,

интенсивности и длительности воздействия на него кремнийсодержащей пыли и других вредных факторов производства. Проводилось комплексное обследование больных с участием различных специалистов и проведением рентгенологических исследований (рентгенография легких по показаниям КТ легких).

**Результаты исследования:** Разработанная программа: 1. На первом этапе - оценены санитарно - гигиенические условия работающих;

2. Проведён скрининг 1260 работающих во вредных условиях труда;

3. Изучены маркеры воспаления силикоза в сочетании ИБС и АГ профессиональной этиологии. Проведены исследования по определению в крови у больных силикозом в сочетании ИБС и АГ интерлейкина-8, ФНО- $\alpha$ , нейтрофильной эластазы, миелопероксидазы, эндотелина-1.

4. Проведены исследования по ранней диагностике силикоза с изучением определения маркеров - Клетки Клара (Club cells, CC) нереснитчатые, неслизистые, секреторирующие булавовидные клетки, присутствующие в основном в дистальных (конечных) отделах бронхиол, а также в базальном слое крупных дыхательных путей. У человека эти клетки составляют 22% респираторных бронхиол. что определение низких концентраций белка CC16 в сыворотке является биомаркером для ранней диагностики силикоза.

Этот метод может использоваться в качестве скринингового для вторичной профилактики осложнений у пациентов с пневмокониозами. В ходе нового исследования было протестировано 106 образцов сыворотки крови. 68 образцов взяли у рабочих, у которых установлен силикоз 1 и 2 стадии, подвергались воздействию пыли, содержащей свободный диоксид кремния, 38 образцов взяли у людей, которые воздействию пыли не подвергались.

5. Определена у работающих во вредных условиях труда ММР(металлопротеиназа-2). Все эти звенья программы дают возможность раннего выявления силикоза.

Профилактика: Развитие силикоза может быть предупреждено с помощью методов первичной профилактики, реализация которых представляется крайне важной вследствие отсутствия эффективных методов лечения, влияющих на прогрессирование фиброза при пневмокониозах.

Первичная профилактика - для всех работников пылевых профессий является необходимой дифференцированная, в зависимости от их условий труда, оценка уровня профессионального риска (уровень доказательности C).

На основании проведенного исследования и полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Использование программы ранней диагностики и профилактики пылевых заболеваний легких позволяет улучшить качество ранней диагностики и прогнозирование силикоза;

2. Коморбидность силикоза определяет клинический и трудовой прогноз, так как расценивается как профессиональная патология.

## **ВЛИЯНИЕ ЛЕВОСИМЕНДАНА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СО СНИЖЕННОЙ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**

Суяров Ш.М., Нишонов У.А., Тургунбоев Ш.Б.

Ферганский межигинский институт общественного здоровья.

Ферганский филиал РИЦЭМП

**Цель:** оценить влияние инфузии левосимендана у пациентов с ИБС. Острая декомпенсация хронической сердечной недостаточности со сниженной фракции выброса левого желудочка (ЕФ ЛЖ).

**Материал и методы:** Нами было госпитализированных больных с диагнозом ИБС. Острая декомпенсация хронической сердечной недостаточности со сниженной фракции выброса левого желудочка менее (ЕФ - 40%) за последние месяц январь, февраль 2023 года 5 пациентов, систолическим артериальным давлением (САД) > 125 мм рт.ст. Все больные

мужского пола в возрасте 65 -72 лет. Критериями исключения служили: ОКС, механическая обструкция, рестриктивная кардиомиопатия, желудочковая тахикардия типа “пируэт” в анамнезе. Пациентам к стандартной терапии проводилась внутривенная (в/в) 24-часовая инфузия левосимендана в дозе 0,1 мкг/кг/мин, при необходимости уменьшение дозы до 0,05 мкг/кг/мин или увеличение до 0,02 мкг/кг/мин. Для оценки состояния сократительной способности миокарда проводилось исходно эхокардиография сердца.

**Результаты:** У пациентов с ИБС. Острая декомпенсация хронической сердечной недостаточности со сниженной фракции выброса левого желудочка течение 48 часов с начала инфузии отмечалось значимое улучшение показатели гемодинамики.

**Заключение:** 24-часовая инфузия левосимендана у пациентов с острой декомпенсацией хронической сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса левого желудочка улучшает показатели гемодинамики, также динамического улучшение сократительной способности левого желудочка.

## **ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.**

Косимов С.С., Махмудов Н.И., Йулдашев Ш.М.  
Ферганский медицинский институт общественного здоровья,  
Ферганский филиал РНЦЭМП.

При приступах мерцательной аритмии больные, как правило, жалуются на чувство сердцебиения и «перебоев», нередко ощущают одышку, боль в сердце.

Объективно могут наблюдаться бледность кожных покровов, цианоз губ. Эти явления более выражены при тахистолической форме мерцательной аритмии.

При пароксизмах мерцания предсердий ритм сердца неправильный, нередко отмечается дефицит пульса. Выделяют две формы мерцательной аритмии - мерцание и трепетание предсердий.

**Мерцание (фибрилляция) предсердий.** Для мерцания предсердий характерно отсутствие регулярного зубца Р и наличие мелких или крупных волн F на ЭКГ, а также неправильный, беспорядочный ритм желудочков, что проявляется неодинаковыми интервалами R-R на ЭКГ. Комплексы QRS обычно сохраняют ту же форму, что при синусовом ритме, но могут быть и аберрантными вследствие нарушения внутри желудочковой проводимости или аномального проведения импульса при синдроме WRW.

**Неотложная помощь на догоспитальном этапе.** При приступах мерцания предсердий, сопровождающихся резкой тахикардией, умеренно выраженными нарушениями гемодинамики и плохо переносимых пациентом по субъективным ощущениям, следует попытаться купировать приступ с помощью внутривенного введения медикаментозных средств: амиадарона (кордарон), который вводят внутривенно 150 мг на 0,9% физрастворе и в/в капельно медленно в дозе до 450 мг на 0,9% физрастворе.

При наличии выраженных нарушений гемодинамики, в частности при отеке легких, резком снижении артериального давления применение этих средств рискованно из-за опасности усугубления указанных явлений. В таких случаях лечение направленное на урежение частоты желудочкового ритма, в частности внутривенное введение дигоксина в дозе 0,5 мг струйно. Для урежения ритма желудочков можно использовать также верапамил (изоптин, финоптин) в дозе 5-10 мг внутривенно струйно (противопоказано при артериальной гипотонии). Уменьшение тахикардии, как правило, сопровождается улучшением состояния больного. Нецелесообразно пытаться купировать на догоспитальном этапе затянувшиеся пароксизмы мерцательной аритмии, продолжающиеся несколько суток. В таких случаях пациента следует госпитализировать.

**Трепетание предсердий.** Эта аритмия характеризуется наличием частого (обычно более 250 в 1 мин) регулярного ритма предсердий. На ЭКГ выявляются ритмичные пилообразные волны F, имеющие постоянную форму, продолжительность более 0,1 с, изоэлектрический интервал между ними чаще отсутствует. Желудочковые комплексы метут возникать ритмично, следуя за каждой второй, третьей или четвертой предсердной волной. В таких случаях говорят о правильной форме трепетания предсердий. Иногда бывает трепетание предсердий с соотношением предсердного и желудочкового ритмов 1:1. При этом имеет место резкая тахикардия, обычно более 250 в 1 мин. При трепетании предсердий, так же как при мерцании и наджелудочковой тахикардии, возможна абберация желудочковых комплексов. В таких случаях правильную форму трепетания предсердий приходится отличать от пароксизмальной желудочковой тахикардии.

**Неотложная помощь на догоспитальном этапе.** При решении вопроса о тактике оказания помощи следует иметь в виду, что трепетание предсердий обычно вызывает меньшие нарушения гемодинамики по сравнению с мерцанием предсердий при одинаковой частоте желудочкового ритма. Трепетание предсердий даже при значительной частоте сокращений желудочков (120-150 в 1 мин) нередко не ощущается пациентом. В таких случаях экстренной помощи не требуется, и терапия должна быть плановой. При приступе трепетания предсердий, который сопровождается гемодинамическими нарушениями и вызывает тягостные для больного ощущения, применяют средства, урежающие частоту ритма сокращений желудочков, в частности верапамил в дозе до 10 мг или пропранолол в дозе 5-10мг внутривенно стройно медленно. Эти препараты не применяют, если имеются признаки острой сердечной недостаточности или артериальная гипотония. В таких случаях лучше использовать дигоксин в дозе 0,5 мг внутривенно. Пропранолол или верапамил можно применять в комбинации с дигоксином. Иногда после применения этих препаратов приступ аритмии

купируется, однако нередко пароксизмы трепетания предсердий затягиваются на несколько суток.

Иногда купировать приступ трепетания предсердий удается только с помощью электроимпульсной терапии.

## **ГИПЕРТОНИЯ КАСАЛЛИГИ БОСҚИЧЛАРИДА КАМ ИНВАЗИВ УСУЛ-КЎЗ ТУБИНИ ТЕКШИРИШНИНГ ДИАГНОСТИК АХАМИЯТИ.**

Йулдашев Ш.М., Махмудов Н.И, Валиев.А.С.  
РШТЁИМ Фарғона филиали

**Масалани долзарблиги:** Гипертония касаллиги қон-томир касалликлари ичида кўп учраши, оғир кечиши, асоратлари ўлим билан тугаши жихатидан биринчи ўринда туради. Бошланғич босқичда барча томирлар системасида функционал ўзгаришлар, яъни артериолаларнинг тоник торайиши кузатилса, кейинги босқичларда артериал қон томир деворларида органик қайтмас ўзгаришлар аниқланади. Кўрув аъзоларидаги, айниқса бош мия ойнаги - кўз тубидаги томирлар ҳолатига қараб, қон томир системасида гипертониянинг қайси босқичига хос ўзгаришлар юз бераётганини диагностика хулосага келинса бўлади. Бу текширувлар бемор учун зарарсиз, кам инвазив, ҳар қандай шароитда қўллаш мумкин, қўшимча маблағ талаб этмайди.

**Текширув мақсади:** Гипертония касаллигига чалинган беморларда кўрув аъзоларидаги ўзгаришларни таҳлил қилиш.

**Материал ва текширув усуллари:** Кўрув аъзоларидаги ўзгаришларни гипертония касаллиги билан боғлиқлигини аниқлаш мақсадида, Р.Ш.Т.Ё.И.М.Ф.Ф. да 2023 йил давомида қабул диагностика бўлими кардиолог, невропатолог кабинетини ва кардиология, неврология бўлимида даволанган беморлар кўрув аъзолари текширув натижалари таҳлил қилинди. Йил давомида умумий 2204 нафар беморлар офтальмолог кўрувидан ўтган.



Булардан 402 нафарини кардиологик, неврологик беморлар ташкил этади. Эркаклар -218 (54,2%) аёллар -184 (45,7%). Ёшига қараб 10 ёшдан 30 ёшгача -2(0,4%) 30 ёшдан 40 ёшгача -11(2,7%) 40 ёшдан 50 ёшгача-350 (87%) 70 ёшдан юқори 29 (7,2%) нафар беморларни ташкил этган. Гипертония касаллиги босқичига кўра I -босқич А –даража гипертония олди холати-118 нафар (29,3%), I- босқич В даража транзитор -112 (27,8%), II- босқич А даража лабил- 65 (16,1%), II- босқич Б даража стабил -60 (14,9%). III-босқич А даража компесатор – 25(6,2%), III- босқич Б даража склеротик -12 нафар (2,9%) беморлар кўрилган. Гипертония касаллиги асорати сифатида юрак зараланиши доминантлиги -58 нафар (14,4%), мия зараланиши -184 нафар (45,7%) беморларда кузатилган . Бир вақтнинг ўзида юрак, мия ва буйрак зарарланиши билан -12(2,9%) бемор кўрилган. Кўз тубидаги ўзгаришлар тахлил қилинганда уларни даражасига қараб қуйидаги холатлар аниқланди. Кўз туби ўзгаришсиз -26 нафар (6,4%), тўр парда ангиопатияси-366 (91%), бундан ангиосклероз Гунн-Салус симптоми I-даража-323 (80,3%), II даража-31(7,7%), III даража-12 нафар (2,9%) беморларда аниқланган.

Тўр парда ретинопатияси-7 нафар (1,7%), нейроретинопатия– 3 нафар (0,7%) беморларда аниқланган. Кузатишларга кўра, кечки вақтдаги мурожаатларда, гипертония кризи билан глаукома ўткир хуружи паралел кечиши холат 7 – нафар (1,7%) беморларда кузатилди. Беморларга шошилинч даво муолажалари ўтказилгач, 3-5-кунлари қайта кўрилганда, кўз тубидаги қон қуйилишлар, ишемик холатлар, кўрув нервидаги димланишлар камайганлиги, беморнинг кўришида ва умумий холатида ижобий томонга динамик ўзгариш бўлганлиги аниқланди. Гипертония кризи ва кўз олмасида ўткир глаукома хуружи паралел кечган беморлар офтальмолог ва кардиолог шошилинч муолажаларини олдилар, келганда кўриш фаолияти “юз олдида бармоқни сезиши даражасида бўлган беморлар, 3- куни кўриш даражаси 0,3 vis. гача, 5-куни 0,6 vis. гача тикланди.

**Хулоса:**Текширув натижалар шуни кўрсатдики, гипертония касаллигини босқичларида томир даражасидаги ўзгаришларни, кам инвазив

ушул-кўз тубини текшириш орқали аниқ диагностик маълумотларни олишга эришиш ва даволаш тактикасини тўғри танлаш мумкин .

## **МЕТОДИКИ И СРЕДСТВА СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ МЕД РАБОТНИКОВ СТАЦИОНАРА ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ.**

Махмудов Н.И., Алиев Р. А., Хасанов А.А.  
Ферганский филиал РНЦЭМП

В течение последних 20 лет исследователи разработали большое число компьютерных систем, обеспечивающих работу больничных и амбулаторных аптек, клинических фармакотерапевтов и фармацевтических справочно-информационных служб. В лечебном учреждении аптека наряду с административным офисом и клинической лабораторией является одним из наиболее выгодных мест приложения компьютеров.

Наиболее привлекательными системами с клинической точки зрения являются те, что обеспечивают врачам и фармакотерапевтам непосредственную помощь в назначении лекарств и контроле состояния пациентов, получающих лекарственную терапию. Большое число исследовательских групп, а в последнее время и фирм разрабатывало программное обеспечение, предназначенное для оказания помощи медицинским специалистам в вычислении и адаптации лечебных доз опасных лекарств, например дигоксина, гентамицина, теофиллина, гепарина и варфарина. Эти программы использовали фармакокинетические модели для предсказания концентрации лекарства в крови на основе характеристик конкретного пациента и информации о способе приема лекарства.

Исследователи в Монреальской детской больнице разработали программу обеспечения принятия решений при назначении питательных

растворов для внутривенного вливания педиатрическим пациентам всех возрастов и любого веса, включая недоношенных детей [Moliver и Coates, 1987]. Эта программная система в диалоговом режиме ведет врача по шагам процесса назначения лекарства и использует для предоставления индивидуальных рекомендаций формализованные правила, основанные на возрасте пациента, весе тела, продолжительности курса терапии и информации о предыдущих назначениях. По ходу диалога система выполняет проверки, выявляющие высокие дозы и другие из ряда вон выходящие значения. Врачи могут игнорировать большинство из этих ограничений, однако некоторые действия им никогда не разрешаются. Например они не могут назначать растворы с такими концентрациями кальция, фосфатов и магния, при которых эти элементы могут выпасть в осадок. Законченные назначения запоминаются в базе данных. Кроме того, эти назначения передаются в аптеку и печатаются там. Фармацевты могут дать системе расчета питательных растворов дополнительные указания, например вычислить дополнительную информацию, необходимую для заполнения рецептов, включая абсолютные количества ингредиентов, количества ингредиентов в расчете на одну систему для внутривенного вливания, а также кумулятивные значения объема после добавления каждого ингредиента.

Автоматизация назначения питательных растворов для внутривенного вливания снижала задержки в передаче рецептов в аптеку и сберегала больничной аптеке около 25 минут на каждом рецепте за счет исключения ручных вычислений и верификации рецептов, поиска врачей для выяснения отсутствующей или неразборчивой написанной информации, ручного заполнения этикеток на системах. Кроме того, встроенные в систему оперативные подсказки позволяют получить информацию о критериях, которыми руководствовалась система для выбора рекомендованных значений и для вывода предупреждений, и являются прекрасным средством обучения медицинских специалистов.

Система Externet, разработанная Ферганском филиале Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, была одной из первых компьютерных систем в Республике Узбекистан, использующих историю лекарственных назначений для оперативного выявления лекарственных взаимодействий. Как только персонал аптеки вводит новое назначение в аптечную систему, система Externet обновляет историю лекарственных назначений данного пациента, а затем использует информацию, хранящуюся в базе данных по лекарственным взаимодействиям, чтобы определить, может ли вновь назначенное лекарство взаимодействовать с теми, что были назначены ранее. Если система Externet выявляет потенциальное взаимодействие, она выдает заключение об этом взаимодействии, чтобы предупредить фармацевтов и лечащих врачей пациента о возможной опасности. Каждое заключение содержит информацию о фармакологическом действии и механизме действия, скорости реакции и степени взаимодействия. Кроме того, система Externet обеспечивает печатание требований в аптеку с информацией о назначении и справок об истории лекарственных назначений конкретного пациента. Она также используется для обеспечения оперативного доступа к базе данных по лекарственным взаимодействиям. С середины 2007 года система Externet используется в Ферганском филиале Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи для верификации назначений всех госпитализированных пациентов, принимающих лекарства. Она доступна как коммерческий продукт.

## **НАБЛЮДЕНИЕ ИДЕНТИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ СЛУЧАЕВ ИНФАРКТА МИОКАРДА В ОПРЕДЕЛЁННЫЙ ПРОМЕЖУТОК.**

Абдуманонов У.О., Мамажанов Б.С., Махмудов Н.И.  
Ферганский межицинский институт общественного здоровья.  
Ферганский филиал РЦЭМП.

Актуальность. По факту, что человечество за свою эволюцию перетерпело больших изменения в организме параллельно изменениям

земного шара, природы, экологии, биосферы и также организм человека и её физиологическое состояние, протекающие заболевания имеют сезонность, в том числе биоритмы и суточные ритмы. Сезонные изменения, метеорологические и суточные изменения значительно влияют на увеличение уровня показателей сыворотки крови, за частую отмечается колебания показателей общего холестерина, активности коагуляционной системы крови, что в свою очередь влияют на состояние сердечно сосудистой системы. Климат Узбекистана относится к резко континентальным климатам, лето жаркая, зима знойными холодами. В связи этим, исследования сезонности важно для подготовки к обращению заболеваемости больных с инфарктом миокарда, которые увеличивается на пике температурных перепадах погоды, это имеет особое значение для планировки качественной помощи, удовлетворяющих потребности населения и особенно когда развивается малоинвазивная медицина.

Цель. Изучить частоту обращаемости больных с инфарктом миокарда за январь и февраль месяцы по идентичной локализации по ЭКГ и ЭхоКГ.

Материалы и методы. Обращаемые были в течении январь и февраль месяцев 2023 года были 72 – количество обращаемых с диагнозом ИМ. Средний возраст больных  $58,4 \pm 1-2$  лет. Медиана наблюдения 2 месяца за 2023 год, конечная точка обращаемости с инфарктом миокарда к январю 2023 года. Исключены обращения ОКС с трансформацией на нестабильную стенокардию и стабильную стенокардию. Статистический анализ проведен на базе архивных данных и отчетности по ИМ за 1 кв 2023 года ФФРЦЭНМП.

Результаты исследования. Для выявления наличия связи ежемесячной частотой обращаемости случаев ИМ при помощи диагностики локализации ИМ по ЭКГ и ЭхоКГ, статистических анализов и отчетности, вначале изучалось равномерность распределения частот обращения по месяцам, по локализации ИМ в стенках левого желудочка сердца, наблюдаемые частоты обращения с ИМ по нижней стенки левого желудочка сердца отличаются от ожидаемых, и изучаемая локализация ИМ имеет пиковый характер в январе

2018 года. При изучении частоты случаев нижней локализации левого желудочка сердца ИМ по месяцам отмечен максимальный уровень в январе – 24 больныхот всех случаев зарегистрированных случаев из них 19 больных с ИМ по нижней локализации левого желудочка сердца, в феврале 30 больных из них 11 случаев по нижней стенке ЛЖ сердца, выявлены критические месяцы по максимальному количеству зарегистрированных месяцев случаев ИМ: январь, а также помесечная зависимость количество случаев обращения ИМ (январь 2016 год , 2017 год, 2018 год, 2019 год 60%, 2020 год 64%, 2021 год 67%, 2022 год 68%, 2023 год 70 %). При изучении частоты случаев ИМ по месяцам (календарные) достоверно рост.

Закключение. Очевидно, что существует корреляционная связь между частотой возникновения ИМ по нижней стенке левого желудочка сердца: в определенные месяцы года число случаев ИМ достигает своего максимума. Для выявления критичных месяцев по риску возникновения ИМ, необходимо проведение подобного исследования исходя из уровней заболеваемости ИМ инфаркт зависимых коронарных сосудов.

## **НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ С СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ.**

Ваккасов Г.Г., Махмудов Н.И., Косимов С.С.  
Ферганский медицинский институт общественного здоровья  
Ферганский филиал РНЦЭМП

Современные подходы первой неотложной помощи при фибрилляции предсердий у больных с сосудистой патологии на догоспитальном этапе являются антиаритмические препараты, сердечные гликозиды и антикоагулянты.

Существует достаточно большое число антиаритмических препаратов, которые используется для купирования фибрилляции предсердий у больных с сосудистой патологии на догоспитальном этапе, однако их выбор весьма

ограничен. Необходимо выявить формы фибрилляции предсердий, постоянная, персистирующая или пароксизмальная. В зависимости от форм фибрилляции предсердий можно подобрать антиаритмические препараты.

**Цель:** выбор антиаритмических препаратов для купирования фибрилляции предсердий у больных с сосудистой патологией на догоспитальном этапе.

**Материал и методы:** были проанализированы сопроводительная карта больных госпитализированных в отделение сердечнососудистой микрохирургии ФФ РНЦЭМП доставленной бригадой скорой помощи г. Ферганы в 2023 г. сочетанной патологией сердца. Была изучено 33 случаев больных с фибрилляцией предсердий. Из них 12 постоянная форма, 4 пароксизмальная форма и 17 больных с персистирующей формы фибрилляция предсердий. В качестве антиаритмической терапии на догоспитальном этапе использованы Кордарон и Дигоксини.

**Результаты.** У больных с фибрилляцией предсердий купирующейся после приема Кордарона в дозе 150мг в/в струйно, 450мг в/в капельно на 0,9% физрастворе и применения антикоагулянта (Гепарин) отмечается в 17 случаев, что является персистирующей формы фибрилляции предсердий. Остальных случаев назначены сердечные гликозиды, препараты калия и бета-блокаторы.

**Заключение:** Таким образом, анализ показывает, что из антиаритмических препаратов амиодарон обладает высокой эффективностью при купировании мерцание предсердий. Правильно подобранную, осторожную терапию антиаритмическими препаратами на сегодняшний день можно считать ведущим методом и тактика консервативного лечения больных фибрилляцией предсердий с сосудистой патологией.

## ЧАСТОТА НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ИБС ПЕРЕНЕСЕННЫХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Темирова Ж.Х., Махмудов Н.И., Кадирова А.З.  
Ферганский филиал РНЦЭМП

**Цель** являются изучения частоты нарушений ритма сердца у мужчин в течение года после острого инфаркта миокарда (ОИМ).

**Материалы и методы:** изучены истории болезни 223 больных, пролеченных в условиях отделения экстренной кардиологии, в возрасте 40 лет и старше. Средний возраст больных мужчин составил  $57 \pm 0,6$ . Разделение больных по возрастной категории: от 40 до 49 лет – 3 наблюдаемых (1,4%), от 50 до 59 лет – 42 человека (18,9%), от 60 до 69 - 96 больных (43%), 70 – 79 лет – 54 наблюдаемых (24,2%), от 70 лет и старше - 28 больных (12,5%). У больных в 58,3% случаев имело место Q-инфаркт (QMI) миокарда, у 41,7% больных - NQ-инфаркт.

Согласно истории болезни, всем больным проведено клинический осмотр с измерением АД, ЧСС, запись стандартной ЭКГ, 24х часовое холтеровское мониторирование (ХМ) с использованием кардиорегистратора SHILLER MT-100 и MT-101.

Артериальная гипертония имеется у 88,3% больных, а также из сопутствующих заболеваний сахарный диабет зарегистрирован у 3,6% больных, бронхиальная астма имеется у 2,7% больных, острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе у 4,9% больных, язвенная болезнь желудка отмечалась в 18,3% случаев.

По данным однократной регистрации ЭКГ наджелудочковые нарушения ритма наблюдается у 6,2% больных, желудочковые нарушения ритма у 9,4% больных. Единичные желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) отмечались у 6,8% больных, а у 2,6% больных наблюдается парная ЖЭ. Желудочковые экстрасистолы классифицировались по градациям В. Lown, M. Wolf (1971, 1983).



В момент изучения по данным однократной регистрации ЭКГ у 7 больных (3,1%) зарегистрирована перманентная фибрилляция предсердий (ФП). По данным ЭКГ и ХМ НЖЭ наблюдалась у 93,7% больных. Среднее количество НЖЭ у обследуемых мужчин составило  $191,5 \pm 45$ . Наиболее часто, у 86% обследованных отмечалась редкая НЖЭ (менее 30 в час), частая НЖЭ (более 30 в час) выявлена у 13,9% больных. Парные НЖЭ зарегистрированы у 47%, групповые НЖЭ у 30,9% больных. Кратковременные пароксизмы наджелудочковой тахикардии (НЖТ) зарегистрированы в 21,9% случаев. Желудочковые нарушения ритма наблюдались у 91% больных. Среднее количество ЖЭ составило  $390 \pm 97,6$ . Редкие ЖЭ (менее 30 в час) встречались у 72,6% человек, частые ЖЭ (более 30 в час) зарегистрированы у 27,3%. Высокие градации ЖЭ по В.Lown, М.Wolf в том числе ЖЭ 3 градации отмечались в 8,0% случаев, 4А градации – в 32,2% случаев и 4Б градации – в 13,4% случаев.

Таким образом, как по данным однократной регистрации ЭКГ, так и по данным ХМ наиболее часто регистрировалась ЖЭ высоких градаций, реже регистрировалась ЖЭ низких градаций. Значительно реже регистрировались ФП и кратковременные пароксизмы НЖТ.

## **ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ С НОРМАЛЬНЫМ И НАРУШЕННЫМ УГЛЕВОДНЫМ ОБМЕНОМ (РЕГИСТР ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА)**

Махмудов Н.И., Ибрагимов З.М., Каттаханова Р.Ю.  
Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Цель:** на основании данных регистра острого коронарного синдрома (ОКС) от 2017 г. провести сравнительный анализ осложнений у больных с нормальным и нарушенным углеводным обменом (УО), госпитализированных в терапевтическую реанимацию с ОКС.

**Методы исследования.** Анализ данных истории болезней 365 больных, включенных в 2017 г. в регистр ОКС ФФРНЦЭМП. Все больные госпитализированы с ОКС в отделение терапевтической реанимации. Изучаемые параметры включали нормальный и нарушенный УО, пол (мужчины-М, женщины-Ж), возникшие за период госпитализации осложнения ОКС — сердечную недостаточность, отек легких, кардиогенный шок, желудочковую тахикардию и фибрилляцию желудочков (ЖТ/ФЖ). Диагноз нарушенного УО ставился на основании рекомендаций ВОЗ от 1999 г.

**Полученные результаты.** Из 365 больных, госпитализированных в отделение терапевтической реанимации ФФРНЦЭМП с ОКС, нормальный УО был у 205 (56,1%), нарушенный УО — у 115 (31,5%) человек и 45 человек больные с сахарным диабетом 2-го типа. Учитывались возникшие за период госпитализации осложнения ОКС. Случаев тромбоэмболии легочной артерии отмечено не было. 1) из 365 больных ЖТ/ФЖ была у 10 (2,77%) (М-5, Ж-5), из них у 5 (1,37%) (М-2, Ж-3) из 205 больных с нормальным УО и 5 (1,37%) (М-3 Ж-2) из 115 больных с нарушенным УО. Кардиогенный шок зафиксирован у 9 (2,46%) (М-5, Ж-4) больных, из них у 5 (1,37%) (М-3, Ж-2) с нормальным УО и 4 (1,09%) (М-2, Ж-2) с нарушенным УО. Отек был у 28 (7,67%) (М-7, Ж-21) больных, из них у 7 (1,92%) (М-3, Ж-4) из 203 больных с нормальным УО и у

21 (5,75%) (М-4, Ж-17) из 112 больных с нарушенным УО. Сердечная недостаточность, возникшая в период госпитализации, выявлена у 28 (7,67%) (М-12, Ж-16) больных, из них у 9 (2,46%) (М-8, Ж-1) с нормальным УО и 19 (5,2%) (М-4, Ж-15) с нарушенным УО.

**Выводы.** У больных с нормальным и нарушенным УО, госпитализированных с ОКС в отделение терапевтической реанимации ФФРНЦЭМП, частота развития таких осложнений как кардиогенный шок, желудочковая тахикардия и фибрилляция желудочков не различались, однако для обсуждения этого вопроса необходимо располагать большей выборкой пациентов. У больных с нарушенным УО частота таких осложнений как отек легких, и сердечная недостаточность составляет 5,75% и 5,2% и встречается чаще по сравнению с больными имеющими нормальный УО — 1,92% и 2,46% соответственно. Обращает внимание, что сердечная недостаточность и отек легких у больных с нарушенным УО встречались значительно чаще у женщин, по сравнению с больными ОКС имеющих нормальный УО.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СУТОЧНОЙ ИНФУЗИИ ГЕПАРИНА БОЛЬНЫМИ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В УСЛОВИЯХ ФЕРГАНСКОГО ФИЛИАЛА РНЦЭМП.**

Махмудов Н.И., Косимов С.С., Назырходжаев Ф.А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Целью настоящего исследования явилось сравнение действия антикоагулянта гепарина у больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ) при различных методиках его введения.

С этой целью больные были разделены на две группы: 1-ю – опытную и 2-ю – контрольную.

В опытную группу вошли все больные с ОИМ, которым до момента обработки материала была проведена инфузия гепарина. Их оказалось 56 человек. В контрольную группу включены остальные больные с ОИМ,

которые получили лечение в отделении в 2022-2023 гг. – 133 человек. (см. табл. 1)

Таблица 1.

Группа	Кол-во человек	Мужчины	Женщины	Больных с QMI	Больных с NQMI	Больных с давностью ОИМ:	
						До суток	Более суток
Опытная	56	32	24	29	27	38	16
контрольная	133	84	49	74	59	101	32

Примечание: QMI(Q-waved Miocardial Infarction) – инфаркт миокарда с зубцом Q, NQMI(Non-Q-waved Miocardial Infarction) - инфаркт миокарда без зубца Q.

Для большей объективности исследования, никаких особых критериев для отбора в опытную группу не было, больные туда попадали по принципу «случайности».

Кроме того, в исследование не включили больных, которым были назначены низкомолекулярные гепарины.

Больным из обеих групп, помимо базисной коронароактивной терапии, сразу же при поступлении вводили 5000 ЕД гепарина внутривенно струйно. Затем обследуемым из опытной группы начинали проведение внутривенной суточной инфузии гепарина из расчета 1000ЕД/час с помощью инфузомата или капелрно, через сутки переводили на подкожное введение гепарина по 5000 ЕД каждые 6 часов. Больным же из контрольной группы начинали подкожное введение гепарина без предварительной инфузии.

Антикоагулянтная терапия всем пациентам проводилась под контролем времени свертывания крови (ВСК) и АЧТВ каждые 6 часов.

Некоторые результаты терапии представлены в табл. 2.

Табл. 2.

группы	Умерло больных	Умерло	Умерло	Появление ЭКГ-призн-в	Появление ЭКГ-призн-

	С QM I	С NQM I	б-ых, поступив- х с ОИМ продол- стью менее суток	б-ых, поступив-х с ОИМ продол- стью более суток	подострой ст. ОИМ в теч.3-х суток	в подострой ст. ОИМ в теч.7-х суток
1-я	3	1	1(2,63%)	3(18,75%)	У 33 больных (58,93%)	У 19 больных (33,93%)
2-я	14	5	8(7,92%)	11(34,37%)	У 52 больных (39,1%)	У 55 больных (41,35%)

Уже с самого начала антикоагулянтной терапии бросалось в глаза, что у больных опытной группы уже в первые часы удавалось добиться целевых значений ВСК (увеличение в 1,5-2 раза по сравнению с исходными данными), в то время, как у больных контрольной группы это происходило на 3-4 сутки.

В целом, течение заболевания у больных из первой гр. проходило более доброкачественно, количество опасных для жизни осложнений ОИМ (ранняя постинфарктная стенокардия, рецидивы ОИМ, острая сердечная недостаточность и т. д.) было достоверно ниже, чем во второй группе.

В то же время у больных из 1-й группы 2-жды отмечались случаи кровотечений: у одного больного – носовое, у другого – из геморроидальных вен.

Как видно из таблицы, переход в подострую стадию инфаркта миокарда происходил быстрее у больных из опытной группы; смертность в этой группе(7,14%) ниже, чем в контрольной(14,28%).

Стоит обратить внимание, что процент смертности у больных с ОИМ из 1-й группы наиболее низок там, где инфузия гепарина проводилась у больных, поступивших с «досуточным» ОИМ. При инфузии гепарина гепарина больным, поступившим с инфарктом продолжительностью более суток, смертность практически не отличалась от таковой у больных из 2-группы.

**ВЫВОД:** Внутривенная суточная инфузия гепарина, как начало антикоагулянтной терапии у больных с ОИМ, является наиболее предпочтительной, она позволяет достоверно снизить смертность, количество серьезных осложнений заболевания, ускорить начало реабилитации больных. При этом начинать в/в инфузию необходимо как можно раньше, желательно в первые сутки острого инфаркта миокарда.

## **ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ИНФАРКТА МИОКАРДА У МУЖЧИН СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

Махмудов Н.И., Камолова С.С., Саидахмедов И.О.  
Ферганский медицинский институт общественного здоровья  
Ферганский филиал РЦЭМП.

Актуальность исследования: Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и инфаркт миокарда (ИМ) остаются ведущими причинами заболеваемости и смертности в мире и в том числе в Узбекистане. Изучение особенностей факторов риска ИМ у мужчин является актуальным для дифференцированного подхода в лечении и профилактике ИМ.

Цель исследования: изучить основные факторы риска развития инфаркта миокарда у мужчин среднего и пожилого возраста.

Материалы и методы: Обследовано 190 мужчин с ИМ за весь период 2023 года, средний возраст их составил  $53.4 \pm 1-2$  лет. Преобладали мужчины среднего возраста – 110, пожилых было 80. У всех пациентов оценивались показатели липидного, углеводного обмена, проводилась оценка уровня гиподинамии.

Полученные результаты: Среди госпитализированных мужчин с ИМ 90 (47.3%) пациентов были курильщиками, среди лиц среднего возраста курение выявлено у 63 (57,3%), среди пожилых – у 27 (33.7%). Средний показатель ИМТ составил  $26,7 \pm 0,3$  кг, у пациентов среднего возраста показатель ИМТ составил  $26,6 \pm 0,4$  кг и оказался несколько меньшим, чем у пожилых –  $27,1 \pm 0,6$  кг. Среди мужчин среднего возраста с ожирением 18 (16,3%)

пациентов имели абдоминальный тип ожирения; среди пожилых выявлено несколько больше лиц с ожирением по абдоминальному типу – 18 (22.5%). Повышение артериального давления диагностировано у 170 (89.4%) пациентов. Среди мужчин среднего возраста ГБ выявлена у 105 (61.2%) пациентов, среди пожилых – у 65(38,2%). Нарушения углеводного обмена выявлены у 22 (11.6%) пациента с ИМ, среди них было 14 (63%) мужчин среднего возраста и 8 (37%) пожилых. Инсулинорезистентность диагностирована у 29 (15%) мужчин с ИМ, среди них было 15 (51,7%) пациентов среднего возраста и 14 (48,3%) пожилых. Средний уровень инсулина среди мужчин среднего возраста составил 14 (9,30–18,38) ммоль/л, у пожилых – 13 (7,62–22,45) ммоль/л. Нарушения липидного обмена выявлены у 54 (49%) мужчины среднего возраста и у 45 (56%) пожилых пациентов и представлены повышением уровня ЛПНП до  $2,48 \pm 0,1$  ммоль/л в среднем возрасте и до  $2,6 \pm 0,1$  ммоль/л в пожилом. Гиподинамия выявлена у 95 (50%) пациентов с ИМ, из них оказалось 48 (50,5%) лиц среднего возраста и 47 (49.5%) пожилых.

Выводы: Таким образом, для мужчин среднего возраста с ИМ наиболее значимыми факторами риска оказались курение, повышение уровня инсулина с развитием инсулинорезистентности. Для мужчин пожилого возраста основными факторами риска ИМ являются ГБ, нарушение липидного и углеводного обмена, гиподинамия, формирование преимущественно абдоминального типа ожирения.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЛИЗИНОПРИЛА И НОРМОДИПИНА ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ КРИЗАХ В ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

Косимов С.С., Махмудов Н.И., Вакасов Г.Г.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья,  
Ферганский филиал РНЦЭМП

Большая широта применения ингибиторов АПФ и антагонистов кальция в кардиологической практике и высокая эффективность их при совместном применении, особенно у больных со стойкой формой артериальной гипертонии (АГ), диктует необходимость обстоятельного изучения механизмов взаимодействия этих препаратов (Насиров Ш.Н. и соавт.).

Целью нашего исследования явилось изучение клинических и гуморальных эффектов ингибитора АПФ Лизиноприла (Диротон-Д), антагониста кальция-Нормодипина (Н) и комбинированного препарата Эквадора (Э), (все препараты фирмы Гедеон Рихтер) у больных АГ. в догоспитальном этапе

Материалы и методы: исследование проведено у 30 больных со стабильной формой АГ. Больные были разделены на три группы: в первую группу больные, получавших диротон в суточной дозе 10мг. во вторую группу больные, принимавших нормодипин 5мг/сут. Третью группу составили больные, у которых в конце второй недели на фоне монотерапии снизилось и стабилизировалось артериальное давление.

Результаты и обсуждение. В конце 2 недели монотерапии диротоном гипотензивный эффект наблюдался у 12, а в случаях применения нормодипина у 6 больных, остальные 12 больных, с третьей недели, получали комбинированную терапию. В конце четвертой недели целевой уровень АД был достигнут у 25 из 30 больных этой группы. Таким образом, в целом в трех группах достижение целевого уровня АД составило 83,3% (у 25 их 30 больных).



Изучение АРП в комплексе второй недели монотерапии Диротоном показало повышение её на 63.7%, при лечении нормодипина на 66.8%, а после комбинированной терапии соответственно до 96%.

Таким образом, высокая эффективность комбинированное применение лизиноприла и нормодипина, которая была установлена в наших исследованиях при лечении больных со стабильной АГ, в догоспитальном этапе обусловлена не только гемодинамическим эффектом двух препаратов, приводящих к усилению гипотензивного эффекта, но и нейрогуморальными сдвигами. г.Фергана

**ПРЕИМУЩЕСТВО АВТОМАТИЗАЦИИ  
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА ПРИМЕРЕ  
ДИАГНОСТИКИ ПНЕВМОНИИ СМЕШАННОГО ГЕНЕЗА В  
УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ**

Турсунова М.У., Мемджанова А.Н., Махмудов Н.И.  
Ферганский филиал РНЦЭМП

**Актуальность.** Несмотря на успехи в лечении и диагностике пневмоний выявление возбудителя вызывает определённые трудности и не позволяет определить нозологический диагноз по этиологическому принципу. Выделение возбудителя и определение чувствительности диско-диффузным методом основанном на изучении задержки роста микроорганизма вокруг бумажного диска с антибиотиком, плохо поддается стандартизации и требует много ручного труда, по международным стандартам EUCAST CLSI не рекомендуется.

**Цель исследования.** Выявить преимущество работы микробиологического автоанализатора в сравнении с классическим методом.

**Материал и методы исследования.** В период пандемии Covid 19 2020-2021г. развёрнуты дополнительные койки в соматических стационарах,

включая ФФРНЦЭМП. В 2020г. обследовано 530 больных с пневмонией смешанного генеза на предмет бактериального поражения лёгких. При посеве мокроты у 497 выявлены следующие ассоциации микроорганизмов: *Candida albicans*-44(9%), сочетание *Streptococcus pneumoniae* с *Candida albicans* 30(5,6%), *Streptococcus pneumoniae* 100 (20,1%), *St.aureus* 22(4.4%), *Pseudomonas aeruginosa* 6(1.2%),

НГОБ 56(11,2%). Подавляющее число стрептококков оказалась чувствительной к азитромицину, рифампицину, хлорамфениколу и тейкопланину, линезолиду, ванкомицину, умеренно устойчивостью к тайгециклину, триметоприм/сульфаметаксазолу с устойчивостью к цефалоспорином, ампициллину, доксициллину, левофлоксацину, клиндамицину, нитрофурантоину, амоксициллину. В 2021 году кроме пульмонологического отделения из других отделений микробиологически исследовано гноц, мокрота, СМЖ, плевральная жидкость, жидкость из брюшной полости, моча, слизь из трахеи и другие биоматериалы.

В 2021 году выявлено 6718 патология из них *St.aureus* 1055 (15%), *Candida albicans* 346(26%), *Streptococcus pneumoniae* 402(6%), грамотрицательные бактерии 1838(27,3%).[3].

Наименование	Enterobacteriaceae			Staphylococcaceae			Streptococcaceae		
	S	I	R	S	I	R	S	I	R
Ампициллин	20.00	23.33	56.67	23,4	6,8	69,8	0,00	0,74	100
Цефтриаксон	86.67	3.33	10.00	63,2	18,7	18,1	0,00	1,49	98,50
Ципрофлоксацин	76.67	0.00	23.33	80.0	13.3	6.67	56.52	13.04	30.43
Клиндамицин				71,1	9,95	19,43	92,03	0,00	7,95
Линезолид	60.00	36.67	3.33	50,4	0,00	49,57	94,5	0,00	5,47
Ванкомицин				42,6	0,00	57,34	97,01	0,00	2,98
Рифампицин	10.00	30.00	60.00	65,0	7,56	28,0	90,04	2,73	7,21

Тейкопланин	20,30	00,00	80,2	85,6	0,00	14,13	90,04	0,00	5,00
Гентамицин	40,05	33,03	26,60	85,3	8,62	6,63	0,00	0,00	0,00
Имипенем	85,63	4,22	10,17	73,4	10,2	36,78	92,65	0,00	7,35
Хлорамфеникол	60,00	19,53	20,47	61,1	38,6	0,25	34,82	0,00	65,17

Грамнегативные микроорганизмы устойчивы к ампициллину, амоксициллину клавуланату, цефуроксиму и линкомицину, чувствительные к цефтриаксону и ципрофлоксацину, левофлоксацину и амикацину; имипенем и хлорамфениколу.

В семействе *Stafilococcaceae* чувствительность к нижеследующим антимикробным препаратам: клиндамицину, цефтриаксону, ципрофлоксацину, тейкопланину и хлорамфениколу. Среди проанализированных штаммов *Streptococcaceae* наибольшее число изолятов резистентно к воздействию ампициллину и цефтриаксону, хлорамфениколу., наиболее высока чувствительность к тейкопланину, клиндамицину, ванкомицину и рифампицину, имипенему.

#### Выводы

1. Вышеперчисленные особенности анализатора Vitek 2 Compact позволяют сделать вывод что автоматизация микробиологических лабораторий способствует получению достоверных данных о чувствительности к противомикробным препаратам в более короткий срок.

2. Раннее начало адекватной противомикробной терапии в свою очередь повышает эффективность лечения, снижается его продолжительность и стоимость.

3. К преимуществам анализатора необходимо отнести возможность выбора большого спектра антибиотиков, со стандартизированным по международным стандартам MIC.

4. Автоматический анализатор даёт возможность быстро и очень точно определить какой имеется из 400 микроорганизмов есть в материале г. Фергана ул. Юксалиш 104,

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАВИКСА (КЛОПИДОГРЕЛ) У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ (ОКС) НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В Г. ФЕРГАНЫ**

Мирахмедов М.Х., Рахманов Б.Б., Махмудов Н.И.  
Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Острый коронарный синдром – любое сочетание клинических признаков или симптомов, заставляющих подозревать острый инфаркт миокарда или нестабильной стенокардии.

Основными принципами неотложной помощи у больных ОКС на догоспитальном этапе являются адекватное обезболивание, начальная антитромботическая терапия, как можно более быстрая и бережная транспортировка больного в специализированное лечебное учреждение, а также лечение осложнений ОКС.

Больных с подозреваемым ОКСом должны провести неотложную помощь так же, как больные с определенным ОКС.

В случаях, когда больной не принимал нитроглицерин следует предпринять попытку купировать боль путем его назначения под язык либо в виде спрея.

При отсутствии эффекта от нитроглицерина следует внутривенно ввести морфин или других наркотических анальгетиков (фентанил, промедол, таламанал). При необходимости его повторное введение может быть осуществлено с 5-минутным интервалом. Применение морфина и других наркотических анальгетиков также целесообразно при острой левожелудочковой недостаточности, выраженном возбуждении больного.

При угнетении дыхательного центра, вызванного морфином, следует ввести 0,4–2,0 мг антагониста морфина налоксона.

В основном при ОКС применяется таблетки аспирина. Первая назначаемая доза аспирина составляет 160–325 мг, для более быстрого наступления эффекта аспирин целесообразно разжевать. Альтернативой аспирину при его непереносимости или наличия заболеваний желудочно-кишечного тракта является Плавикс (клопидогрел), нагрузочная доза 300 мг - 4 таблетки по 75 мг.

Цель исследования – изучение эффективности и безопасности Плавикса (клопидогрел) у больных с острым коронарным синдромом на догоспитальном этапе в условиях скорой помощи.

Нами наблюдалось вовремя обслуживание у более 115 больных (из них 60 женщин и 55 мужчин) с острым коронарным синдромом (ОКС) в возрасте 50–70 лет. Плавикс (клопидогрел) назначали в дозе 300 мг – 4 таблетки по 75 мг. однократно внутрь.

Результаты показали, что положительный эффект наблюдался у 85% больных. Комбинированное назначение Плавикса (клопидогрел) и гепарина уменьшает риск развития острого инфаркта миокарда, по сравнению с таковым при лечении одним аспирином.

Таким образом, можно сделать вывод, что применение Плавикса (клопидогрел) при остром коронарном синдроме (ОКС) на догоспитальном этапе в условиях скорой помощи даёт положительный эффект и является безопасным.

# **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФОСФОКРЕАТИНА (КРЕАБЕСТ) В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА**

Исмаилова М.И., Нишонов У.А., Мирзаев Ф.С.  
Ферганский межмедицинский институт общественного здоровья.  
Ферганский филиал РНЦЭМП

Широкое внедрение в лечение острого коронарного синдрома (ОКС) в Узбекистане тромболитической, коронарной ангиопластики, в сочетании с традиционными антикоагулянтами и дезагрегантами позволили ощутимо сократить смертность. В связи с этим применение фосфокреатина с первых часов ОКС представляется целесообразным. Фосфокреатин тормозит деструкцию сарколеммы ишемизированных кардиомиоцитов и миоцитов, стимулирует энергетический обмен, уменьшает размер зоны некроза и ишемии. Также оказывает антиаритмический эффект, уменьшая эктопическую активность желудочков, сохраняя физиологическую функцию клеток волокон Пуркинье.

**Цель:** Определение клинической эффективности Фосфокреатина (Креабест) в составе комплексной терапии больных ОКС с подъемом сегмента ST на стационарном этапе с оценкой параметров внутрисердечной гемодинамики, аритмической активности и состояния процессов свободнорадикального окисления при использовании препарата с первых часов развития болезни.

**Материал и методы:** В процессе наблюдения включено 30 больных в возрасте 55–65 лет с диагнозом ОКС, которые были разделены на 2 группы по характеру проводимой терапии: 1 – получавшие тромболитическую терапию в сочетании с креабестом (15 чел.), 2 – получавшие тромболитическую терапию без фосфокреатина. Методы исследования включали оценку параметров внутрисердечной гемодинамики, состояния процессов свободнорадикального окисления. Методом доплерографии оценивали систолодиастолическую функцию левого желудочка с расчетом параметров

трансмитрального потока. Оценка аритмической активности проводилась путем кардиомониторирования. Статистическая обработка производилась стандартными методами параметрической статистики.

**Результаты:** При оценке исходного состояния параметров внутрисердечной гемодинамики в обеих группах установлено низкое значение ФВ, КДО, повышение ИС. Анализ динамики параметров диастолической функции левого желудочка показал, что включение креабеста в комплексную терапию ускоряло восстановление процесса реполяризации. Применение креабеста без тромболизиса также дало положительных результат. Включение креабеста в комплексную терапию сопровождалось существенно ограничивало прирост ишемической зоны как у больных с тромболизисом, так и без тромболизиса. Наблюдалось значительное уменьшение экстрасистолических аритмии высоких градаций

**Заключение:** Включение Фосфокреатина (Креабест) в комплексную терапию больных ОКС улучшает диастолическую функцию миокарда левого желудочка. Применение креабеста с первых часов госпитальной терапии в сочетании с тромболитиками при ОКС уменьшает частоту аритмических эпизодов в процессе госпитальной реабилитации. Терапия креабестом больных с ОКС уменьшает проявление окислительного стресса.

**ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ  
КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ С НОРМАЛЬНЫМ И  
НАРУШЕННЫМ УГЛЕВОДНЫМ ОБМЕНОМ  
(РЕГИСТР ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА г.Фергане)**

Мирзаахмедов М.Х., Махмудов Н.И., Ваққасов Ғ.Ғ.  
Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Цель:** на основании данных регистра острого коронарного синдрома (ОКС) от ноября 2023 г., изучить объем проведенной тромболитической терапии (ТЛТ) у больных с нормальным и нарушенным углеводным обменом (УО), госпитализированных в блоке интенсивной терапии г. Фергане.

**Методы исследования.** Анализировались данные 574 карт больных, включенных в 2023 г. в регистр ОКС г. Ферганы. Все больные госпитализированы с ОКС в блоки интенсивной терапии г. Фергане. Изучаемые параметры включали ОКС, ТЛТ, нормальный и нарушенный УО, возраст, пол (мужчины (М), женщины (Ж)). Диагноз нарушенного УО ставился на основании рекомендаций ВОЗ от 1999г.

**Полученные результаты.** Из 574 проведен анализ 515 карт пациентов, госпитализированных в интенсивной терапии г. Ферганы с ОКС. 59 карт исключены из исследования ввиду не полного объёма информации изложенного в протоколе обследования. Из 574 больных 117 имели указание на наличие в анамнезе сахарного диабета 2 типа (СД2). При поступлении в стационар с ОКС гипергликемия, на основании рекомендаций ВОЗ от 1999 г., выявлена у 102 пациента. 70 пациенту (М-51; Ж-19) выполнена ТЛТ. Гипергликемия выявлена у 14 из 70 больных, из которых СД2 в анамнезе присутствовал у 4-х. Из 117 больных, имеющих в анамнезе СД2, ТЛТ выполнена 4 пациентам: 55-64 года — 2 (Ж), 75-89 лет — 2 (Ж), из них на до госпитальном этапе

ТЛТ не проведена. В группе с нормальным УО ТЛТ проведена у 56 больных: 35-44 года — 5, 45-54 года — 19, 55-64 года — 21, 65-74 года — 5,



75-89 года — 6. Тромболитическая терапия не выполнена у 32 пациентов, из них по причинам поздней госпитализации — 13 человека; наличия противопоказаний — 10 человек; другие причины — 9 человека. Проводя анализ 13 больных с поздней госпитализацией выяснилось, что 10 (М — 7, Ж — 3) человек не имели СД2 в анамнезе, а у 3 человек в анамнезе был СД2 (М — 3, Ж — 1).

**Выводы.** Таким образом, на основании данных регистра ОКС в г. Ферганы, тромболитическая терапия выполнена только 70 (68,6%) из 102 больных. У 32 (31,4%) больных были противопоказания, поздняя госпитализация или другие причины. Из 13 больных, которым ТЛТ не выполнена по причине поздней госпитализации, наличие СД2 в анамнезе отмечено у 3 (23%) человек. Утверждение, что больные СД2 с острым инфарктом миокарда имеют позднюю госпитализацию на сегодняшний день сомнительно, о чем свидетельствуют полученные данные.

## **СОЧЕТАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НЕБИВОЛОЛА И ИВАБРАДИНА ПРИ СИНУСОВОЙ ТАХИКАРДИИ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ.**

Махмудов Н.И., Нишонов У.А., Жураев М.М.  
Ферганский межицинский институт общественного здоровья.  
Ферганский филиалш РНЦЭМП.

**Цель**—нормализовать частоту сердечных сокращений(ЧСС)небивололом и ивабрадином у пациентов с ИБС в постинфарктном периоде.

**Методы:** Наблюдали 106 пациентов обоего пола, перенесших Q-ИМ, в возрасте от 40 до 65 лет с непосредственным наблюдением со дня выписки из стационара в течение одного месяца, в том числе: а) 52 пациента контрольной группы со стандартным лечением, включающим ацетилсалициловую кислоту, аторвастатин, небиволол, лизиноприл и по показаниям — нитраты и другие препараты; б) 54 пациента группы вмешательства с применением ивабрадина (кораксан10 мг/суткомпании Servier, Франция) в сочетании со стандартным

лечением (основная группа). Проводились исходно в 1-й день после выписки из терапевтической реанимации отделения ФФ РНЦЭМП. Через и в конце месяца от начала лечения регистрацию показателей ЭКГ высокого разрешения (ППЖ, дисперсия QRS и интервала QT), суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру компьютерной системой «Donggiang» фирмы SMICFmedicalinstrumentco. Ltd (Китай).

**Результаты:** Эффективный контроль ЧСС достигнут в основной группе, где больные получали ивабрадин и небиволол одновременно по сравнению с контрольной группой (98-60 уд/мин и 99-69 уд/мин соответственно), что сопровождалось значимым уменьшением частоты регистрации поздних потенциалов желудочков и количества желудочковых экстрасистол в основной группе.

**Выводы:** Сочетанное применение небиволола и ивабрадина позволяет обеспечить контроль ЧСС в постинфарктном периоде в большей степени, чем изолированный прием небиволола в составе стандартной терапии; снижение ЧСС до оптимальных значений приводит к уменьшению частоты регистрации ППЖ и соответственно желудочковых нарушений ритма.

# КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА КСАВРОНА( ЭДАРАВОН) ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ.

Тиллақориев Т.К., Гафурова.Ш.Х., Пулатов А.К.  
Ферганский филиал РНЦЭМП

Большое значение в лечении инсультов отводится уменьшению отсроченных нейрональных потерь. Одним из таких направлений является использование медикаментов, уменьшающих объем поражения мозга при ишемических инсультах.

**Целью** исследования явилось изучить уровень неврологического дефицита при острых ишемических инсультах (ОИИ) и оценить эффективность нейропротекторного препарата ксаврон (эдаравон) при их лечении.

**Материал и методы исследования.** Обследованы 26 больных с ОИИ. Средний возраст больных (20 мужчин и 6 женщин) составил  $51 \pm 2,4$  года. Тяжесть больных оценивали по клинической шкале NIHSS и Скандинавской шкале. 14 больных с первого дня заболевания получали на фоне традиционной терапии Ксаврон в дозировке 20 мл 2 раз в день внутривенно капельно. В исследование включены больные с близкими по значению первоначальными клиническими баллами, а также получавшие максимально унифицированную базисную терапию.

**Результаты исследования.** Средний клинический балл при поступлении у всех больных с ОИИ составил  $17,37 \pm 1,4$  баллов по шкале NIHSS и  $25,25 \pm 1,7$  баллов по Скандинавской шкале. Оценка тяжести и степени неврологического дефицита у обследованных больных с ОИИ, принимавших блокатор ишемическая каскада Ксаврон, по клиническим шкалам показало, что уже на третьи сутки заболевания отмечается достоверное улучшение состояния больных (имеется положительный сдвиг по шкале NIHSS на 24,19%, а по Скандинавской шкале на 24,46%). У больных, не принимавших блокатор

ишемическая каскада Ксаврона, к третьим суткам болезни положительная динамика не имеет статистически значимый характер. Сопоставительный анализ показал, что на десятые сутки болезни положительная тенденция к уменьшению неврологического дефицита статистически значимо выше у больных, получавших Корути. Так, к этому сроку болезни у больных, принимавших ксаврон, клинический балл по шкале NIHSS уменьшался на 29,51%, а по Скандинавской шкале увеличивался на 24% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с больными не лечеными НПВС.

Таким образом, проведенное исследование показало, применение блокатор ишемическая каскада ксаврона в острый период ОИИ сопровождается эффективным улучшением клинического течения заболевания.

## **ИЗУЧЕНИЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Суяров Ш.М.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Аннотация.** Это исследование является важным, поскольку оно позволяет более глубоко понять, как поведенческие факторы влияют на состояние здоровья мужчин и женщин, страдающих ишемической болезнью сердца. Анализ практик питания, уровня потребления табака и алкоголя, а также интенсивности физической активности может помочь медицинским специалистам в разработке более целенаправленных и эффективных лечебных стратегий. Он также может привлечь внимание пациентов к значимости изменения образа жизни в целях улучшения их состояния здоровья. Для получения наиболее точных данных применялись специализированные опросники, рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Эти инструменты позволяют достоверно оценить

описанные выше аспекты повседневной жизни пациентов и их влияние на заболеваемость и течение ИБС. Эти данные позволят определить наиболее важные области для вмешательства и создать более целевые и эффективные стратегии для превентивных мер и лечения ИБС, основанные на изменении стиля жизни пациентов.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, Ферганская область, курение, потребление алкоголя, нарушения в питании, малоподвижный образ жизни.

**Annotation.** This study is important because it provides insight into how behavioral factors influence the health of men and women with coronary artery disease. Analysis of dietary practices, levels of tobacco and alcohol consumption, and intensity of physical activity can help health professionals develop more targeted and effective treatment strategies. It can also sensitize patients to the importance of lifestyle changes to improve their health. To obtain the most accurate data, specialized questionnaires recommended by the World Health Organization (WHO) were used. These tools make it possible to reliably assess the aspects of patients' daily lives described above and their impact on the incidence and course of coronary artery disease. These data will help identify the most important areas for intervention and create more targeted and effective strategies for the prevention and treatment of CAD based on changes in the lifestyle of patients.

**Key words:** coronary heart disease, Fergana region, smoking, alcohol consumption, nutritional disorders, sedentary lifestyle.

**Введение** смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений занимает ведущее положение среди причин смертности в Узбекистане. Особенно остро стоит проблема ишемической болезни сердца (ИБС), чья смертность превышает уровень смертности от цереброваскулярных заболеваний на 50%. За последние 15 лет частота смертности от ИБС увеличилась на почти 12%, что подтверждается статистикой Узстата. Если в 2000 году на 100 000 человек приходилось 289,6 случаев различных форм

ИБС, то в 2021 году этот показатель возрос до 308,5 случаев. Важно отметить, что характер распространения сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений различается в разных регионах Узбекистана.

Годы последние отмечены постоянным увеличением ССЗ в Ферганской области. Подобная динамика характерна и для других хронических неинфекционных болезней. Многие пациенты страдают от комбинированных ХНИЗ-коморбидностей, имея две или более таких болезней, что увеличивает вероятность появления осложнений и значительного ухудшения или потери работоспособности.

С учетом текущих условий, становится очевидной необходимость разработки эффективных стратегий для профилактики и лечения ИБС, а также других социально значимых хронических неинфекционных заболеваний на республиканском и региональном уровнях.

Курение табака - это фактор, который тесно связан с поведенческими особенностями человека и усложняет процесс привыкания и адаптации. Известно, что курение является причиной половины смертельных исходов среди длительно курящих. Причем, примерно половина смертей связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ). Кроме того, курение способствует развитию ХОБЛ, онкологических заболеваний, снижает фертильность и вызывает заболевания нижних конечностей.

В Узбекистане распространенность курения является довольно низкой по мировым меркам - курят только 1% женщин и 19,3% мужчин. Заболевания, вызванные курением, встречаются у 99,1 на 100 000 жителей, преимущественно в возрастной группе 20-50 лет.

В то время как полное прекращение курения является наиболее эффективным превентивным вмешательством для пациента, перенесшего инфаркт миокарда, проблему пассивного курения нельзя игнорировать. Существуют убедительные доказательства того, что пассивное курение также связано с повышенным риском развития ССЗ.

**Цель исследования:** изучение поведенческих факторов риска у мужчин и женщин с ишемической болезнью сердца в Ферганской области.

**Задачи исследования:**

1. Изучение поведенческих факторов риска (включая нарушения в питании, статус курения, потребление алкоголя и малоподвижный образ жизни) у пациентов с ИБС в медицинских учреждениях Ферганской области.
2. Анализировать данных и определить существующие связи между этими факторами и ИБС.
3. Оценить специфику влияния таких факторов в контексте Ферганской области.
4. Сформулировать предложения по предотвращению и контролю ИБС с учетом местных особенностей Ферганской области.

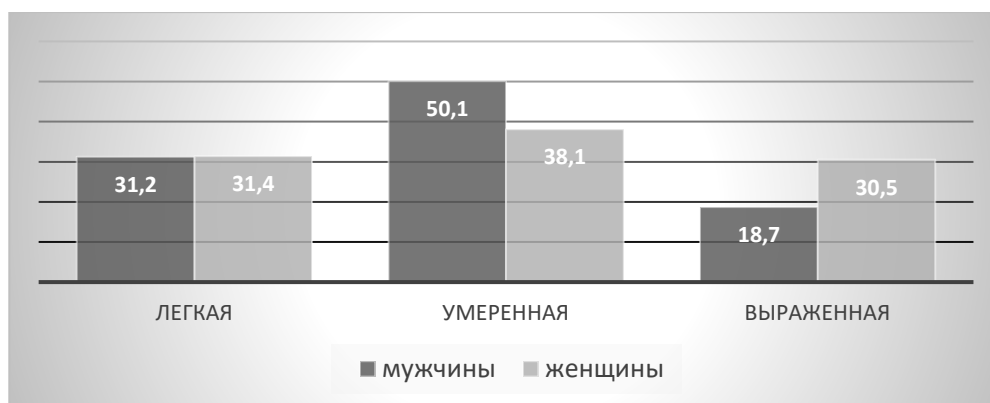
**Материал и методы исследования** в указанных клинических экспериментах приняли участие 518 человек (295 мужчин и 223 женщин), страдающих от ишемической болезни сердца и стенокардии напряжения функционального класса I-III. Они были зарегистрированы как пациенты семейной поликлиники № 2 в городе Фергана, Ферганского областного многопрофильного медицинского центра, Ферганской городской больницы № 2 и других местных медицинских учреждений.

Участники исследования были как мужского (в среднем  $54 \pm 0,4$  года), так и женского пола (в среднем  $55,7 \pm 0,5$  года), их возраст варьировался от 40 до 69 лет. Они страдали от стенокардии напряжения I-III функционального класса, некоторые из них даже имели историю инфаркта миокарда. Но никто из них не имел осложненных соматических заболеваний.

**Результаты исследования и их обсуждение**

**Нарушения в питании.** Согласно данным опроса, средняя степень нарушения питания была обнаружена у 45% пациентов с ИБС. При этом 31,3% пациентов имели легкую степень нарушения питания, а у 23,7% - выраженную степень нарушения. Разница между этими группами пациентов по степени нарушения питания статистически значима, так как р-значение меньше 0,001

( $p < 0,001$ ). Это указывает на то, что указанные различия не являются случайными и отражают реальное положение вещей.



### Нарушение питания у обследованных мужчин и женщин с ИБС

**Малоподвижный образ жизни.** По результатам исследования, около половины пациентов (точнее, 53,5%) с ишемической болезнью сердца ведут седентарный образ жизни. В частности, было обнаружено, что 66% женщин (то есть 147 из 223) проявляют меньшую физическую активность по сравнению с мужчинами, среди которых лишь 44% (130 из 295) имеют низкий уровень активности ( $p < 0,05$ ).

### Выявление малоподвижного образа жизни среди мужчин (I) и женщин (II) с ИБС



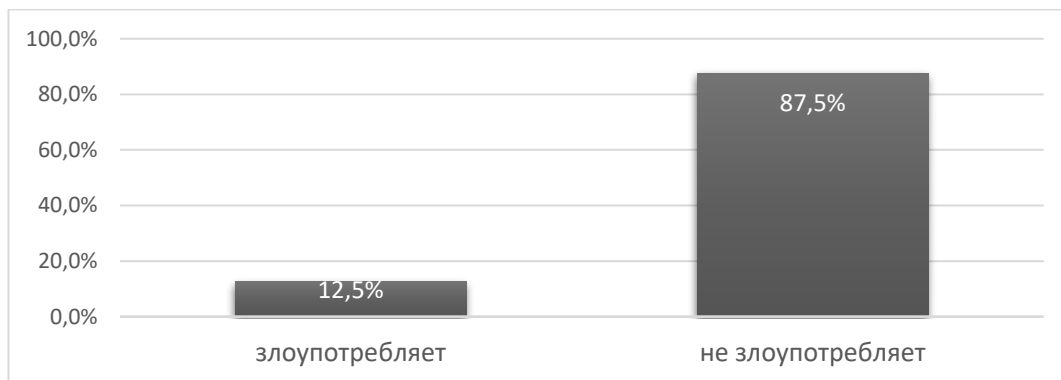
**Статус курения.** Этот опрос, разработанный специалистами Всемирной организации здравоохранения, выявил важные различия в практике курения между мужчинами и женщинами с ИБС. Бросает в глаза тот факт, что ни одна



из женщин, принимавших участие в опросе, не курила на момент обследования или в прошлом.

С другой стороны, 26.4% мужчин признались курящими на момент опроса. Особенно озадачивает то, что почти половина мужчин в возрасте 40-49 лет курила. Однако, утешительно то, что со старением число курящих мужчин уменьшается, составляя лишь 19% в возрастной группе 60-69 лет. Это могло бы указывать на осознание старшими людьми медицинских рисков, связанных с курением, или других факторов, таких как большее внимание к здоровью со стороны медицинских работников.

**Потребление алкоголя.** Исследование показывает, что в Ферганской области 12,5% пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) употребляют алкоголь. При этом, у большинства пациентов (89%) употребление алкоголя было или вовсе отсутствовало, или происходило в небольших количествах. В то же время, 11,5% среди пациентов в возрасте 40-49 лет злоупотребляют алкоголем, 11,9% у возрастной группы 50-59 лет и 14,3% у пациентов в возрасте 60-69 лет. Эти результаты показывают что значительной разницы при употреблении алкоголя между возрастными группами не существует.



### **Анализ злоупотребления алкоголем мужчинами с ИБС**

### **ВЫВОДЫ**

Наше исследование подчеркивает важность учета поведенческих факторов риска при работе с пациентами с ишемической болезнью сердца (ИБС) и стенокардией напряжения. Среди ключевых проблем были выделены курение (часто среди мужчин), неправильное питание и малоподвижный образ

жизни, которые могут способствовать развитию ожирения и других метаболических нарушений.

Результаты опроса выявили значительные гендерные различия в питании среди пациентов с ишемической болезнью сердца. Наблюдается тенденция у мужчин к умеренным нарушениям питания, в то время как женщины чаще имеют более серьезные нарушения. С точки зрения статистики, проблемы с балансировкой рациона существуют у каждого пятого мужчины. У женщин степень нарушения питания относительно одинакова во всех категориях, но они значительно чаще сталкиваются с серьезными проблемами питания по сравнению с мужчинами.

Эти результаты указывают на важность принятия гендерно-специфического подхода в стратегиях по снижению риска сердечно-сосудистых заболеваний.

#### **Использованная литература**

1. Леонова М.В. Взаимодействие компонентов табачного дыма и кардиоваскулярных препаратов. Справочник поликлинического врача. 2013. №6. С. 4-9.
2. <https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/demography>
3. Нуриллаева Н.М. Анализ распространенности и значение поведенческих факторов риска у больных ишемической болезнью сердца в амбулаторных условиях. Профилактическая медицина. 2011. Т. 14. № 1. С. 11-15.
4. Violán C, Foguet-Boreu Q, Roso-Llorach A, Rodriguez-Blanco T, Pons-Vigués M, Burden of multimorbidity, socioeconomic status and use of health services across stages of life in urban areas: a cross-sectional study. BMC Pub Health. 2014; 14:530. doi: 10.1186/1471-2458-14-530
5. Collaboration APCS. Body mass index and cardiovascular disease in the Asia-Pacific region: an overview of 33 cohorts involving 310 000 participants. Int J Epidemiol. 2004;33(4):751–8.

6. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, Miller NH, Hubbard VS, Nonas CA, de Jesus JM, Sacks FM, 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk, Journal of the American College of Cardiology (2013), doi: 10.1016/j.jacc.2013.11.003.

7. Gardner AW, Montgomery PS, Ritti-Dias RM, Thadani U. Exercise performance, physical activity, and health-related quality of life in participants with stable angina. *Angiology*. 2015; 62(6):461-466.

8. Lestra J.A., Kromhout D., vander Schouw Y.T. et al. Effect size estimates of lifestyle and dietary changes on all-cause mortality in coronary artery disease patients: a systematic review. *Circulation* 2015; 112: 924-934

9. Statistics. Tobacco control country profiles. Tobacco Free Initiative, 2020

## **ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ С ИБС В ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Суяров Ш.М.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Аннотация.** В данной статье приводится анализ количественной корреляции между социально-демографическими факторами, такими как статус работы, возраст и семейное положение, и риском развития ишемической болезни сердца (ИБС). Согласно исследованиям, статус работы, особенно высокий уровень стресса на рабочем месте, может быть связан с повышением риска ИБС. Возраст является важным фактором, учитывая что ИБС чаще всего диагностируют у лиц старшего возраста. По данному показателю выявлен асцендентный тренд: риск развития ИБС увеличивается с возрастом. Семейное положение также оказывает влияние на инцидентность ИБС. Оживленное семейное положение (в браке) может служить фактором защиты от ИБС благодаря сети социальной поддержки. Однако в случае несчастного брака или отсутствия партнера риск развития ИБС может повышаться. Выводы данной статьи подтверждают

необходимость учета социально-демографических факторов при определении стратегий предотвращения и контроля ИБС.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, статус работы, Ферганская область, семейное положение и ИБС

**Annotation.** This article analyzes the quantitative correlation between sociodemographic factors, such as work status, age, and marital status, and the risk of developing coronary heart disease (CHD). Research suggests that work status, especially high levels of workplace stress, may be associated with an increased risk of CHD. Age is an important factor, given that CHD is most often diagnosed in older people. An ascending trend was identified for this indicator: the risk of developing IHD increases with age. Marital status also influences the incidence of CHD. A vibrant marital status may serve as a protective factor against CHD due to the social support network. However, in the case of an unhappy marriage or the absence of a partner, the risk of developing CHD may increase. The findings of this article support the need to consider sociodemographic factors when determining strategies for the prevention and control of CHD.

**Key words:** coronary heart disease, work status, Fergana region, marital status and coronary artery disease, ischemic heart disease

**Введение** в течение последних десятилетий исследователи все больше обращают внимание на роль психосоциальных факторов в развитии и прогрессировании сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), включая ишемическую болезнь сердца (ИБС) и другие хронические неинфекционные заболевания.

Одними из ключевых психоэмоциональных состояний, которые могут влиять на здоровье сердца и сосудов, являются тревога, депрессия и длительное стрессовое состояние. Эти состояния могут стимулировать симпатическую нервную систему, вызывая вазоконстрикцию и образование тромбоцитов, а также повреждать эндотелий сосудов, что в свою очередь ведет к развитию атеросклероза.

Общество получает удар по здоровью не только от индивидуального стресса, но и от социального и экономического давления. Социальная и эмоциональная поддержка могут вносить значительный вклад в снижение риска развития ИБС, особенно у мужчин.

ВОЗ сообщает о высокой встречаемости психических расстройств среди пациентов с ИБС - у 25% из них они присутствуют в той или иной степени. Депрессия отмечена у каждого пятого пациента с ИБС.

Международное исследование INTERHEART исследовало влияние стресса на развитие острого инфаркта миокарда (ОИМ). Результаты показали, что стресс, особенно на работе, был важным предиктором развития ОИМ. В частности, депрессия и стресс были второй по значимости причиной развития ОИМ после девяти других факторов риска.

#### **Цель исследования:**

Изучить влияние социально-демографических факторов (возраста, статуса работы и семейного положения) на риск развития ишемической болезни сердца (ИБС) в Ферганской области.

#### **Задачи исследования:**

5. Сбор социально-демографических данных (включая возраст, статус работы и семейное положение) у пациентов с ИБС в медицинских учреждениях Ферганской области.

6. Анализировать данных и определить существующие связи между этими факторами и ИБС.

7. Оценить специфику влияния таких факторов в контексте Ферганской области.

8. Сформулировать предложения по предотвращению и контролю ИБС с учетом местных особенностей Ферганской области.

#### **Материал и методы исследования**

В указанных клинических экспериментах приняли участие 518 человек (295 мужчин и 223 женщин), страдающих от ишемической болезни сердца и стенокардии напряжения функционального класса 1-III. Они были

зарегистрированы как пациенты семейной поликлиники № 2 в городе Фергана, Ферганского областного многопрофильного медицинского центра, Ферганской городской больницы № 2 и других местных медицинских учреждений.

Участники исследования были как мужского (в среднем  $54 \pm 0,4$  года), так и женского пола (в среднем  $55,7 \pm 0,5$  года), их возраст варьировался от 40 до 69 лет. Они страдали от стенокардии напряжения I-III функционального класса, некоторые из них даже имели историю инфаркта миокарда. Но никто из них не имел осложненных соматических заболеваний.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

**Возрастная структура когорты.** Исследование включало участников в возрастном диапазоне от 40 до 69 лет. Такой возрастной диапазон был выбран, поскольку именно в этой возрастной группе наиболее вероятно развитие сердечно-сосудистых заболеваний.

На основе указанной информации, согласно таблице 1, мы видим распределение пациентов по возрастным группам. Это дает нам представление о том, как многие из участников попадают в каждую возрастную категорию и позволяет более точно интерпретировать полученные результаты.

Таблица 1

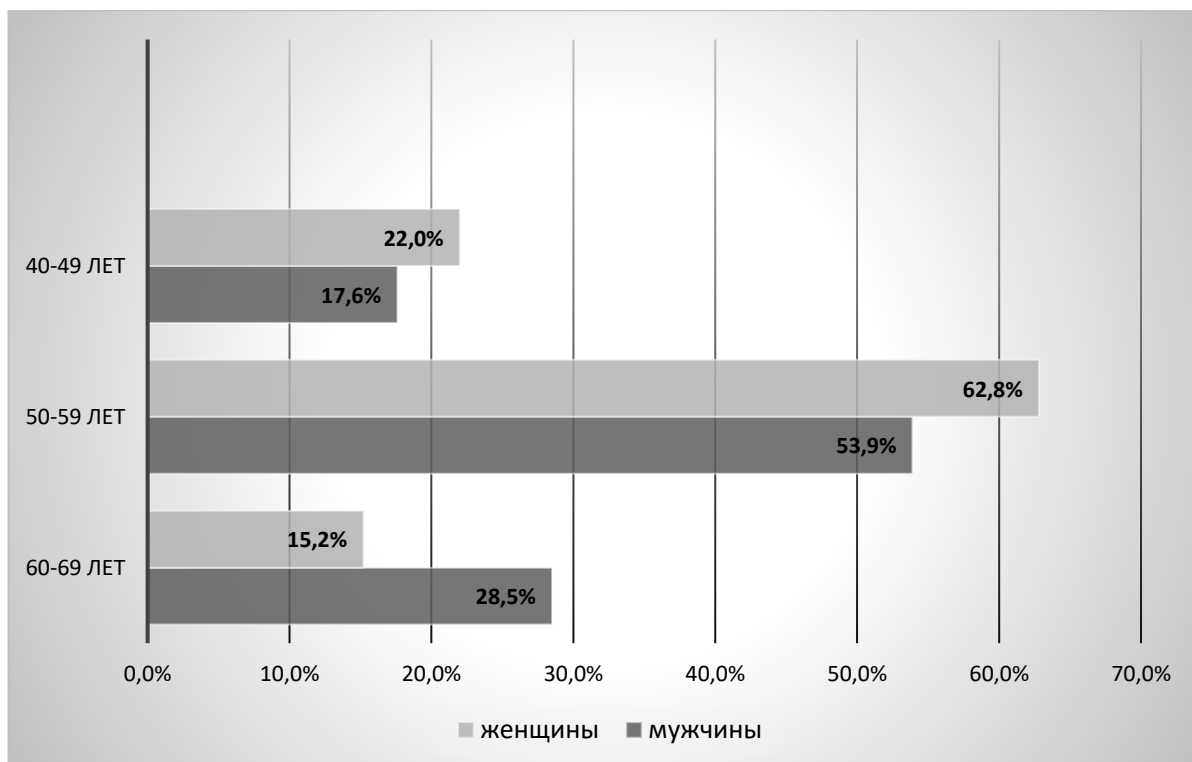
#### **Возрастной и половой состав пациентов с ИБС**

<b>Возрастной диапазон</b>	<b>Мужчины, N=295</b>	<b>Женщины, n=223</b>
40-49 лет	52 (17,6%)	49* (22%)
50-59 лет	159*** (53,9%)	140*** (62,8%)
60-69 лет	84**** (28,5%)	34 (15,2%)

\* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$  - это значимость различий в количестве мужчин и женщин, страдающих ишемической болезнью сердца, в трех упомянутых возрастных группах. \*\*\*\* $p < 0,01$  подтверждает значимость

различия в численности мужчин и женщин с ишемической болезнью сердца в возрасте от 60 до 69 лет.

Результаты исследования показывают, что наибольшее число пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) составляют мужчины и женщины в возрасте от 50 до 59 лет. В то же время, почти каждый третий мужчина в исследовании с ИБС отмечается значительно чаще, чем женщины в возрастной группе 60-69 лет (при  $p < 0,01$ ).



**Рис. 1. Возрастной диапазон пациентов с ИБС**

Согласно результатам исследования, женщины старшей возрастной группы (60-69 лет) составляли 15,2% всех участников. В то же время 17,6% мужчин и 22% женщин относились к возрастной группе 40-49 лет.

Интересно отметить, что ишемическая болезнь сердца была диагностирована у 36 женщин (16,1%) до наступления менопаузы, и что у большого числа женщин (142, или 63,7%) менопауза началась до 50 лет.

Эти данные могут стать основой для дальнейших исследований влияния таких факторов, как возраст и менопауза, на развитие ишемической болезни сердца у женщин.

**Статус работы.** Результаты исследования показали, что большинство пациентов с ишемической болезнью сердца и стенокардией напряжения, несмотря на то что они моложе 60 лет, не работали. 73% мужчин не имели работы, при этом 56% из них были моложе 60 лет. Только 27% мужчин с документированным диагнозом ИБС работали, причем 26% из них были старше 60 лет. Что касается женщин, то 84% из них также не работали, причем половина из них была моложе 55 лет.

При этом стоит отметить, что среди тех, кто работал в момент проведения опроса, одна четвертая часть женщин была старше 55 лет.

Таблица 2

**Статус работы обследованных пациентов с ИБС**

<b>Статус работы</b>	<b>Мужчины</b>	<b>Женщины</b>
<b>Работает</b>	80 (21 в возрасте старше 60 лет)**	36 (9 в возрасте старше 55 лет)
<b>Не работает</b>	215 (120 из них в возрасте до 60 лет)	187 (96 в возрасте меньше 55 лет)

\*\* $p < 0,01$  говорит о статистической значимости различий в количестве работающих мужчин и женщин, страдающих от ишемической болезни сердца.

**Анализ семейного положения пациентов.** Данные исследования показывают следующее:

- состоят в браке - 88% мужчин и 86% женщин
- разведены или никогда не были женаты - 11%.

Однако, важно отметить, что среди пациентов с ишемической болезнью сердца число вдов среди женщин было в два раза больше, чем среди мужчин с аналогичным семейным статусом (холост). Это указывает на то, что женщины, страдающие от ИБС, могут иметь меньше социальной поддержки, что, как



известно, играет важную роль в управлении хроническими заболеваниями и может влиять на качество их жизни.

Таблица 3

### Семейное положение мужчин и женщин с ИБС

Семейное положение	Мужчины	Женщины
Не женат/не замужем	9 (4%)	2 (0,9%)
Женат/замужем	260 (88%)*****	194 (87%)*****
Разведенный	12 (4,1%)	4 (1,8%)
Вдовец/вдова	14 (4,7%)	23 (10,3%)*

\* $p < 0,05$ , \*\*\*\* $p < 0,0001$

#### Выводы

Важным фактором, влияющим на качество и продолжительность жизни пациентов со стенокардией напряжения в Ферганской области, оказались социально-экономические условия. Высокий уровень безработицы среди мужчин (73%) и женщин (84%) указывает на возможные проблемы в обеспечении своевременного и полного медицинского обслуживания и необходимого уровня самоухода.

Исследование выявило, что значительная часть пациентов со стенокардией напряжения живет в сельской местности, где зачастую существуют проблемы с доступом к нужной медицинской помощи. Кроме того, условия жизни в обществе безработицы могут вызывать дополнительный стресс и способствовать отрицательным изменениям в состоянии здоровья.

Имея эти данные, важно понять значение всеобъемлющего подхода к управлению заболеваниями сердечно-сосудистой системы, который учитывает не только медицинские, но и социально-экономические факторы. Соответствующие программы поддержки и социальной защиты могут играть значительную роль в улучшении качества жизни и прогноза для пациентов со стенокардией напряжения в Ферганской области.

## Использованная литература

1. Акимова Е.В., Пушкарев Г.С., Смазнов В.Ю., Гафаров В.В. Социально-экономические факторы риска кардиоваскулярной смерти: данные 12-летнего проспективного исследования. Российский кардиологический журнал. 2014. № 6 (110). С. 7-11.

<https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/demography>.

3. Матвеева С.А. Своевременная оценка факторов риска ишемической болезни сердца - основа профилактики ее осложнений. Клиническая медицина. 2012. Т. 90. № 11. С. 19-23

4. Violán C, Foguet-Boreu Q, Roso-Llorach A, Rodriguez-Blanco T, Pons-Vigués M, Burden of multimorbidity, socioeconomic status and use of health services across stages of life in urban areas: a cross-sectional study. BMC Pub Health. 2014; 14:530. doi: 10.1186/1471-2458-14-530

5. Rocca WA, Boyd CM, Grossardt BR, Bobo WV, Finney Rutten LJ. Prevalence of multimorbidity in a geographically defined American population: patterns by age, sex, and race/ethnicity. Mayo Clin Proc. 2014;89(10):1336-49. doi: 10.1016/j.mayocp.2014.07.010

6. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, Miller NH, Hubbard VS, Nonas CA, de Jesus JM, Sacks FM, 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk, Journal of the American College of Cardiology (2013), doi: 10.1016/j.jacc.2013.11.003.

# **ЦИТОКИНЫ КАК МАРКЕРЫ ТЕЧЕНИЯ И ПРОГНОЗА ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИНФИЦИРОВАННОМ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ**

Груздов А.Ю., Иванова И.А.

Курский государственный медицинский университет, Российская  
Федерация

Актуальность. Деструктивный панкреатит (или панкреонекроз) – осложнение острого панкреатита, характеризующееся некрозом паренхимы поджелудочной железы и окружающей ее жировой клетчатки [2]. Статистические данные показывают, что у порядка 20% пациентов, страдающих острым неосложненным панкреатитом, болезнь переходит в деструктивный стерильный панкреатит, который затем имеет потенциал (в 40-70% наблюдений) трансформироваться в деструктивную нестерильную (инфицированную) форму [1]. Деструктивный инфицированный панкреатит (или инфицированный панкреонекроз) представляет серьезную проблему для современной абдоминальной хирургии и медицины в целом: по данным ряда исследователей летальный исход у пациентов, страдающих данной формой заболевания, достигает 70-85% [4]. В основе патогенеза инфицированного панкреонекроза лежат многогранные изменения в иммунной системе, что приводит в итоге к развитию синдрома системного иммунного воспаления (SIRS-синдрома). Резкий дисбаланс цитокинов и медиаторов воспаления в совокупности с невозможностью организма противостоять развивающейся инфекции ведет к декомпенсации SIRS-синдрома, полиорганной недостаточности, сепсису и, наконец, к гибели пациента [3].

Цель исследования – изучить некоторые особенности цитокинового статуса больных с инфицированным панкреонекрозом.

Материалы и методы. В рамках исследования было сформировано две группы: первая (контрольная) включала 18 здоровых доноров, вторая (основная) - 26 пациентов с инфицированным панкреонекрозом. Пациенты с указанной патологией находились на стационарном лечении в отделении

гнойной хирургии ОБУЗ «Курская областная многопрофильная клиническая больница» Комитета здравоохранения Курской области. Цитокиновый статус оценивался по определению уровня следующих цитокинов: фактор некроза опухолей- $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ), интерлейкин-1 $\beta$  (ИЛ-1 $\beta$ ), интерлейкин-6 (ИЛ-6), интерлейкин-8 (ИЛ-8), интерлейкин-10 (ИЛ-10). Анализ состояния цитокинового статуса проводился на системном (периферическая кровь) и локальном (смыв из полости деструкции поджелудочной железы у больных с инфицированным панкреонекрозом) уровнях. Оценка уровня медиаторов воспаления была выполнена методом твердофазного иммуноферментного анализа и набором реагентов ЗАО «Вектор-Бест». Единицы измерения, в которых приводился уровень медиаторов воспаления, выражены как «пикограмм на миллилитр» (пкг/мл)

Результаты и обсуждение. С учетом того, что цитокины играют определяющее значение в течении воспалительного процесса, нами было изучено состояние цитокинового статуса на системном и локальном уровнях больных с инфицированным панкреонекрозом. Проведенные исследования показали значительные изменения цитокинового статуса у больных с данной хирургической патологией (таблица 1).

Таблица 1.

Уровень цитокинов в периферической крови здоровых доноров и крови больных с инфицированным панкреонекрозом

Цитокин, пкг/мл	Контрольная группа доноры (n=18)	Основная группа (n=26)
ФНО- $\alpha$	42,6 $\pm$ 1,8	233,56 $\pm$ 17,32
ИЛ-1 $\beta$	48,2 $\pm$ 1,5	268,52 $\pm$ 23,14
ИЛ-6	18,8 $\pm$ 3,9	78,76 $\pm$ 7,23
ИЛ-8	43,7 $\pm$ 3,7	118,49 $\pm$ 14,71
ИЛ-10	3,0 $\pm$ 0,5	2,24 $\pm$ 0,61

Наблюдалось существенное повышение медиаторов провоспалительной направленности (ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1  $\beta$ , ИЛ-6, ИЛ-8) как в периферической крови, так и в поджелудочной железе. Причем на локальном уровне эти изменения были более выражены. На фоне выявленной гиперпродукции провоспалительных цитокинов отмечалось снижение уровня противовоспалительного цитокина ИЛ-10, который у 46% больных при исследовании смыва полости деструкции поджелудочной железы вообще полностью отсутствовал. Следует полагать, что понижение уровня ИЛ-10 связано с его реципрокными взаимоотношениями с медиаторами воспаления (таблица 2).

Таблица 2.

Уровень цитокинов в периферической крови и смыве полости деструкции поджелудочной железы у больных с инфицированным панкреонекрозом.

<b>Цитокин, пкг/мл</b>	<b>Периферическая кровь больных (n=26)</b>	<b>Смыв полости деструкции поджелудочной железы больных(n=26)</b>
ФНО- $\alpha$	233,56 $\pm$ 17,32	262,06 $\pm$ 18,42
ИЛ-1 $\beta$	268,52 $\pm$ 23,14	395,17 $\pm$ 37,53
ИЛ-6	78,76 $\pm$ 7,23	98,22 $\pm$ 12,52
ИЛ-8	118,49 $\pm$ 14,71	168,28 $\pm$ 18,36
ИЛ-10	2,24 $\pm$ 0,61	1) 1,82 $\pm$ 0,42 (у 54% пациентов) 2) Уровень не определялся (46% больных)

Важно отметить, что защитная роль провоспалительных цитокинов отмечается при их локальной продукции в должной концентрации. Гиперпродукция данных медиаторов на локальном, а тем более системном уровнях, приводит к усугублению патологического процесса в ткани поджелудочной железы и индукции аутоагрессии иммунной системы против собственных поврежденных клеток, а также к снижению эффективности противоинфекционного иммунитета. Это в совокупности приводит к развитию бактериально-токсического шока и органных дисфункций, которые нередко являются причиной летального исхода на ранних этапах септического процесса.

Выводы. Проведенные исследования показали, что у пациентов с инфицированным панкреонекрозом отмечаются выраженные нарушения цитокинового статуса как на локальном, так и системном уровнях, а цитокины являются прогностическими маркерами течения воспалительного процесса в поджелудочной железе. Следовательно, включение иммуномодулирующей терапии в комплексное лечение пациентов с инфицированным панкреонекрозом позволит сбалансировать уровень цитокинов у больных, предотвратив декомпенсацию SIRS-синдрома и возникновение жизнеугрожающих осложнений, таких как полиорганная недостаточность и сепсис.

#### Список использованной литературы

1. Возможности диагностики и лечения острого тяжелого панкреатита / Ж. Р. У. Усанов, А. Ф. Эргашев, С. А. Абдуллаев, Е. Т. У. Шамсиддинов [и др.] // Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 103-106.
2. Савин Д. В. Острый тяжелый панкреатит как хирургическая проблема на современном этапе / Д. В. Савин, Д. Б. Демин, Л. М. Железнов // Медицинская наука и образование Урала. – 2022. – Т. 23. – №. 109. – С. 132-135.

3. Синдром системного воспалительного ответа при панкреонекрозе: триггерные агенты, органые повреждения / А. П. Власов, С. Г. Анаскин, Т. И. Власова, О. Ю. Рубцов [и др.] //Хирургия. Журнал им. НИ Пирогова. – 2021. – №. 4. – С. 21-28.

4. Структура летальности от панкреонекроза / А. Д. Карман, В. Л. Казущик, А. П. Василевич, П. С. Неверов [и др.] //Хирургия Беларуси на современном этапе. – 2018. – С. 437-439.

## **ICHKI KASALLIKLARNI DAVOLASHNING INNOVATSION**

### **USULLARI**

Axmadaliyeva G .X.<sup>1</sup>, Bahodirov E .A.<sup>2</sup>  
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

#### **Annotatsiya**

Ushbu maqolada siz ichki kasalliklarni davolashdagi so‘nggi innovatsion usullar bilan tanishasiz. Gen muhandisligi, sun‘iy intellekt, nanotexnologiya va boshqa ilg‘or texnologiyalar kasalliklarga qarshi kurashda inqilob qilmoqda. Qanday qilib bu texnologiyalar bemorlarning hayoti sifatini oshirib, ichki kasalliklarga qarshi kurashda yangi g‘alabalarga erishishga yordam beradi? Ushbu savollarga maqolada javob topishingiz mumkin.

**Kalit so‘zlar:** ichki kasalliklar, nanotexnologiya, biotexnologiya, regenerativ tibbiyot, nanosensor, gen terapiya, telemeditsina, sun‘iy intellekt, shaxsiylashtirilgan davolash.

Ichki kasalliklar tibbiyotda insonning ichki organlari va tizimlariga ta‘sir qiluvchi kasalliklarni o‘rganadigan sohadir. Bu kasalliklar yurak, o‘pka, jigar, buyrak, oshqozon-ichak, qondagi o‘zgarishlar va immunitet tizimi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Ichki kasalliklar ko‘pincha sekin rivojlanadi va murakkab simptomlar bilan kechadi, shuning uchun ularni aniqlash va davolash uchun maxsus bilim va tajriba talab etiladi.

Dunyo bo'ylab ichki kasalliklar, xususan yurak-qon tomir, qandli diabet, o'pka va jigar kasalliklari keng tarqalgan bo'lib, ulardan ko'plab odamlar aziyat chekmoqda. Ushbu kasalliklar global darajada jiddiy sog'liq muammolari hisoblanadi va ko'pincha o'lim va nogironlikka olib keladi. Quyida ba'zi asosiy ichki kasalliklar bo'yicha statistik ma'lumotlar keltirilgan:

1. Yurak-qon tomir kasalliklari: Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, yurak-qon tomir kasalliklari (asosan yurak ishemik kasalligi va insult) dunyo bo'yicha o'lim sabablari orasida birinchi o'rinda turadi. Har yili bu kasalliklardan qariyb 17,9 million kishi vafot etadi, bu esa barcha o'lim holatlarining 31% ni tashkil etadi. Yurak-qon tomir kasalliklari ko'proq o'rta va kam daromadli mamlakatlarda uchraydi va bu mamlakatlarda profilaktika va davolash imkoniyatlari cheklangan.

2. Qandli diabet: 2021 yilda diabet bilan kasallangan odamlar soni dunyo bo'yicha taxminan 537 million kishini tashkil etgan va bu raqam 2030 yilga kelib 643 millionga yetishi kutilmoqda. Diabet bilan og'rigan odamlarning aksariyati (90–95%) 2-tur diabetga chalingan bo'lib, bu ko'pincha noto'g'ri turmush tarzi va ovqatlanish natijasida rivojlanadi. Diabet sababli turli asoratlar, jumladan buyrak yetishmovchiligi, ko'rish qobiliyatining yo'qolishi va oyoq amputatsiyasi holatlari kuzatiladi.

3. O'pka kasalliklari: Surunkali obstruktiv o'pka kasalliklari (SOK) va boshqa o'pka kasalliklari dunyo bo'yicha o'limning uchinchi sababi hisoblanadi va yiliga 3 milliondan ortiq odamni hayotdan olib ketadi. Astma dunyo bo'yicha taxminan 262 million odamga ta'sir qiladi va yiliga 400 mingdan ortiq o'lim holatlari kuzatiladi. Havoning ifloslanishi va chekish o'pka kasalliklarining asosiy omillaridan biri hisoblanadi.

4. Jigar kasalliklari: Jahonda gepatit B va C viruslari bilan kasallanganlarning ko'pchiligi sirroz va jigar saratoniga chalinish xavfini oshiradi. Har yili 1,34 milliondan ortiq odam gepatit bilan bog'liq jigar kasalliklaridan vafot etadi. Jigar kasalliklari ko'proq Afrikada va Osiyo mamlakatlarida keng tarqalgan bo'lib, profilaktik chora-tadbirlar va davolash imkoniyatlari yetarli darajada rivojlanmagan.



5. Buyrak kasalliklari: Surunkali buyrak yetishmovchiligi global darajada 850 million odamda uchraydi. Har yili 1,7 million odam buyrak kasalliklari sababli vafot etadi, bu kasallik ko‘pincha qandli diabet va yuqori qon bosimi bilan bog‘liq. Kam daromadli mamlakatlarda buyrak kasalliklarini davolash imkoniyatlari cheklanganligi tufayli o‘lim holatlari yuqori.

Ichki kasalliklarni davolash usullari o‘tgan asr davomida ancha rivojlandi, va innovatsiyalar tufayli diagnostika va davolash yanada samarali, tezkor va aniq bo‘lib bormoqda. Hozirgi davrda qo‘llanilayotgan zamonaviy usullar kasalliklarning kelib chiqish sabablari va rivojlanish mexanizmlarini yanada chuqurroq tushunish imkonini berdi. Quyida ichki kasalliklarni davolashdagi asosiy o‘zgarishlar va hozirgi innovatsion usullar haqida ma’lumot berilgan:

Ichki kasalliklarni davolashda innovatsion yondashuvlar jadal rivojlanmoqda, lekin hali yanada samarador va shaxsiylashtirilgan davolash usullarini yaratish uchun turli yo‘nalishlarda yangi texnologiyalar va tadqiqotlar kutilmoqda. Quyida ichki kasalliklarni davolashda amalga oshirilishi mumkin bo‘lgan ba’zi innovatsion yo‘nalishlar keltirilgan:

#### 1. Nanotibbiyot va nanosensorlar

Potentsial imkoniyat: Nanotibbiyot yordamida dorilarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri kasallangan hujayralarga yetkazib berish, shuningdek, organizmning eng kichik o‘zgarishlarini aniqlash mumkin. Nanosensorlar qondagi qand miqdori, xolesterin darajasi yoki yallig‘lanish indikatorlarini tez va doimiy kuzatib borishga yordam beradi. Innovatsion yondashuv: Yangi nanotexnologiyalar bilan qo‘shimcha uskunalarsiz ichki kasalliklarni barvaqt aniqlash va dorilarni aniq miqdorda yetkazish amalga oshirilishi mumkin bo‘ladi. Bu yondashuv qondagi dorining optimal darajasini ushlab turishga imkon beradi va nojo‘ya ta’sirlarni kamaytiradi.

#### 2. Hujayra va gen injeneriyasi yordamida regenerativ davolash

Potentsial imkoniyat: O‘zini tiklash imkoniyati past bo‘lgan organlar uchun yangi hujayra yaratish va transplantatsiya zaruriyatini kamaytirish mumkin. Masalan, beta-hujayralar bilan qandli diabetni davolash yoki buyrak va jigar

yetishmovchiligida regenerativ usullar yordamida organizmdagi hujayralarni qayta tiklash.

Innovatsion yondashuv: Genom tahrir qilish texnologiyalari, masalan, CRISPR yordamida hujayralarni qayta dasturlash va bemorning organizmida o'ziga xos hujayralar yetishtirish kelajakda katta o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Bu yondashuv har bir bemor uchun individual davolash imkonini beradi va uzoq muddatli natijalar beradi.

3.Sun'iy intellekt va kvant kompyuterlardan foydalangan holda tahlillarni takomillashtirish

Potentsial imkoniyat: Sun'iy intellekt kasallikning kechishini oldindan bashorat qilish va davolash samaradorligini kuzatishda yordam beradi, kvant kompyuterlar esa murakkab tahlillarni bir necha barobar tezlashtirishi mumkin.

Innovatsion yondashuv: Kvant kompyuterlar asosida sun'iy intellekt modellarini yaratish orqali ichki kasalliklarni rivojlanishini tahlil qilish, yangi dorilarni tezkor yaratish va kasalliklarning kelib chiqish sabablarini yanada aniqroq tushunish imkonini beradi.

4.Virtual va aralash reallik yordamida davolash va rehabilitatsiya

Potentsial imkoniyat: Virtual reallik texnologiyalari o'pka kasalliklari, yurak yetishmovchiligi va boshqa holatlarda rehabilitatsiyani yanada osonlashtirishda qo'llanilishi mumkin. Masalan, bemorlarga nafas olish texnikalarini virtual muhitda mashq qilish imkonini beradi.

Innovatsion yondashuv: Ichki kasalliklar uchun o'qitish va rehabilitatsiya mashqlarini shaxsiylashtirish imkoniyati mavjud bo'lib, aralash reallik texnologiyalari esa bemorlarga uy sharoitida muntazam rehabilitatsiya olishga yordam beradi.

1.Giyohvandlikka qarshi terapiya va hayotiy uslubni o'zgartiruvchi texnologiyalar

Potentsial imkoniyat: Ichki kasalliklarni davolashda ko'p hollarda bemorning hayot tarzini o'zgartirish talab qilinadi. Smart sensorlar va mobil dasturlar

yordamida bemorlarning jismoniy faolligini, ovqatlanishini va uyqu rejimini kuzatish mumkin.

Innovatsion yondashuv: Sog‘liqni saqlash texnologiyalari (fitnes trekerlar, uyqu monitoring dasturlari) ichki kasalliklar profilaktikasida muhim rol o‘ynaydi va odamlarning turmush tarzini yaxshilash uchun motivatsiya beradi.

6. Mikrobiom va ichki kasalliklarni davolashda mikroblar muvozanatini sozlash.

Potentsial imkoniyat: Ichki kasalliklar, ayniqsa ichak va immunitet bilan bog‘liq kasalliklarda mikrobiom muhim rol o‘ynaydi. Mikrobiomning muvozanatini tiklash kasalliklarning kechishini yaxshilashi va simptomlarni yengillashtirishi mumkin.

Innovatsion yondashuv: Fekal transplantatsiya yoki maxsus probiotiklar yordamida ichak mikroflorasini davolash usullarini rivojlantirish kelgusida ichki kasalliklar uchun yangi davolash imkoniyatlari yaratadi.

7. Organizmda ichki dori dispenserlar va mikrorobotlar

Potentsial imkoniyat: Mikro-dorilar yoki mikrorobotlar yordamida dorilarni to‘g‘ri joyga yetkazish va organizmda aniq nazorat qilish mumkin.

Innovatsion yondashuv: Mikrorobotlar yoki nanochiplar dorilarni organizmda zarur joyga yetkazib berib, bemorning holatiga qarab ularni faollashtirishi mumkin bo‘ladi. Bu usul dorilarni qo‘shimcha miqdorda qabul qilish ehtiyojini kamaytiradi va dori samaradorligini oshiradi.

Kelajakdagi bu yondashuvlar ichki kasalliklarni davolashda yanada shaxsiylashtirilgan, aniq va samarali usullarni ta‘minlaydi, shuningdek, profilaktik tadbirlarni yanada yuqori darajada amalga oshirishga yordam beradi. Bu yo‘nalishlarda tadqiqotlar davom etmoqda, va ular kelgusida ichki kasalliklarni davolashning yangi qirralarini ochishi kutilmoqda.

#### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2017). Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. Philadelphia: Elsevier. Ushbu kitob patologiya va

ichki kasalliklarning asosiy mexanizmlari va ularni davolash usullarini chuqur o'rganganlar uchun manba hisoblanadi.

2. Rosen, H. R. (2019). Infectious Diseases and Liver Disease. *Clinical Liver Disease*, 14(1), 17-22. Ushbu maqolada infeksiyon kasalliklar bilan bog'liq jigar kasalliklarini davolash usullari va hozirgi innovatsiyalar ko'rib chiqiladi.
3. Aitken, M., & Kleinrock, M. (2020). Medicines Use and Spending in the U.S.: A Review of 2019 and Outlook to 2024. IQVIA Institute for Human Data Science. Ushbu tadqiqot innovatsion dorilar, shu jumladan biologik va gen terapiya usullarini qo'llashdagi so'nggi tendensiyalarni tahlil qiladi.
4. Marchisio, P., & Esposito, S. (2019). Advances in the Treatment of Respiratory Diseases. *Current Medicinal Chemistry*, 26(23), 4267-4281. Havo yo'llari va nafas olish kasalliklarini davolashda qo'llanilayotgan yangi dori-darmonlar va innovatsion usullar haqida ma'lumot beradi.
5. Antoniades, C., & Tousoulis, D. (2020). Advances in Cardiovascular Disease: Emerging Therapeutic Targets. *Nature Reviews Cardiology*, 17(11), 683-684. Yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda eng yangi yondashuvlar, shu jumladan regenerativ terapiya va nanomateriallar haqida so'z boradi.
6. Hofmann, M., & Wollbold, M. (2021). Telemedicine in Chronic Disease Management: Overview and Best Practices. *International Journal of Medical Informatics*, 152, 104470. Surunkali kasalliklarni boshqarishda telemeditsina imkoniyatlari va qo'llanilishi haqida umumiy ma'lumot beradi.
7. Lanza, R., & Atala, A. (2020). *Handbook of Stem Cells*. Cambridge: Academic Press. Regenerativ tibbiyot va hujayra terapiyasidagi innovatsiyalarni, shu jumladan ichki organlar tiklanishi uchun ishlatiladigan usullarni qamrab oladi.
8. Deisseroth, K. (2022). The Emerging Role of Artificial Intelligence in Clinical Diagnostics. *New England Journal of Medicine*, 386(8), 753-760. Sun'iy intellekt yordamida diagnostika va ichki kasalliklarni davolashda aniqlikni oshirishga qaratilgan yangi yondashuvlar haqida ma'lumot beradi.
9. Nakamura, Y., & Honda, K. (2021). Microbiome-Based Diagnostics and Therapeutics in Internal Medicine. *Frontiers in Microbiology*, 12, 638812.

Mikrobiomga asoslangan diagnostika va davolash usullari, shu jumladan ichak mikroflorasini tiklash usullarini yoritadi.

10. Gajewski, T. F., Schreiber, H., & Fu, Y. X. (2019). Immunotherapy in Cancer and Chronic Diseases. *Immunity*, 51(1), 7-24. Immunoterapiyaning o'smalar va surunkali kasalliklar davolashidagi yangi imkoniyatlari va natijalari haqida maqola.

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА РАННЕГО СОСУДИСТОГО СТАРЕНИЯ У ЛИЦ С МНОЖЕСТВЕННЫМ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ**

Ионов А.Ю., Киндалева О.Г., Кривуля Е.Е., Мустафа М.М.  
«Кубанский государственный медицинский университет»

**Актуальность.** Повышение жесткости артерий и наличие синдрома раннего сосудистого старения (СРСС) являются современными предикторами развития многих сердечно-сосудистых заболеваний, что определяет необходимость выявления лиц с указанными характеристиками для осуществления вторичной профилактики имеющейся сосудистой патологии [1].

Цель исследования. Определить жесткость артерий и наличие синдрома раннего сосудистого старения у пациентов с единичными и множественными атеросклеротическими поражениями коронарных артерий.

**Материалы и методы.** На базе ГБУЗ «ККБ №2» г. Краснодара было исследовано 40 пациентов мужского пола в возрасте 50-60 лет. Все они дали добровольное информированное согласие. Оценка распространенности атеросклероза производилась на основании данных коронароангиографии. Группу I (20 пациентов) составили лица с единичными поражениями коронарных артерий, группу II (20 пациентов) – с множественными поражениями коронарных сосудов. Средний возраст пациентов I группы составил –  $55,4 \pm 2,89$  лет, а II группы –  $55,7 \pm 3,81$  лет,  $p > 0,05$ . Величина

систолического артериального давления (САД) в группе I:  $138,25 \pm 7,74$  мм.рт.ст., в группе II –  $144 \pm 7,96$  мм.рт.ст.,  $p > 0,05$ ; диастолического артериального давления (ДАД) –  $84,5 \pm 6,36$  мм.рт.ст. и  $83 \pm 8,013$  мм.рт.ст.,  $p > 0,05$  соответственно. С целью выявления СРСС определялись С-реактивный белок (СРБ), уровень общего холестерина, липопротеины низкой плотности (ЛПНП); сосудистый возраст и сердечно-лодыжечный сосудистый индекс (СЛСИ), измеренные сфигмоманометром-сфигмографом «VaSera VS-1500N». Референсные значения СЛСИ составили 6,8-8,0, выше 8,0 – патологические. Для определения наличия СРСС необходимо рассчитать сосудистое старение – величину, равную разности между сосудистым и паспортным возрастами. При разнице  $> 5$  лет – СРСС присутствует, при разнице  $< 5$  лет – отсутствует. Статистический анализ проводился в приложении «Statistica 10.0.»

**Результаты и обсуждение.** Величина СРБ в группе I составила  $4,56 \pm 1,89$  мг/л, в группе II –  $13,79 \pm 2,57$  мг/л,  $p = 0,049$ . Уровень общего холестерина в группе I составил  $4,93 \pm 1,02$  ммоль/л, а в группе II –  $5,08 \pm 0,96$  ммоль/л,  $p > 0,05$ . Значение ЛПНП в группе I:  $3,21 \pm 1,06$  ммоль/л, в группе II –  $4,54 \pm 0,79$  ммоль/л,  $p > 0,05$ . Видно, что пациенты не отличались по параметрам липидограммы и уровню САД и ДАД, однако имели статистически значимые различия по уровню СРБ (в группе II уровень СРБ выше). Параметры жесткости сосудистой стенки составили для групп I и II соответственно: СЛСИ  $8,6 \pm 0,27$  и  $8,52 \pm 0,66$ ,  $p > 0,05$ ; сосудистый возраст –  $60,59 \pm 1,94$  и  $59,49 \pm 4,63$ ,  $p > 0,05$ . СЛСИ в пределах референсных значений в группе I наблюдалось у 5 человек (25%), во II группе – у 0 человек (0%). Патологические значения СЛСИ в I группе наблюдались у 15 человек (75%), а во II – у 20 человек (100%). Среди лиц I группы синдром раннего сосудистого старения выявлен у 10 человек (50%), а во II группе – у 11 человек (55%).

**ВЫВОДЫ.** У всех лиц с множественным поражением коронарных артерий выявлено повышение жесткости сосудистой стенки, что подтверждается достоверно более частым наличием патологических значений СЛСИ. У пациентов с многососудистым поражением уровень С-реактивного

белка достоверно выше, чем у лиц с единичным сосудистым поражением. Синдром раннего сосудистого старения обнаружен с равной частотой встречаемости у обеих групп пациентов.

Список использованной литературы.

1. Бурко Н.В., Авдеева И.В., Олейников В.Э., and Бойцов С.А.. "Концепция раннего сосудистого старения" Рациональная фармакотерапия в кардиологии, vol. 15, no. 5, 2019, pp. 742-749.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЁДА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОРВИ**

Ишекова Д.Э., Сухомлинов Ю.А.

Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия

Актуальность. Проблемы заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) сохраняется до настоящего времени и сдавать свои позиции не собирается. ОРВИ плохо контролируются и, несмотря на периодические снижения заболеваемости в том или ином году, в целом отмечается их ежегодный прирост [3]. В России довольно популярно применение народной медицины и одно из самых известных средств – мёд. Пчелиный мёд используется человеком очень давно и как пищевой продукт, и как народное лечебное средство. Положительным действием на человека обладают все продукты пчеловодства, но наибольшее распространение в народе получил именно мёд. Он благотворно влияет на течение различных заболеваний и используется людьми до сих пор.

Цель исследования – изучить данные о питательных веществах, содержащихся в мёде, а также о полезных свойствах мёда для профилактики ОРВИ.

Результаты исследования. Мёд – естественный высокопитательный продукт. Он представляет собой тягучую, вязкую и ароматную жидкость, которая вырабатывается пчёлами из нектара цветков [2]. Мёд содержит в себе большой набор витаминов, антибактериальных веществ, его можно назвать удивительным природным лекарством, которое оказывает особое воздействие

на человека. Полезными свойствами обладает только натуральный мёд, который не подвергался различным технологическим обработкам. Состав мёда может варьироваться в зависимости от его географического и ботанического происхождения.

В мёде присутствуют следующие компоненты [1]:

- Углеводы составляют 95–99% сухого вещества. Наибольшее их количество представлено моносахаридами – глюкозой и фруктозой.

- Около 1% азотистых веществ. Они представлены свободными аминокислотами и белковыми соединениями: ферментами и гормонами.

- Минеральные вещества. По своему составу они близки к минералам человеческой крови, поэтому мёд легко усваивается организмом.

- Органические кислоты (около 0,3%) представлены яблочной, молочной, янтарной, муравьиной, щавелевой, лимонной и аскорбиновой кислотами.

- Витамины. В небольшом количестве присутствуют витамины группы В, С, Е, К, каротин.

- Фитонциды – биологически активные вещества, вырабатываемые растениями и обладающие свойством убивать или подавлять рост и развитие микроорганизмов.

- Вода. Её содержание может составлять до 20%.

Употребление мёда оказывает антибактериальное, противогрибковое действие, уменьшает раздражение горла при кашле, а также стимулирует производство иммунных клеток. Благодаря своему составу мёд будет очень полезен при профилактике простудных заболеваний, вирусных инфекций и также поможет улучшить кровообращение и снять хроническую усталость.

Выводы. Мёд – это ценный продукт, который способен укреплять наше здоровье, но следует понимать, что мёд не является панацеей и не заменяет собой лекарственные препараты. Его стоит применять как дополнение к основному лечению или профилактику заболеваний. Как и любое лечебное средство, мёд не лишён противопоказаний, в частности аллергия на его компоненты, на что необходимо обращать пристальное внимание.



## Список использованной литературы

1. Кулагина, Ю.Д. Химический состав и определение качества мёда / Ю.Д. Кулагина // Вестник науки. - 2023. - №6. - С. 1174-1178.
2. Рыжкова, А.А. Мёд. Полезные и лечебные свойства мёда / А.А. Рыжкова, Н.Б. Довгань // Перспективы производства продуктов питания нового поколения. - Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2017. - С. 510-511.
3. Шамшева, О.В. Применение средств растительного происхождения при ОРВИ у детей / О.В. Шамшева // Детские инфекции. - 2018. - №4. - С. 43-45

## **ПРИМЕНЕНИЕ ФИТОЧАЯ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

Ишекова Д.Э., Сухомлинов Ю.А.

Курский государственный медицинский университет, г. Курск, Россия

Актуальность. В 2019 году мир столкнулся с новой инфекцией, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2. Данный вирус явился причиной пандемической формы инфекции дыхательных путей, которая в настоящее время продолжается.

Постковидный синдром характеризуется разнообразием симптомов: от респираторных до психоэмоциональных. Причиной большого количества симптомов являются: перенесенный инфекционный процесс, объем медикаментозной терапии, сопровождающей амбулаторный и стационарный этапы лечения и стресс, свойственный заболевшим COVID-19. С этой целью рекомендуется прием фитопрепаратов с хорошей переносимостью, низкой токсичностью, сочетанием многообразных фармакологических свойств, обеспечивающих повышение функциональных резервов и адаптивных возможностей организма больного [1].

Цель исследования – проанализировать возможность использования фиточаев для больных, перенесших новую коронавирусную инфекцию.

Результаты исследования. Ряд лекарственных растений обладают седативным, гипотензивным и спазмолитическим действием:

- мята перечная – травянистое многолетнее растение, лечебные эффекты которого обусловлены преимущественно компонентами эфирного масла. Эфиры изовалериановой кислоты обеспечивают седативное действие.

- шиповник майский – является наиболее известным компонентом фиточаев. Он богат различными витаминами и минералами. Чай на основе плодов шиповника обладает противовоспалительным действием, нормализует работу нервной, сердечно-сосудистой систем организма, а также благотворно влияет на органы желудочно-кишечного тракта, печени, обменные процессы, оказывает успокаивающее и капилляроукрепляющее действие [2].

- препараты пустырника применяют при сердечно-сосудистых заболеваниях. Они уменьшают возбудимость центральной нервной системы, оказывают спазмолитическое, противосудорожное действие; замедляют ритм и увеличивает силу сердечных сокращений, оказывает гипотензивное действие.

- тимьян ползучий содержит эфирные масла, витамин С, витамины группы В, флавоноиды, каротин, дубильные вещества, органические кислоты. Чай из чабреца прекрасно тонизирует, укрепляет организм, повышает жизненный тонус, работоспособность, прекрасно справляются с усталостью, облегчая постковидный синдром.

- настой корневищ и корней валерианы обладает седативным действием, облегчает наступление сна и улучшает его качество. Седативный эффект валерианы проявляется медленно, но достаточно стабильно при систематическом применении. Назначают этот чай при повышенной нервной возбудимости и нарушениях сна [3].

Выводы. Дополнительное использование фиточаев при новой коронавирусной инфекции дает возможность получить ряд дополнительных

эффектов: улучшить состояние пациентов, снизить болевой синдром, повысить жизнеспособность и уровень психического здоровья.

#### Список использованной литературы

1. Дудченко, Л.Ш. Использование фитокомпозиции в комплексной санаторно-курортной реабилитации больных, перенесших COVID-19 / Л.Ш. Дудченко, Ф.М. Меликов, Г.Г. Масликова и др. // Физическая и реабилитационная медицина. - 2022. - Т.4, №3. - С. 37-44.

2. Клинецвич, В.Н. Фиточай: состав, свойства, производство (обзор) / В.Н. Клинецвич, Н.В. Бушкевич, Е.А. Флюрик // Труды БГТУ. Серия 2: Химические технологии, биотехнологии, геоэкология. - 2021.- № 1. - С. 5–23.

3. Люленова, В.В. Фиточаи с успокаивающим действием для лечения постковидного синдрома / В.В. Люленова, А.В. Васильчук // Вестник приднестровского университета. Серия: медико-биологические и химические науки. - 2022. - №2. - С. 88-91.

## VARIABILITY OF BLOOD PRESSURE - A NEW APPROACH TO DETERMINING THE EFFECTIVENESS OF BEVACIZUMAB-INDUCED ARTERIAL HYPERTENSION THERAPY

Khlyamov S.V., Mal G.S.

Kursk state medical university, Kursk, Russia

**Introduction.** Arterial hypertension (AH) is a side effect resulting from the use of antiangiogenic antitumor drugs, and high blood pressure (BP) aggravates the occurrence of cardiovascular complications.

**The aim of the study** was to compare the effect of lercanidipine and fosinopril on the variability of blood pressure (VBP) after treatment of bevacizumab-induced hypertension.

**Materials and methods.** A retrospective analysis was performed on 80 clinical cases of colorectal cancer with the use of targeted chemotherapy with bevacizumab, accompanied by the development of hypertension. Clinical cases were divided into

2 groups: fosinopril group (n = 40, mean age -  $53.68 \pm 12.24$  years), lercanidipine group (n = 40, mean age -  $56.24 \pm 14.51$  years). Bevacizumab was administered at a dose of 7.5 mg/kg intravenously. Blood pressure was measured after 4 weeks of bevacizumab administration. Fosinopril and lercanidipine were administered at a dose of 4 and 5 mg per day, respectively. Systolic and diastolic BP (SBP and DBP) were measured in the groups: mean SBP over 24 hours (24-hour SBP), mean DBP over 24 hours (24-hour DBP), standard deviation of SBP over 24 hours (SD of 24-hour SBP), SD of DBP over 24 hours (SD of 24-hour DBP), mean SBP during the daytime ( $SBP_{day}$ ), mean DBP during the daytime ( $DBP_{day}$ ), mean SD of SBP during the daytime (SD of  $SBP_{day}$ ), mean SD of DBP during the daytime (SD of  $DBP_{day}$ ), mean SBP at night ( $SBP_{night}$ ), mean DBP at night ( $DBP_{night}$ ), mean SD of SBP at night (SD of  $SBP_{night}$ ), mean SD of DBP at night (SD of  $DBP_{night}$ ). SD and the coefficient of variation ( $C_v$ ) were taken as VBP indices. The coefficients of variation of the 24-hour mean SBP ( $C_v$  24-hour SBP), 24-hour mean DBP ( $C_v$  24-hour DBP), daytime mean SBP ( $C_v$   $SBP_{day}$ ), daytime mean DBP ( $C_v$   $DBP_{day}$ ), night-time mean SBP ( $C_v$   $SBP_{night}$ ), and night-time mean DBP ( $C_v$   $DBP_{night}$ ) were calculated. The data were analyzed with STATISTICA 12.6 using the paired Student t-test. Statistical significance was interpreted as  $p < 0.05$ .

**Results.** In the lercanidipine group, 24-hour SBP ( $156.82 \pm 6.74$  and  $131.53 \pm 3.26$  mmHg), 24-hour SBP SD ( $12.46 \pm 2.14$  and  $11.08 \pm 2.39$  mmHg), 24-hour SBP  $C_v$  ( $0.08 \pm 0.02$  and  $0.07 \pm 0.03$ ),  $SBP_{day}$  ( $157.32 \pm 9.64$  and  $133.52 \pm 4.93$  mmHg),  $SBP_{day}$  SD ( $14.29 \pm 2.66$  and  $11.08 \pm 2.52$  mmHg),  $SBP_{day}$   $C_v$  ( $0.09 \pm 0.03$  and  $0.07 \pm 0.02$ ),  $SBP_{night}$  ( $155.86 \pm 8.58$  and  $129.53 \pm 4.96$  mmHg) and SD  $SBP_{night}$  ( $11.97 \pm 3.64$  and  $11.36 \pm 3.46$  mmHg) after treatment were lower than before treatment ( $p < 0.05$ ). In the fosinopril group, the following parameters were observed: 24-hour SBP ( $154.68 \pm 4.61$  and  $143.35 \pm 6.42$  mmHg),  $SBP_{day}$  ( $155.73 \pm 5.65$  and  $145.74 \pm 7.82$  mmHg), and  $SBP_{night}$  ( $154.12 \pm 5.49$  and  $141.72 \pm 7.14$  mmHg) after treatment than before treatment ( $p < 0.05$ ). After treatment, the parameters 24-hour SBP, SD 24-hour SBP,  $SBP_{day}$ , SD  $SBP_{day}$  and  $SBP_{night}$  were lower in the lercanidipine group than in the fosinopril group ( $p < 0.05$ ).

In the lercanidipine group, the levels of 24-hour DBP ( $96.28 \pm 2.98$  and  $83.54 \pm 3.18$  mmHg), 24-hour DBP SD ( $10.39 \pm 1.24$  and  $9.53 \pm 1.35$  mmHg), 24-hour DBP  $C_v$  ( $0.11 \pm 0.02$  and  $0.10 \pm 0.02$ ), DBP<sub>day</sub> ( $98.43 \pm 3.61$  and  $85.41 \pm 3.59$  mmHg), DBP<sub>day</sub> SD ( $11.64 \pm 2.44$  and  $9.76 \pm 2.04$  mmHg), DBP<sub>day</sub>  $C_v$  ( $0.13 \pm 0.03$  and  $0.10 \pm 0.03$ ) and DBP<sub>night</sub> ( $94.68 \pm 3.04$  and  $82.16 \pm 3.52$  mmHg) after treatment were lower than before therapy ( $p < 0.05$ ). In the fosinopril group, 24-hour DBP ( $96.93 \pm 2.41$  and  $90.12 \pm 2.58$  mmHg), DBP<sub>day</sub> ( $97.78 \pm 2.94$  and  $90.96 \pm 2.73$  mmHg) and DBP<sub>night</sub> ( $95.63 \pm 2.93$  and  $89.57 \pm 2.64$  mmHg) after treatment were lower than before therapy ( $p < 0.05$ ). After treatment, the values of 24-hour DBP, SD of 24-hour DBP, DBP<sub>day</sub>, SD of DBP<sub>day</sub>, DBP<sub>night</sub> and SD of DBP<sub>night</sub> were higher in the fosinopril group than in the lercanidipine group ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.** Systolic and diastolic VBP with lercanidipine in the treatment of bevacizumab-induced arterial hypertension are better than with fosinopril, and therefore lercanidipine can be recommended as a first-line drug in the treatment of bevacizumab-induced hypertension.

# **ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХОБЛ: ВЛИЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ**

Китаева Н. Х.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**АННОТАЦИЯ:** В статье рассматриваются основные проблемы, связанные с реабилитацией пациентов с ХОБЛ, включая ограничения в физической активности и дыхательной функции, а также снижение качества жизни. Работа исследует влияние дыхательной гимнастики и физических упражнений на улучшение дыхательной функции, повышение выносливости, уменьшение одышки и улучшение качества жизни пациентов с ХОБЛ. В работе также описываются методы проведения дыхательной гимнастики и физических упражнений, а также предоставляются рекомендации по их использованию в реабилитации пациентов с ХОБЛ.

**Ключевые слова:** ХОБЛ, физическая реабилитация, дыхательная гимнастика, физическая активность, качество жизни.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) представляет собой одно из наиболее распространенных хронических заболеваний легких, которое вызывает значительное нарушение дыхательной функции, ограничивает физическую активность пациентов и снижает их качество жизни. Важную роль в лечении ХОБЛ играет не только медикаментозная терапия, но и физическая реабилитация, направленная на улучшение состояния пациентов и замедление прогрессирования болезни. Включение программ физической активности, особенно дыхательной гимнастики, в терапию ХОБЛ позволяет повысить толерантность к физическим нагрузкам и снизить выраженность симптомов.

Физическая реабилитация пациентов с ХОБЛ включает целый комплекс мероприятий, направленных на улучшение состояния дыхательной системы и общей физической выносливости.

Основные цели реабилитации:

- Улучшение функции дыхания.
- Повышение переносимости физических нагрузок.
- Снижение выраженности одышки.
- Улучшение мышечной силы и выносливости.
- Повышение общего качества жизни пациентов.

Среди наиболее распространенных методов физической реабилитации при ХОБЛ выделяют дыхательную гимнастику, тренировки на выносливость, силовые упражнения и комплексную физическую активность. Эти методы способствуют улучшению аэробных возможностей, укреплению дыхательных мышц и повышению физической работоспособности.

Влияние дыхательной гимнастики на состояние пациентов с ХОБЛ

#### **принципы дыхательной гимнастики**

Дыхательная гимнастика — это метод реабилитации, направленный на улучшение работы дыхательной системы через тренировки дыхательных мышц и оптимизацию паттернов дыхания. Пациенты с ХОБЛ, страдающие от постоянной одышки, вынуждены развивать компенсационные механизмы дыхания, которые со временем приводят к развитию хронической гипервентиляции и снижению эластичности легких.

Основные методы дыхательной гимнастики:

Глубокое дыхание: Данный метод направлен на улучшение вентиляции легких и максимальное использование объема легких. Это особенно важно для пациентов с ХОБЛ, у которых часто развиваются застойные процессы в нижних отделах легких.

Диафрагмальное дыхание: Методика тренирует диафрагму, которая у пациентов с ХОБЛ часто работает неэффективно из-за постоянного напряжения грудных мышц. Обучение пациентов диафрагмальному дыханию позволяет снизить частоту дыхательных движений и улучшить насыщение крови кислородом.

Позиционное дренажное дыхание: Пациенты с ХОБЛ часто страдают от скопления слизи в дыхательных путях. Позиционные упражнения позволяют улучшить дренаж бронхов и облегчить отхождение мокроты.

Многочисленные исследования показали, что дыхательная гимнастика оказывает положительное влияние на функции легких у пациентов с ХОБЛ. Регулярные занятия улучшают объем принудительного выдоха за первую секунду (ОФВ1), что является важным показателем состояния дыхательной системы. Дыхательные упражнения также способствуют снижению остаточного объема легких, что уменьшает застой воздуха в альвеолах и облегчает процесс дыхания.

Одним из ключевых симптомов ХОБЛ является одышка, которая значительно ограничивает повседневную активность пациентов. Дыхательная гимнастика способствует улучшению вентиляционной способности легких и повышению эффективности работы дыхательных мышц, что ведет к уменьшению одышки. Это в свою очередь позволяет пациентам лучше справляться с физическими нагрузками и повседневными делами.

#### Влияние физической активности на состояние пациентов с ХОБЛ **тренировки на выносливость**

Тренировки на выносливость (аэробные нагрузки) занимают центральное место в программах физической реабилитации пациентов с ХОБЛ. Аэробные тренировки включают такие виды активности, как ходьба, бег, езда на велосипеде и плавание. Основной целью этих упражнений является увеличение кардиореспираторной выносливости и улучшение оксигенации тканей.

Регулярные тренировки на выносливость у пациентов с ХОБЛ приводят к:

- Повышению толерантности к нагрузкам: Пациенты начинают лучше переносить физическую активность, что выражается в увеличении времени, которое они могут проводить в движении без появления одышки;



- Улучшению функции сердечно-сосудистой системы: Аэробные тренировки способствуют улучшению работы сердца, что в конечном итоге снижает нагрузку на легкие;

Снижению частоты обострений: Физическая активность положительно влияет на иммунную систему и снижает риск респираторных инфекций, которые часто вызывают обострения ХОБЛ.

#### **силовые тренировки**

Силовые тренировки направлены на укрепление мышц, что особенно важно для пациентов с ХОБЛ, так как у них часто наблюдается атрофия дыхательных мышц и мышц нижних конечностей. Упражнения с отягощениями и эластичными лентами помогают повысить мышечную силу и выносливость, что улучшает общую физическую активность пациентов.

#### **улучшение психоэмоционального состояния**

Помимо физиологических изменений, физическая реабилитация оказывает положительное воздействие на психоэмоциональное состояние пациентов с ХОБЛ. Регулярные занятия физической активностью и дыхательной гимнастикой уменьшают уровень тревожности и депрессии, которые часто сопутствуют хроническим заболеваниям, и помогают пациентам лучше адаптироваться к условиям жизни с ХОБЛ.

#### **комплексная реабилитационная программа**

Комплексные реабилитационные программы для пациентов с ХОБЛ включают не только физическую активность и дыхательные упражнения, но также образовательные мероприятия и поддержку со стороны медицинских специалистов. Пациенты обучаются правильным методам дыхания, правилам выполнения упражнений и самоконтролю за своим состоянием. Эти программы помогают повысить самостоятельность пациентов и снизить зависимость от медицинской помощи.

Физическая реабилитация, включающая дыхательную гимнастику и физическую активность, является важнейшим компонентом лечения пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. Регулярные

занятия способствуют улучшению функций дыхательной системы, повышению физической выносливости и снижению частоты обострений. Комплексный подход к реабилитации позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов, а также уменьшить нагрузку на систему здравоохранения за счет снижения потребности в госпитализации и интенсивной терапии.

### **Использованная литература**

1. Wedzicha, J. A., & Seemungal, T. A. (2007). COPD exacerbations: defining their cause and prevention. *The Lancet*, 370(9589), 786-796. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61382-8
2. Calverley, P. M. A., Anderson, J. A., Celli, B., et al. (2007). Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease. *New England Journal of Medicine*, 356(8), 775-789. DOI: 10.1056/NEJMoa063070
3. Rabe, K. F., Watz, H. (2017). Chronic obstructive pulmonary disease. *The Lancet*, 389(10082), 1931-1940. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)31222-9
4. Tashkin, D. P., Celli, B., Senn, S., et al. (2008). A 4-year trial of tiotropium in chronic obstructive pulmonary disease. *New England Journal of Medicine*, 359(15), 1543-1554. DOI: 10.1056/NEJMoa0805800
5. Roflumilast in the management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): a review. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*. (2010). DOI: 10.1177/1753465810382350
6. Wedzicha, J. A., & Banerji, D. (2014). The role of macrolides in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, 8(1), 19-29. DOI: 10.1177/1753465813509272

## МЕТОДЫ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ У ДЕТЕЙ

Колобаева М.П., Курилова О.О., Овод А.И.

Курский государственный медицинский университет

**Актуальность.** Большую долю заболеваний внутренних органов у детей занимают инфекционные заболевания бактериальной и вирусной природы. Наиболее эффективным и массовым современным методом профилактики этой группы заболеваний является программа иммунизации детского населения. Иммунизация осуществляется посредством введения вакцин, анатоксинов и сывороток. С целью организации и контроля вакцинации используется календарь прививок, включающий обязательный перечень препаратов и декретированные возрасты их введения [1].

**Цель исследования.** Провести маркетинговое исследование фармацевтического рынка профилактических вакцин для иммунизации детей.

**Материалы и методы.** Материалами исследования послужили государственный реестр лекарственных средств (ГРЛС) (Интернет-версия, 2023 г.), стандарты лечения. Методы: логический и системный анализ, контент-анализ, маркетинговый и статистические методы.

**Результаты и обсуждение.** Вакцины в педиатрии являются препаратами, предупреждающими заболевания, в большей степени дыхательной системы (пневмония, бронхит, ОРВИ), железистой ткани, желудочно-кишечного тракта и печени. Нами был рассмотрен ассортимент вакцин, зарегистрированных в Российской Федерации. Перечень препаратов включает 56 торговых наименований (ТН), 25 МНН, имеющих форму для парентерального введения (исключение составляет противополиомиелитная вакцина). Большая доля препаратов представлена монокомпонентными вакцинами. Однако наиболее перспективными являются комбинированные вакцины. Благодаря чему снижается нагрузка на иммунную систему организма [2].

Ассортимент вакцин представлен лекарственными препаратами (ЛП) российского производства – 71%, зарубежные – 29% от общего числа препаратов. Все представленные вакцины относятся к ЖНЛП. Большую долю ЛП ВОЗ относит к перечню основных лекарственных средств для взрослого и детского населения. Исключения составляют: вакцина для профилактики дифтерии, коклюша (бесклеточная) и столбняка, анатоксин дифтерийно-столбнячный, вакцина для профилактики кори и паротита, вакцина против дифтерии, вакцина против гемофильной инфекции, коклюша, полиомиелита, столбняка и гепатита В, а также вакцины против гриппа, иммунизация которыми осуществляется сезонно [2]. Важными показателями для характеристики фармацевтического рынка являются коэффициент адекватности платежеспособности и доступность ЛП. В результате расчетов определено, что к высокодоступным вакцинам относятся 11 моновакцин, к среднедоступным – 3 ЛП, к малодоступным – 1 ЛП.

Выводы. Среди рассмотренного ассортимента вакцин наиболее распространенными оказались моновакцины против вирусных инфекций (кори краснухи, вирусного паротита, вирусного гепатита, гриппа), из перечня ЖНВЛП отечественного производства. Согласно проведенному маркетинговому исследованию, препараты, представленные в национальном календаре вакцинации, являются доступными для населения. Профилактика высококонтагиозных вирусных и бактериальных заболеваний среди детского населения различных возрастных групп, является важной частью национальной программы МЗ РФ.

#### Список литературы

1. Туркина, Н.В. Современные аспекты и проблемы вакцинации / Н.В. Туркина, А.В. Сарафразова // Медицинская сестра. – 2018. - № 4. – С. 3-8.
2. Шамшева, О.В. Эволюция национального календаря профилактических прививок: результаты и перспективы / О.В. Шамшева // Детские инфекции. – 2022. – № 1 (78). – С. 5-15.

## **МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ БОРЬБЫ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ**

Коваленко С.В., Олейникова Т.А., Курилова О.О.

Курский государственный медицинский университет, Курск

Актуальность. Рассеянный склероз (РС) является редким заболеванием с неясной этиологией и требует специфической терапии. На сегодняшний день РС является наиболее дорогостоящей неврологической нозологией. В настоящее время данная патология является неизлечимой [3]. Современная терапия РС включает преимущественно медикаментозную терапию. В связи с этим представляет интерес рассмотрение полноты и доступности ассортимента лекарственных препаратов (ЛП) для обеспечения данной категории больных.

Цель исследования. Изучение и анализ лекарственного ресурса для лечения РС на фармацевтическом рынке г. Курска и страны в целом.

Материалы и методы исследования. Материалами исследования послужили клинические рекомендации для лечения РС, государственный реестр лекарственных средств России, справочник «Видаль», электронная справочная служба аптек г.Курска [1,2,4,5]. Для исследования были использованы следующие методы: содержательный анализ, системный, обобщение, табличный, структурный, комплексный, логический виды анализа.

Результаты и обсуждение. Ассортимент российского фармацевтического рынка для лечения РС был сформирован на основании клинических рекомендаций. В ходе исследования установлено, что в настоящее время в России зарегистрировано 27 международных непатентованных наименований (МНН), 163 торговых наименования (ТН), 208 ЛП для лечения рассеянного склероза. Анализ регионального рынка проведен на базе интернет-ресурса

«Справочная служба аптек г.Курска». В результате выявлено, что в г. Курске предлагается 13 МНН, 56 ТН, 61 ЛП для лечения РС (табл.1).

Таблица 1- Основные показатели ассортимента ЛП для лечения рассеянного склероза

Показатели	Фармацевтический рынок России	Доля, %	Региональный рынок г. Курска	Доля, %
Количество МНН	27	100,0%	13	48,1%
Количество ТН	163	100,0%	56	34,4%
Количество ЛП	208	100,0%	61	29,3%
АТХ– классификация	Н – препараты гормонального системного действия, кроме половых гормонов и инсулинов	20,2%	М – костно-мышечная система	26,0%
Монокомпонентные ЛП	208	100,0%	61	100,0%
Производитель	Россия (129)	62,0%	Россия (38)	62,3%
Количество лекарственных форм	9	100,0%	7	77,8%
Лекарственная форма (ЛФ)	Твердая (112)	53,9%	Твердая (44)	72,1%
Индекс обновления	0,35	35,0%	0,4	40,0%
Наличие ЛП в списке ЖНВЛП	162	77,8%	44	27,2%

В ходе сравнительного анализа целевого и локального рынка г. Курска для лечения РС были рассчитаны показатели ассортимента:

1. Коэффициент широты ассортимента ( $K_{Ш}$ ).

На целевом фармацевтическом рынке лекарственных средств для лечения РС представлено 9 групп по АТХ– классификации, на локальном рынке г.Курска - 8 (отсутствует группы L – противоопухолевые препараты и иммуномодуляторы):

$$K_{Ш} = 8/9 = 0,89$$

Полученный результат показывает, что ассортимент ЛП оптимален за счёт приближения коэффициента широты к 1. Также стоит отметить, что ЛП группы L применяют, как правило, в стационарных условиях под строгим наблюдением врача, что свидетельствует о полном удовлетворении потребностей населения в данных ЛП на амбулаторном уровне.

2. Коэффициент полноты ассортимента ( $K_{П}$ ).

На локальном рынке г.Курска имеется 7 ЛФ из 9, разрешенных к применению в России (отсутствуют концентрат для приготовления инъекций и спрей):

$$K_{П} = 7/9 = 0,77$$

Полученный коэффициент свидетельствует о широком разнообразии лекарственных форм на фармацевтическом рынке г. Курска. Но для повышения удовлетворенности населения в ассортименте необходимо обеспечить наличие ЛП во всех формах выпуска.

3. Коэффициент глубины ассортимента ЛП ( $K_{Г}$ ).

Коэффициент глубины был рассчитан по трём позициям, характеризующим доступность ассортимента: МНН, ТН, ЛП.

Коэффициент глубины ассортимента ЛП по МНН:

$$K_{МНН} = 13/27 = 0,48$$

На региональном рынке представлено 13 МНН из 27 возможных. При анализе было выявлено, что отсутствуют МНН из группы L по АТХ–

классификации, которой нет на рынке г. Курска. При изучении данных ЛП было установлено, что их наличие в аптеках нецелесообразно, т.к. они являются дорогостоящими и есть возможность их приобретения по потребностям в интернет-аптеках, а также потому, что они, как правило, применяются при стационарном лечении. В связи с этим стоит отметить, что ассортиментный портфель аптечных организаций в выборе препаратов по МНН оптимален.

Коэффициент глубины ассортимента ЛП по ТН:

$$K_{\text{ТН}}=56/163=0,34$$

Результат свидетельствует о том, что на локальном рынке представлено недостаточное количество ТН. Однако данный ассортимент ТН покрывает потребность во всех необходимых МНН и поскольку ассортимент специфический и не пользуется высоким спросом, расширение ТН является нецелесообразным.

Коэффициент глубины ассортимента по ЛП:

$$K_{\text{ЛП}}= 61/ 208= 0,3$$

Коэффициент по ЛП демонстрирует аналогичную ситуацию с количеством ТН. Однако в связи с расширением ассортимента ЛП за счёт новых ТН возможно включение в ассортимент аптек г. Курска большего числа ЛП.

Выводы: Рассеянный склероз является социально значимым заболеванием, требующим внимания в сфере здравоохранения. Проведенный сравнительный анализ ассортимента целевого и регионального сегментов рынка лекарственных средств для лечения РС определил основные направления оптимизации ассортиментной политики на локальном уровне, направленной на повышение качества жизни данной группы пациентов.

Список литературы.

1. Видаль. Официальный сайт [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <https://www.vidal.ru/drugs/nosology/g35> (Дата обращения: 28.10.2024).



2. Государственный реестр ЛС. Официальный сайт [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <https://grls.minzdrav.gov.ru/grls.aspx> (дата обращения 28.10.2024).
3. Пугачева, М. Г. Рассеянный склероз / М. Г. Пугачева, М. М. Щапкова // Academy. – 2021. – № 3(66). – С. 36-37.
4. Рассеянный склероз. Клинические рекомендации РФ 2022 (Россия) [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: [http://disuria.ru/\\_ld/12/1226\\_kr22G35p0MZ.pdf?ysclid=lq86h3v8de443100738](http://disuria.ru/_ld/12/1226_kr22G35p0MZ.pdf?ysclid=lq86h3v8de443100738) (Дата обращения: 28.10.2024).
5. Справочная служба аптек. Официальный сайт [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <https://spravkaapteka.ru/?ysclid=lsakaoyk9q945491511> (Дата обращения: 28.10.2024).

## **АМАРАНТ - ЦЕННАЯ ПИЩЕВАЯ И ЛЕКАРСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА**

Леонова Д.А., Сухомлинов Ю.А.

Курский государственный медицинский университет, Россия

Актуальность. Питательные вещества выполняют две важнейшие функции – выступают в качестве источника энергии и служат строительным материалом клеток. В случае неполноценного или нерационального питания баланс веществ в организме изменяется, что приводит к негативным последствиям в виде задержки роста, понижения массы тела и истощения. Актуальным становится включение в свой рацион зерновых культур, богатых минеральным и органическим составом [2].

Целью данного исследования стало изучение литературы для подтверждения пищевой и лекарственной ценности Амаранта.

Материалы и методы исследования: описание, сравнение, классификация (сбор, обобщение и интерпретация полученных данных).

Результаты и обсуждение. Амарант - древняя культура, получившая широкое распространение в Северной и Южной Америке, Азии, Африке. На настоящий момент из амаранта производят тысячи качественных продуктов питания для профилактики различных болезней. В ряде стран из зерна получают муку, которая идет на производство детского питания, хлебобулочных изделий, получают в ограниченных количествах масло, остаток после отжима которого (шрот) используется на корм животных [1].

По составу белка зерно амаранта является одним из самых качественных в соответствии с требованиями ВОЗ. Белок амаранта богат аминокислотой лизином, что выгодно отличает его от большинства зерновых культур, таких, как пшеница и кукуруза, в белке которых содержится в 2-3 раза меньше лизина. Из зерен амаранта выделены биоактивные пептиды, которые участвуют в предотвращении возникновению рака, диабета и сердечно-сосудистых заболеваний.

Листья амаранта также обладают питательной ценностью. В них находится высокое содержание витаминов, что позволяет делать из них концентраты, пектин, а также краску – амарантин. Избыточное применение листьев нежелательно, так как в значительном количестве образуется щавелевая кислота.

Наряду с высоким содержанием белка, минеральных веществ и витаминов зерно амаранта превосходит традиционные зерновые и зернобобовые культуры также и липидным составом. Характерная особенность – высокое содержание сквалена (5–7 %), фосфолипидов и других веществ, обладающих высокой биологической активностью. Масло амаранта используют для профилактики кардиологических заболеваний и снижения уровня холестерина [3].

Выводы. Амарант – культура, все органы которой (зерно, листья, стебли, корни) могут быть использованы человеком. Зерно амаранта содержит 13-17 процентов белка. Амарант является единственным растением, которое содержит самые качественные белки, жиры и углеводы, в

количестве, значительно выше, чем у большинства других зерновых растений. Химический состав амаранта показывает его перспективы для применения в медицине для лечения и профилактики различных болезней.

#### Список использованной литературы

1. Буянкин В.И. Слово об амаранте // Научно-агрономический журнал. 2014. №2 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/slovo-ob-amarante> (дата обращения: 22.10.2024).

2. Кутузова, А.А. Неполноценное питание и снижении антиоксидантной защиты как «порочный круг» в нарушении ЖКТ / А.А. Кутузова, Ю.Н. Пухир // Студенческие научные исследования: сборник статей IV Международной научно-практической конференции. – Пенза: «Наука и Просвещение», 2021. – С. 262-265.

3. Магомедов, И. М. Амарант – прошлое, настоящее и будущее / И.М. Магомедов, Т.В. Чиркова // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-7. – С. 1108-1113.

## **ПРОИЗВОДИТЕЛИ И НОМЕНКЛАТУРА ГОМЕОПАТИЧЕСКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА РЫНКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Орлова Т.В.

Курский государственный медицинский университет, Россия.

Актуальность. Лечение и профилактика внутренних болезней – одна из актуальных задач врачей-гомеопатов. Необходимость альтернативного гомеопатического лечения диктуется зачастую отсутствием эффективных аллопатических средств или наличием у них существенных побочных эффектов. А такие категории пациентов как дети, беременные женщины, пожилые люди нуждаются в наиболее щадящей фармакотерапии.

Цель исследования. Провести анализ современного состояния гомеопатической службы в Российской Федерации, в частности, нормативной

базы по изготовлению гомеопатических препаратов, производителям и ассортименту гомеопатической продукции.

Материалы и методы. Контент-анализ литературных источников, сравнительный анализ.

Результаты и обсуждение. Гомеопатия в качестве альтернативного метода лечения заболеваний человека и животных используется более 200 лет в практике 80 стран. Это вторая по величине медицинская система мира. В российской медицинской практике гомеопатия применяется 190 лет [7].

На сегодняшний день специализацию в области гомеопатии прошли 35 тыс. российских врачей. Гомеопатия развивается не только в практическом отношении, но и научном. Защищены более 200 диссертаций в 43 научных организациях России по гомеопатическому методу лечения разных заболеваний (по 30-ти различным специальностям).

На российском рынке присутствуют 28 компаний-производителей гомеопатических препаратов, из них – 11 зарубежных. Зарегистрирован 1881 гомеопатический препарат. Созданы и активно работают: Российское гомеопатическое общество (член Международной медицинской гомеопатической лиги), Российская гомеопатическая ассоциация, Сибирская гомеопатическая ассоциация [7].

Крупные гомеопатические центры созданы в городах: Москва (в количестве 19), Санкт-Петербург (6), Новосибирск (3), Ростов-на-Дону (2), Краснодар, Вологда, Екатеринбург, Казань, Киров, Рязань, Саратов, Тюмень, Чебоксары, Миасс.

Подготовка специалистов в области гомеопатии ведется в РУДН, Институт восточной медицины; Северо-Западном государственном медуниверситете им. Мечникова. Более чем в 30 медицинских университетах РФ в учебном плане имеется дисциплина «Гомеопатия». С 2017 г. ежеквартально издается электронный Российский гомеопатический журнал, где врачи делятся интересными клиническими случаями и опытом лечения

отдельных заболеваний. Проводятся съезды и конференции врачей-гомеопатов, издаются сборники научных трудов.

Основными нормативными документами РФ по использованию гомеопатического метода лечения и гомеопатических препаратов являются:

- Приказ МЗ РФ № 335 от 1995 г. «Об использовании метода гомеопатии в практическом здравоохранении;

- Федеральный Закон № 61-ФЗ от 2010 г. «Об обращении лекарственных средств»;

- Государственная Фармакопея Российской Федерации (ГФ РФ XV от 2023 г.).

Отсутствие национальной Гомеопатической Фармакопеи компенсируется включением в последнее издание Российской фармакопеи большого количества общих фармакопейных статей (ОФС) на исходное сырье и препараты для гомеопатии, в том числе таких как:

- ОФС.1.8.0007 Гомеопатические лекарственные препараты аптечного изготовления;

- ОФС.1.6.0001 Лекарственные средства гомеопатические;

- ОФС.1.6.0002 Вспомогательные вещества для гомеопатических лекарственных средств;

- ОФС.1.6.2.0001 Лекарственные формы гомеопатических лекарственных препаратов;

- ОФС.1.6.1.0001 Лекарственное растительное сырье для гомеопатических лекарственных средств;

- ОФС.1.6.1.0002 Сырье животного происхождения для гомеопатических лекарственных средств;

- ОФС.1.6.1.0003 Сырье минерального и химического происхождения для гомеопатических лекарственных средств и др. [4].

Следует отметить, что С. Ганеман описал около 60 сильнодействующих ЛС для использования в гомеопатии. Материаловедение сегодня насчитывает порядка 800 ЛС и перечень гомеопатических субстанций неуклонно

расширяется. Для современного этапа характерно наличие субстанций, полученных биотехнологическим путем (например, антитела к мозгоспецифическим белкам) – основа препаратов Тенотен, Пропротен и др.

Что касается изготовления гомеопатических лекарственных препаратов в различных лекарственных формах, то оно нормируется 14 ОФС (ГФ РФ XV издания): «Гранулы гомеопатические», «Мази гомеопатические», «Растворы и жидкие разведения гомеопатические», «Тритурации гомеопатические», «Смеси гомеопатические», «Настойки гомеопатические матричные», «Капли гомеопатические», «Капли глазные гомеопатические», «Пластыри гомеопатические», «Растворы для инъекций гомеопатические», «Сиропаы гомеопатические», «Суппозитории гомеопатические», «Таблетки гомеопатические», «Настои и отвары гомеопатические» [4].

Производство гомеопатических препаратов подразделяется на аптечное и промышленное.

К крупным производственным гомеопатическим аптекам в России относятся аптеки Москвы (Гомеопатическая производственная аптека форте, Олло, Мосгомеопат, Доктор Н, Ангелус Домини, ФармаРус, МосФарма, Неофарм, Фита, Ганнеман), петербургские аптеки (Гомеофарм, Арника, аптека Центра гомеопатии и др.), а также аптеки, расположенные в г. Ростове-на-Дону, Пятигорске, Калининграде [6].

Гомеопатические центры и аптеки активно функционирует на юге страны, в курортной зоне. Примером тому служат крупные аптеки г. Пятигорска – «ВЕРБЕНА» и «Гутта».

Инициативная группа сотрудников Пятигорской государственной фармацевтической академии выступила организатором гомеопатической службы на Кавказских Минеральных Водах. Первым шагом явилось создание аптеки «Гомеопатическая лаборатория «ВЕРБЕНА» в 1997 году. Гомеопатические препараты, выпускаемые «ВЕРБЕНА», изготавливаются из свежего, выращенного в горных районах Кавказа, экологически чистого растительного сырья, собранного и переработанного по всем правилам

гомеопатического искусства. Лабораторией производится более 300 наименований гомеопатических эссенций и настоек, более 500 наименований гомеопатических препаратов в виде растворов, гранул, мазей, бальзамов, масел, суппозиториев, сиропов и косметической линии [2]. Некоторые примеры выпускаемой продукции «ВЕРБЕНА» по терапевтическим группам:

- препараты для лечения опорно-двигательного аппарата - Артралгин, Денталгин, Остеонорм, Подагрин, Ревмалгин;

- препараты при заболеваниях дыхательной системы - Астмобронхикум, Антитабак, Пульмовит, Спецдренаж;

- при заболеваниях ЖКТ - Гепахол, Диабетин, Холелетин-гомео, Антишлак;

- при сердечно-сосудистых заболеваниях - Гипертон, Золотое сердце, Кардиок, Кардиалгин и т.д.

Гомеопатическая аптека «Гутта» (г. Пятигорск) зарегистрирована в 1994 году и вот уже более 25 лет занимается изготовлением и реализацией гомеопатических лекарственных средств. В настоящее время аптека осуществляет полный технологический цикл изготовления гомеопатических препаратов – от заготовки сырья и получения матричных настоек и тритураций до фасовки и упаковки готовой продукции. Здесь используется только классическая технология без модернизаций и упрощений, свойственных крупномасштабному производству. Отличительной особенностью производства являются: применение только ручной динамизации по Ганеману, приготовление матричных настоек из свежего сырья, заготовка сырья проводится в строго регламентированном месте и времени, проводится обширная исследовательская работа. Помимо традиционных шкал, готовятся препараты по М и LM шкалам (на микрогранулах). Возможно приготовление различных лекарственных форм (гранулы, капли, мази, суппозитории) [3].

Препараты фирмы «Гутта» с указанием показаний к применению приведены ниже.

- Аднексин. Хронический аднексит.
  - Акнетин. Фурункулёз, себорея, пиодермия, юношеская угревая сыпь.
  - Аллерголек. Аллергия на продукты питания. Диатез у детей. Зуд, экземы, кожные высыпания.
  - Аллерго-плюс. Аллергия на домашнюю пыль. Поллинозы различной этиологии.
  - Амбовин. Маточные кровотечения различной этиологии.
  - Амброзия. Аллергия на цветение амброзии, тополя, лебеды, полыни, злаков.
  - Анагел. Нарушения памяти, головная боль в результате переутомления, склеротические явления, умственные перегрузки, Акклиматизация при подъёме в высокогорье или резкой смене климата.
  - Антастман. Бронхиальная астма, хронический бронхит, сильный кашель с приступами удушья.
  - Антигайморон. Острый и хронический гайморит с густыми выделениями, с потерей обоняния.
  - Антигриппин. Простуда, гриппозные состояния, ОРЗ, аденовирусные инфекции, Иммунодефицит.
  - Апикодин. Хронический простатит, аденома предстательной железы.
- Каждая производственная аптека и компания имеет специфические оригинальные комплексные препараты, которые реализует непосредственно и через Интернет-аптеки.
- Большие объемы гомеопатической продукции поставляют на рынок промышленные компании-производители. Крупными российскими производителями гомеопатических препаратов являются такие как «Материя Медика Холдинг», «Эдас Холдинг», «Гомеофарма», «Гомеопатическая фармация», «Талион А», «Мосфарма», «Доктор Н», «Вала-Р», «Фитасинтекс», «Цито-оффицина».



К популярным зарубежным поставщикам относятся: Bionorica (Германия), Richard Bittner AG (Австрия), Voiron (Франция), DHU (Германия), Heel (Германия), Walsch, Weleda, Bioline (США).

Анализ российского рынка гомеопатических препаратов по странам-производителям показывает присутствие на нём более 60 % отечественных препаратов, а также преимущественное количество препаратов из Германии, Австрии, Франции, где позиции гомеопатии как терапевтической системы достаточно сильны. Присутствуют на рынке большей частью комплексные препараты (более 80 %). Наиболее популярными лекарственными формами являются гранулы (37%), капли оральные (24%), таблетки (12%), мази (7%) [1].

Необходимо отметить создание и развитие промышленных предприятий по производству ветеринарных гомеопатических препаратов. Инициатором и активным участником этого процесса стала российская группа компаний «Хелвет» [5].

Выводы. Гомеопатическая служба России активно развивается с 90-х годов 20 века. Созданы гомеопатические центры по лечению и профилактике заболеваний с использованием метода гомеопатии, ведется подготовка квалифицированных кадров – врачей и провизоров, выполняются научные исследования в данной области, популяризируется гомеопатия как альтернативный метод лечения заболеваний человека и животных, налажено аптечное и заводское производство гомеопатических препаратов практически для лечения всех нозологий.

Список литературы.

1. Белоусова О.В., Белоусов Е.А., Лупандина Л.О. Анализ ассортимента гомеопатических средств на российском фармацевтическом и аптечном рынках // Научные результаты биомедицинских исследований. - 2016. - №2. - С. 50 – 53.

2. Вербена. Гомеопатическая лаборатория. Официальный сайт.- URL: <https://aptekaverbena.ru/>

3. Гомеопатический центр ООО «Гутта». Официальный сайт. - URL: <https://gomeopatika.ru/gutta/>
4. Государственная Фармакопея Российской Федерации XV изд. - URL: <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/>
5. Группа компаний Хелвет. Официальный сайт.- URL: <https://helvet.ru/>
6. Оздоровительный центр Комплемед. Официальный сайт.- URL: <https://komplemed.ru/>
7. Российский гомеопатический портал. Официальный сайт.- URL: <https://rushomeopat.ru/>

## **ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ АСПЕКТЫ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

Озеров А.М., Хорлякова О.В.

Курский государственный медицинский университет, Российская  
Федерация

Актуальность. В настоящее время аспекты качества жизни пациентов с артериальной гипертензией (АГ) изучены недостаточно, что и обуславливает проведение данного исследования. Изучение показателей качества жизни у людей с АГ позволит повысить эффективность терапии, а также снизить риск возникновения осложнений и ухудшения качества жизни пациентов [1].

Цель исследования – проанализировать факты, влияющие на качество жизни лиц с АГ и определить их зависимость от качества оказываемой медицинской помощи.

Материалы и методы. Материалы - 30 историй болезни пациентов ОБУЗ «Курская городская больница №1 им. Н. С. Короткова». Методы: системный, социологический, контент-анализ, статистический, заочное анкетирование.

Результаты исследований. В результате социологического исследования, выявлено, что наибольшая доля приходится на респондентов в возрасте 51-60 лет - 15 (50%), находящихся в условии стационара – 30 (100%), проживающих

в городской местности – 28 (93%); преобладающая доля мужчин - 20 (67%), которые имеют работу - 28 (93%), 3 респондента (10%) являются студентами, и только 5 (16%) на момент исследования были безработными. Установлено, что больные с АГ приходили на прием к врачу, в среднем, один раз в год - 17 (56%), при этом причиной развития АГ большая доля респондентов считает наследственность – 11 (36%). Выявлено, что 24 (80%) пациента соблюдают предписания врача, однако многие используют средства лечения, которые им порекомендовали члены семьи или источники массовой информации - 6 (21%), возможно, это связано с недоверием пациента к своему лечащему врачу или медицинской организации в целом. Самооценка здоровья опрошенных показала, что свое физическое здоровье 20 (66%) пациентов оценивают как удовлетворительное, что характерно для кардиологических больных, исходя из важности их заболеваний. Преобладающая часть 20 (66%) опрошенных свое психическое здоровье (нервное напряжение, депрессия, апатия) оценивают удовлетворительно. В структуре факторов социального здоровья (взаимодействие с другими людьми, дружба, степень одиночества) позитивной является индивидуальная оценка больными хорошего здоровья – 15 (50%), стоит отметить что 16 респондентов (53,3%) затрудняются отвечать на вопросы связанные с их физическим и психическим здоровьем, что, вероятно, связано с рядом причин: страх и отрицание заболевания, нестабильное эмоциональное состояние и субъективность восприятия. На качество оказания медицинских услуг, а также качество жизни пациентов с АГ напрямую влияет профессионализм лечащего врача. Установлено, что 21 (70%) респондентов удовлетворены качеством работы и профессионализмом своего лечащего врача и не хотели бы его сменить, что говорит о высоком уровне подготовки медицинского персонала, так же 5 (16%) опрошенных удовлетворены качеством работы своего врача, но при возможности хотели бы заменить его на другого, при этом 4 (13%) пациента с АГ не удовлетворены качеством работы своего лечащего врача. Важно отметить, что большая часть респондентов – 22 (73%) полностью осознают, что с данной патологией

придется мириться всю оставшуюся жизнь, однако 8 (27%) опрошенных считают, что АГ и сопутствующие заболевания могут отрицательно влиять на их жизнь, а постоянный прием лекарственных средств угнетает иммунитет. Это понятие включает способность индивидуума функционировать в обществе соответственно своему положению и получать от жизни удовольствие в различных аспектах; оно определяется тем, насколько болезнь не позволяет пациенту жить так, как он хотел бы [2, 3].

Для улучшения качества жизни больных с АГ назначаются антигипертензивные препараты, для определения предпочтения потребителей в отношении приема гипотензивных препаратов была проведена выкопировка лекарственных назначений. В процессе выкопировки лекарственных назначений из 30 историй болезни были выявлены, предпочтения потребителей в отношении приема гипотензивных препаратов - в 18 (60%) из них для лечения АГ использовались препараты группы статинов. В 12 (40%) историях болезни пациентам назначались ЛС группы диуретиков, антиагреганты и другие. В настоящее время врачи отдают предпочтение статинам за счет наличия плеiotропных эффектов, а также за счет большого числа дженериков, доступных по цене, по сравнению с оригинальными препаратами. Был определен перечень ЛС основного спроса, норматив потребления ЛС и стоимость курса лечения статинами. Полученные данные будут использованы при расчете прогнозной потребности ЛПУ в финансовых средствах на приобретение ЛС.

Выводы. Таким образом, в результате данного исследования выявлено, что качество жизни пациентов с АГ напрямую зависит от качества оказываемой медицинской помощи и правильного выбора гипотензивной терапии.

### **Список литературы**

1. Основные причины снижения качества жизни у пожилых пациентов с артериальной гипертензией и острым инфарктом миокарда / Ю. А. Лутай, С.

И. Корнеева, г. В. Коломиец [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 4. – С. 185-194

2. Панасовец, А. О. Оценка качества жизни и эффективности гипотензивной терапии у пациентов с артериальной гипертензией / А. О. Панасовец // Студенческий.– 2021.–№2-2(130).–С.69-70.

3. Севостьянова, Е. В. Оценка качества жизни больных артериальной гипертензией, сочетанной с хроническими цереброваскулярными заболеваниями / Е. В. Севостьянова, Ю. А. Николаев, В. Я. Поляков // Journal of

4. Siberian Medical Sciences.–2020.–№4.–С.52-62.

## **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ STAPHYLOCOCCUS AUREUS К АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Панченко Д.И., Ионов А.Ю., Панченко Е.И., Антипов И.А., ИONOVA А.А.  
«Кубанский государственный медицинский университет»  
"Российский национальный исследовательский медицинский  
университет имени Н.И. Пирогова"

**АКТУАЛЬНОСТЬ.** *S. aureus* является этиологическим агентом более 100 нозологических форм заболеваний. В 1960-х гг. вскоре после внедрения в практику пенициллиназостабильных  $\beta$ -лактамов (метициллин) были описаны первые *S. aureus*, устойчивые к этим антибиотикам (Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA). Долгое время MRSA считался исключительно госпитальной инфекцией, но с 1990-х гг. стали описывать случаи тяжелых инфекций среди людей, не связанных с учреждениями здравоохранения (внебольничные MRSA). Основным препаратом для лечения MRSA-инфекций длительное время оставались гликопептиды, однако в середине 1990-х впервые были описаны изоляты со сниженной чувствительностью к ванкомицину, а с 2002 г. – абсолютно резистентные фенотипы. Стойкая антибиотикорезистентность данных микроорганизмов является серьезной

проблемой в медицине, поскольку усложняет проведение эффективного лечения. Изучение значения золотистого стафилококка как возбудителя ряда гнойно-септических заболеваний в клинической практике позволит определить их антибиотикорезистентность, разработать новые стратегии и методы лечения, что составляет актуальность исследования.

**ЦЕЛЬ.** Изучение значения золотистого стафилококка в качестве возбудителей внутрибольничной инфекции и их антибиотикорезистентность.

**Материалы и методы.** Для оценки показателей были использованы методы: данные посевов микроорганизмов на питательные среды с определением чувствительности к определенному спектру антимикробных препаратов. При обработке данных использовалось программное обеспечение Statistica 6.0 и Biostat.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Для выяснения чувствительности золотистого стафилококка (*S. aureus*) к антибактериальной терапии и его антибиотикорезистентности были исследованы статистические данные результатов посевов биологического материала с мая 2023 года по февраль 2024 года в МБУЗ ГКБ№1 МЗ КК. За исследуемый период с мая 2023 года по февраль 2024 года было отправлено на анализы 432 образца биоматериалов, из которых в 118 образцах был получен рост микроорганизмов (27,3%), из них в 38 образцах был выявлен *S. aureus* (32,2%).

В результате проведенного исследования выявлено, что метициллинрезистентный *S. aureus* встречался в 5 образцах (13,2%). *S. aureus* чувствителен к амикацину в 85,3% случаев, к эритромицину в 73,7% случаев, к цефокситиму в 81,8% случаев, к линезолиду в 90% случаев, к цефтаролину в 100% случаев, к клиндамицину в 70,6% случаев.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

1. Полученные результаты свидетельствуют о достаточно высокой распространенности золотистого стафилококка в качестве возбудителя инфекционно-воспалительных заболеваний.

2. Полученные результаты свидетельствуют о относительно невысокой распространенности метициллинрезистентного *S. aureus*.

3. Сохраняется достаточно высокая чувствительность возбудителя к антибактериальным препаратам как первого ряда, так и резерва.

## **АРОМАТЕРАПИЯ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ**

Рогова О.В., Курилова О.О.

Курский государственный медицинский университет, Россия

**Актуальность.** Острые респираторные заболевания (ОРЗ) имеют широкую распространённость и негативное влияние на здоровье населения. По данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно ОРЗ переносят около миллиарда человек, при этом около пяти миллионов случаев заканчиваются летальным исходом. В России острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) занимают первое место в структуре инфекционных заболеваний и составляют около 90% от всех случаев инфекционных заболеваний. ОРЗ во всем мире занимают одно из ведущих мест в структуре общей заболеваемости в детском возрасте. Известно, что около 70% всех случаев острых респираторных заболеваний в педиатрической практике приходится на детей в возрасте от 1 до 7 лет [3].

**Цель.** Изучение научной литературы, отражающей современное состояние проблемы, связанной с возможностью использования ароматерапии для профилактики ОРЗ, структурирование полученных знаний.

**Материалы и методы.** Для реализации данной цели нами был использован документальный, системный и структурно-логический метод, мониторинг научных статей.

### **Результаты и обсуждение.**

Современная ароматерапия является методом лечения с применением натуральных эфирных масел, вводимых в организм через дыхательные пути

(обонянием, вдыханием, ингаляцией) или через кожу (массаж, ванна, компресс).

В педиатрической практике имеется ряд преимуществ введения эфирных масел. Среди них безопасность и удобство применения, возможность использования детьми разных возрастных групп. Физиологичное введение путем вдыхания с воздухом способствует проявлению антисептического и противовоспалительного действия эфирного масла на слизистую оболочку респираторного тракта в коллективах [2].

Эфирные масла и их компоненты легко проходят через эпителий капилляров, они свободно преодолевают плаценту. Они взаимодействуют с ферментной, эндокринной, иммунной и другими системами. Наиболее значимым эффектом эфирных масел является противоинфекционная активность. Данное действие в основном обусловлено наличием фитонцидов.

Особую ценность представляют эфирные масла для санации воздуха в местах скопления людей в периоды вспышек вирусного гриппа и острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Поэтому люди, живущие в хвойных лесах, в 2-4 раза реже болеют данными заболеваниями. Это можно объяснить тем, что в лесном воздухе находится большое количество фитонцидов эфирных масел [1].

**Выводы.** Противоинфекционная активность эфирных масел сочетается с их практически полной безвредностью для организма человека, что принципиально отличает их от современных антибактериальных препаратов и обуславливает возможность их применения в детской практике.

#### Список литературы

1. Зайцева, С.В. Место ароматерапии в лечении и профилактике острых респираторных заболеваний / С.В.Зайцева, А.К. Застрожина, Е.А. Бельская // Трудный пациент.- 2015. -Том 13,№1-2. -С. 48-53.
2. Заславская, А.А. Использование ароматерапии для лечения и профилактики респираторных заболеваний у детей / А.А. Заславская, В.И. Дмитрук, А.С. Злобинец // Актуальная инфектология. -2017.-№5.-С. 101-109.



3. Черная, Н.Л. Роль и место ароматерапии (аэрофитотерапии) в оздоровлении детей и профилактике заболеваний в детских организованных коллективах / Н.Л. Черная, Е.В. Шубина, Г.С. Маскова // Обмен опытом. - 2012.- № 5.- С. 49-56.

### **ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С ПОМОЩЬЮ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.**

Садилов У.Т., Абдухафизов У.А.  
Central asian medical university, Узбекистан

В настоящее время укрепление здоровья населения как политическое и стратегическое направление в здравоохранении в прогрессивно развивающемся обществе получает все больше признания. Результаты крупных зарубежных и отечественных исследований, посвященных главным образом эпидемиологии и профилактике основных хронических неинфекционных заболеваний (ХНЗ), свидетельствуют о том, что, используя методы выявления и лечения ХНЗ, можно добиться существенного уменьшения заболеваемости, инвалидности и смертности от них. Поэтому в последнее десятилетие внимание многих эпидемиологов и организаторов здравоохранения приковано к поиску наиболее эффективных методов борьбы с хронической неинфекционной патологией.

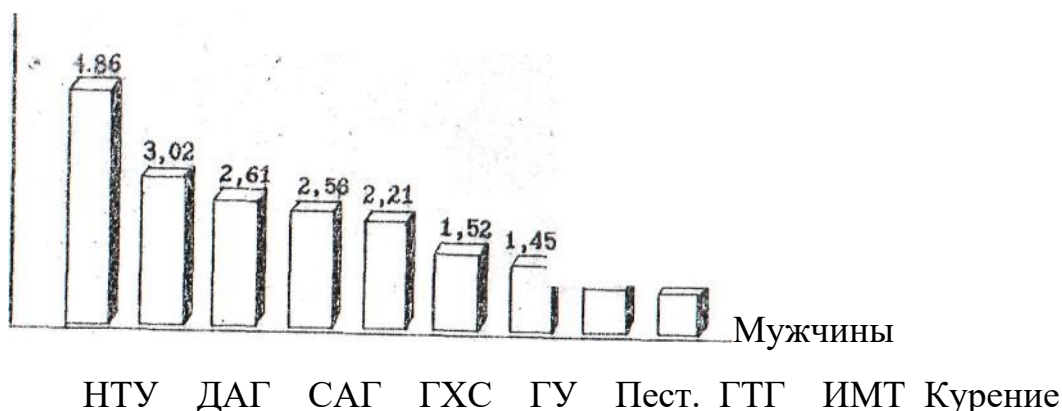
Разработка и реализация любой профилактической программы требует всестороннего изучения эпидемиологических условий той или иной патологии. Последние десятилетия широкое распространение получило применение в логистических и связанных с ними процессах методов моделирования. Моделированием называется процесс создания модели, т.е. упрощенного представления объектов действительности, которое вбирает в себя только самые значимые черты моделируемого объекта, обстрагируя от несущественных в рамках конкретного исследования подробностей.

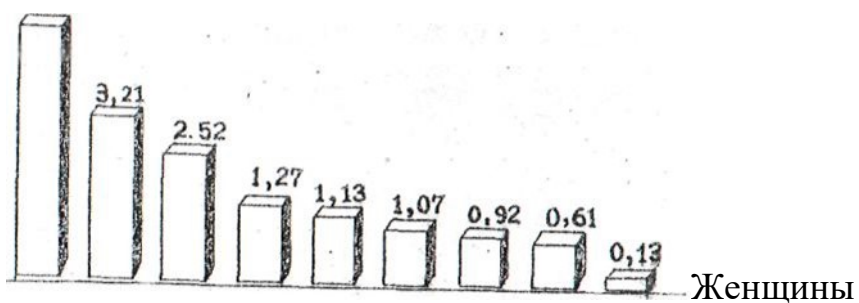
Логистическая модель - это математическое представление процесса с определенными начальными условиями и правилами, которые позволяют анализировать и предсказывать изменения в системе, поэтому она является важным инструментом для оптимизации и принятия решений в различных областях.

**Цель исследования.** Изучить информативности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний с помощью логистической модели в популяции мужчин и женщин Ферганской долины.

**Методы исследования.** Путем использования логистической модели удалось рассчитывать индивидуальный риск развития хронических неинфекционных заболеваний среди населения Ферганской долины с учетом наличия и потенциала факторов риска: нарушение толерантности к углеводам (НТУ), систолическая артериальная гипертензия (САГ), диастолическая артериальная гипертензия (ДАГ), гиперхолестеринемия (ГХС), гиперурикемия (ГУ), гипертриглицеридемия (ГТГ), ожирение (ИМТ), Курение.

**Результаты исследования.** На рисунке показана степень информативности факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у мужчин и женщин 20-59 лет сельской организованной популяции Ферганской долины, что показало как у мужчин так и у женщин наиболее высокое прогностическое значение в отношении ХНЗ имеет НТУ (у мужчин 4,86; у женщин 5,19).





НТУ ДАГ САГ ГХС ГУ Пест. ГТГ ИМТ Курение

Гиперурикемия у мужчин имеет более высокое прогностическое значение, чем у женщин (2,21 и 0,61 соответственно). Наименьшую информативность в обеих популяциях имеет курение. С использованием логистической модели установлен уровень индивидуального риска развития ХНЗ каждого обследованного и на этой основе построено процентильное распределение и вся популяция мужчин и женщин по степени риска возникновения ХНЗ распределена на 3 группы: 1. Группа умеренного риска (86,9 %); 2. Группа высокого риска (10,3 %) и 3. Группа заболевших (3,6%).

**Выводы:** Как у мужчин, так и у женщин среди всех факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний самое высокое прогностическое значение имеет нарушение толерантности к углеводам. Информативность гиперурикемии у мужчин выше, чем у женщин.

**Практические рекомендации:** При массовом обследовании населения Ферганской долины для выявления ХНЗ необходимо широко проводить тест толерантности к углеводам и анализ мочевой кислоты, особенно у мужчин.

# ICHKI KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASINING ZAMONAVIY USULLARI.

Ismoilova Sh.S.<sup>1</sup>, Nosirov N.V.<sup>2</sup>  
Fargʻona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

**Annotatsiya:** Ichki kasalliklar diagnostikasi zamonaviy tibbiyotda inson organizmidagi turli xil organlar va tizimlar faoliyatidagi buzilishlarni aniqlashning eng muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi. Ushbu diagnostika mezonlari turli klinik koʻrsatkichlar, laboratoriya tahlillari, instrumental usullar va zamonaviy texnologiyalar asosida ishlab chiqiladi. Hozirgi kunda ichki kasalliklar diagnostikasida genetik testlar, molekulyar biologik usullar, funksional diagnostika va tasvirlash texnologiyalari keng qoʻllaniladi. Zamonaviy diagnostika mezonlari kasalliklarning klinik kechishini, sabablarini, xavf omillarini va rivojlanish mexanizmlarini chuqur tahlil qilishga imkon beradi. Ushbu maqolada ham ichki organlarning turli patologiyalarni toʻgʻri tashxislash va davolash strategiyalarini aniq belgilashda muhim maslahatlar berilgan.

**Kalit soʻzlar:** ichki kasalliklar, diagnostika mezonlari, laboratoriya tahlillari, instrumental usullar, genetik testlar, funksional diagnostika, molekulyar biologiya, tasvirlash texnologiyalari, kasalliklarning erta aniqlanishi, zamonaviy tibbiyot.

Respublikamizda barcha sohalardagi kabi tibbiyotda ham tub oʻzgarishlar boʻlib oʻtmoqda. Sogʻliqni saqlash tizimidagi olib borilayotgan islohotlar hozirgi zamon tibbiyot xodimi oldiga davr bilan hamnafas faoliyatni malakali amalga oshirish talabini qoʻyayotir. Hozirgi kunda koʻplab qishloq shifokorlik punktlari, kunduzgi va oilaviy shifoxonalar xizmati, shoshilinch tibbiy yordam markazlari ishi rivojlanmoqda. Aholi sogʻligʻini saqlash borasidagi muammolarni ijobiy hal etishda oʻrta tibbiyot xodimi xizmatini tubdan oʻzgartirib, ularning salohiyatini oshirishga eʼtibor kuchaytirilyapti.

Bugungi kunda taʼlim-tarbiya oldiga juda ulkan vazifalar qoʻyilgan. Shu bilan birga, kadrlar malakasini yaxshilashga ham katta eʼtibor qaratilmoqda.

O'quvchilarga bilim berishning yangi usullarini joriy etish bugungi kunning muhim talablaridan biridir. Bu esa o'qituvchidan tinmay izlanish va ijodkorlikni talab qiladi.

Og'iz bo'shlig'i a'zolari sistemaning boshlang'ich qismi bo'lib, ovqat shu joyda mexanik qayta ishlanadi va qizilo'ngach orqali medaga o'tkaziladi. Chaynash jarayonida ovqat so'lak bilan ho'llanadi, maydalanadi, so'lak ferm entlar ta'sirida ovqat tarkibidagi uglevodlar, shu yerni o'zidan singishi boshlanadi. Og'iz bo'shlig'ida quloqoldi bezi, jag'osti bezi, tilosti bezi bo'lib, o'zlari ajratib chiqarayotgan suyuqligi bilan ovqat hazm qilish jarayonida qatnashadi. Halqum og'iz bo'shlig'ining bevosita davomi bo'lib uning shakli voronkaga o'xshaydi. Halqumning uzunasiga ketgan va kattalarda 12-15 sm keladigan bo'shlig'ning ustki yarmida tomoqdan halqum orqali ovqat luqmiga va suyuqlik qizilo'ngachga o'tadi. Qizilo'ngach halqumning bevosita davomi bo'lib, u medaga davom etadi. Qizilo'ngachning asosiy vazifasi luqma va suyuqlikni medaga o'tkazishdir. Qizilo'ngach uch bo'limdan iborat: yuqori bo'yin sohasi, o'rta eng uzun soha va pastki eng qisqa soha. Uch fiziologik toraygan qismi - boshlanish qismida, o'rta qismida va medaga o'tadigan joyida joylashgan. Qizilo'ngach muskullarining yuqori qismidagi muskul tolalari funksional jihatdan halqum muskullariga o'xshab insonning hohishiga muvofiq qisqaradi, pastki silliq muskullar hohishiga itoat qilmaydi. Tashqi qavatini hosil qiluvchi muskullarning qisqarishi qizilo'ngachni kengaytirsa, ichki qavat muskullarining qisqarishi uni toraytiradi va luqmaning yoki suyuqlikning pastga yo'nalishini osonlashtiradi. Qizilo'ngach o'ng va chap hamda ko'krak aortasining chigali vositasida innervatsiya qilinadi. Meda - hazm kanalining eng kengaygan joyi bo'lib, qorin bo'shlig'ining yuqori qismida joylashgan. Medaning uzunligi 16-24 sm, kengligi 12 sm bo'ladi. O'rta hisobda 3-3,5 litr hajmga meda devori uch qavatdan tashkil topgan. Qorin pardasining bir qismini tashkil etuvchi tashqi seroz qavat, buning qatlamlari katta va kichik charvilardan va boshqa qo'shni organlardan medaga o'tadi: o'rta - muskul qavat va ichki - shilliq qavatdan iborat.

**Xulosa qilib aytadigan bo'lsak** ichki kasalliklar diagnostikasining zamonaviy mezonlari tibbiyotning barcha sohalarida dolzarb bo'lib ular kasalliklarni erta

aniqlash va samarali davolash imkoniyatlarini oshirishga xizmat qiladi. Diagnostikaning rivojlanishi zamonaviy texnologiyalar va innovatsion usullar bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, genetik testlar, molekulyar-biologik usullar, tasvirlash texnologiyalari kabi yangi yondashuvlar tashxisning aniqligini sezilarli darajada yaxshiladi. Zamonaviy mezonlar kasalliklarni nafaqat tashqi belgilari, balki ularning molekulyar va hujayra darajasidagi mexanizmlarini tahlil qilishga imkon beradi. Bu esa bemorlarning hayot sifatini oshirish va kasalliklarning oldini olish borasidagi imkoniyatlarni kengaytiradi. Shu sababli, ichki kasalliklar diagnostikasining zamonaviy yondashuvlari tibbiyotning kelajakdagi rivojida muhim o‘rin tutadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi aholisiga 2017-2021-yillarda ixtisoslashtirilgan tibbiy yordam ko‘rsatishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori.
2. V.A.Galkin. “Ichki kasalliklar”. T., “Meditsina”. 1989 y. 25-30 betlar.
3. V.Porkovskiy. “Infekzion kasalliklar”. T., 1990 y. 47-50 betlar.
- 4.F.M.A’zamxo‘jayev. “Xirurgik kasalliklar”. T., 1991 y. 70-75 betlar.
5. K.Bahodirov. “Ichki kasalliklarda tashxis va diagnostika”. T., 1993 y. 135-140 betlar.

## MAIN TRENDS IN THE INCIDENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION IN THE POPULATION OF UZBEKISTAN DISTRICT

Abdurakhmonov N. K., Eminov R. I.  
Ferghana medical institute of public health

**Introduction.** Given the widespread prevalence of arterial hypertension (AH) and its complications, most experts emphasize the importance of identifying and correcting high blood pressure (BP) and implementing measures to prevent AH at the primary health care level.

**Objective.** The objective of the work was to study the trends in the incidence of hypertension in the population of Uzbekistan district in Ferghana region and the state systems of dispensary and dynamic observation of this category of patients.

**Materials and methods.** The analysis of the reporting forms of Uzbekistan district hospital showed a general tendency to increase the incidence of hypertension from 1.96 cases per 1000 population in 2023 to 2.04 in 2024. At the same time, no tendency was observed towards a decrease in mortality due to hypertension, the frequency of infarctions, and hypertensive crises among these patients. The steady increase in the number of strokes in this category of patients from 58 cases in 2023 to 89 in 2024 was noteworthy.

**Results.** The number of patients with hypertension taken under dispensary and dynamic observation during the year, amounted to 71 in 2021, but in 2022 it decreased almost 2 times – to 36. In 2023, the level of this indicator increased to 57 cases, and in 2012 the maximum number of patients with hypertension taken under dispensary and dynamic observation was noted – 82 cases. The number of patients who completed training at the school for hypertensive patients, did not change significantly over the observation period: in 2022 there were 111 such patients, in 2013 their number decreased slightly – to 100 people. In 2023, the level of this indicator increased to 107 cases, in 2024 the maximum number of patients with hypertension who completed training at the school for hypertensive patients was noted – 121 patients.

Conclusion: Overall, the data obtained indicate the need to improve the efficiency programs for the prevention of hypertension in the adult population, in particular through the development and implementation into practice early preventive measures. At the same time, improving the system of screening for increased blood pressure and work with patients with hypertension should be carried out using modern technologies based on mobile devices for measuring blood pressure.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА**

Xolmatova Y.N., Abdurakhmonov N.K., Eminov R.I.

Ferghana medical institute of public health

**Введение.** Современные методы образовательного процесса, активно использующие компьютеризацию и визуализацию в преподавании, направлены на улучшение качества формирования профессиональных навыков у студентов. Эффективность обучения зависит не только от цифровых технологий, но и от уровня подготовки конкретного педагога, его морально-этических качеств, способности заинтересовать студентов и вовлечь их в учебно-исследовательскую и внеаудиторную деятельность.

**Цель.** Внедрение интерактивных форм обучения с целью улучшения подготовки студентов в области медицинских дисциплин.

**Материалы и методы.** Учебный процесс, основанный на интерактивных методах обучения, организован так, чтобы все студенты группы активно участвовали в процессе познания.

**Результаты и дискуссии.** Совместная деятельность подразумевает, что каждый участник вносит свой уникальный вклад, происходит обмен знаниями, идеями и методами работы. В процессе обучения используются индивидуальные, парные и групповые формы работы, а также проектная деятельность, ролевые игры и работа с документами и разнообразными источниками информации. Интерактивные методы обучения опираются на



принципы взаимодействия, активность обучаемых, использование группового опыта и обязательную обратную связь.

Внедрение компьютерных технологий в образовательный процесс — таких как интернет-конференции, слайд-презентации и компьютерное моделирование — согласно исследованиям, также показывает высокую эффективность. Телекоммуникационное взаимодействие с преподавателем позволяет проводить неформальные обсуждения, организовывать дискуссии и передавать теоретические материалы в электронном формате. Дистанционное обучение, в общем, не зависит от местоположения преподавателя и студента, что создает новую образовательную информационную среду, в которой студент лучше осознает актуальность своих знаний и навыков.

Однако важно, чтобы преподаватель внимательно относился к текстовым диалогам в социальных сетях, поскольку они способствуют взаимной эрудиции и имеют воспитательный потенциал, что, в свою очередь, может повысить индивидуальную успеваемость студентов. Несмотря на важность новых подходов в образовании, лекция по-прежнему остается ключевой формой обучения. Современные лекции принимают «цифровой» формат, что улучшает представление материала. Студенты все чаще выбирают новые методы записи информации, например, используя ноутбуки, что дает постоянный доступ к множеству учебников и интернет-ресурсов.

Существует множество платформ, где студенты обмениваются своими работами, такими как презентации и цифровые лабораторные журналы. Появляется все больше цифровых методических пособий, а мобильные приложения позволяют быстро находить нужную информацию без использования печатных источников. Благодаря смартфонам с качественными камерами студенты могут фиксировать сложные рисунки и использовать различные приложения, включая анатомические атласы.

**Заключение.** Интерактивные формы обучения способствуют более легкому пониманию и усвоению материала студентами благодаря активному вовлечению в учебный процесс. Методы интерактивного обучения напрямую

зависят от личных качеств педагога и предполагают индивидуальный подход к каждому студенту. Кроме того, тесное взаимодействие студентов с преподавателем требует от него постоянного самосовершенствования и освоения информационных технологий на уровне студентов, чтобы идти в ногу со временем.

## **REVMATOID ARTRIT KASALLIGI BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA OSTEOPOROZ JARAYONINI ANIQLASH**

Bekkulova M.A., Yoqubjonov Sh.M.  
Fargʻona jamoat salomaligi tibbiyot instituti.

Revmatoid artrit (RA) kasalligida nogironlikni kamaytirish, bemorlar hayot sifatini yaxshilash va davolash samaradorligini oshirishda osteoporoz (OP) jarayonini oldini olish muhim rol oʻynaydi.

Ishning maqsadi. RA kasalligining klinik, laborator belgilariga asoslangan holda osteoporoz jarayonini tarqalishi va ogʻirlik darajasini aniqlash.

Tekshirish materiali va usullari. Tekshiruvimizda 70 nafar bemor (56 ayol, 80%, 14 erkak, 20%) klinik, laboratoriya va instrumental tekshiruvlardan oʻtkazildi. Osteoporoz gumon qilingan bemorlardan anamnez yigʻishda «Osteoporoz xalqaro fondi» soʻovnomasidan foydalanib, osteoporozning rivojlanish xavfi aniqlandi. Bir yoki ikki savolga ijobiy javob olinganda, laborator tekshiruvlar oʻtkazildi.

Olingan natijalar va tahlili. «Osteoporoz xalkaro fondi» soʻrovnomasi oʻtkazilganida 56 nafar (80,0%) bemor ushbu savolnomaning 2 ta savoliga ijobiy javob berishdi. Klinik tekshiruvlarda osteoporoz jarayonini rivojlanishiga xos - tik turganda belda ogʻriq boʻlishi, vaqt oʻtgan sari beldagi ogʻriq kuchayib (34 bemorda, 48,6%), bemorni yotgan vaqtida ham bezovta qilishi, qoʻl va oyoqlardagi xarakteri jihatidan doimiy boʻlmagan, xar-xil intensivlikdagi, jismoniy mexnat va sovuq xavoda kuchayuvchi ogʻriq (30 bemor, 42,8%), «oʻrdaksimon yurish», oqsoqlanish (22 bemorda, 31,4%) boʻgʻimlar deformatsiyalari yaqqol va aniq rivojlangan boʻlmasada bemorlarni toʻshakda yotib qolishi, umurtqa pogʻonasining tortilishlari,

ko'krak qafasi deformatsiyasi, egilib yurish holati, «qorinning osilib qolishi» va bemor bo'yining pasayishi (12-14 bemorda, 17,1-20,0%) kabi belgilarni aniqlash imkonini berdi. Laboratorik tekshiruvlardan qon plazmasida umumiy kaltsiyning o'rtacha ko'rsatkichi  $1,8 \pm 0,02$  mmol/l bo'lib, 19% bemorda - normal ko'rsatkichni (2,15-2,9 mmol/l) tashkil etdi va 81% bemorda - 1,6-1,9 mmol/l atrofida bo'ldi (gipokalsiemiya).

Xulosa. RA kasalligi bilan kasallangan bemorlarda OP jarayonini aniqlash maqsadida standart tekshiruvlarga «Osteoporoz xalkaro fondi» surovnomasini kiritish, bir yoki ikki savolga ijobiy javob olinganda, laborator-instrumental tekshiruvlardan qon zardobida kalsiy, fosfor, ishkoriy fosfataza miqdorini aniqlash lozim. Osteoporoz diagnozi aniqlanganda samarali davo o'tkazish uchun bemorlarga ularning parhezi, ovqat ratsioni, ovqatlanish tartibi, ratsionda sut va sut mahsulotlarining bo'lishi, qabul qilinishi lozim bo'lgan suyuqlik miqdori, jismoniy faollik darajasi, mashqlar ko'lami, tana vaznining nazorat qilish va turar-joyidagi suyak sinishlariga qarshi xavsizlik choralari haqida ma'lumot berilishi lozim.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ**

Мамасаидов Ж., Джурабаев А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

В современной медицине особое внимание уделяется проблеме когнитивных нарушений (КН), поскольку с увеличением продолжительности жизни становится актуальной задача сохранения интеллектуальных способностей. В международных и отечественных научных публикациях можно найти множество статей, рекомендаций и руководств, посвященных исследованию, поддержанию и сохранению когнитивных функций. Эти нарушения часто наблюдаются у пожилых людей. Испанские исследователи отмечают, что с возрастом распространенность КН возрастает: от 13-22 % в возрасте 60-69 лет до 43 % и более у людей старше 85 лет. Прогнозы

показывают, что в ближайшие десятилетия количество пожилых людей увеличится, что неизбежно приведет к росту случаев когнитивных расстройств, включая деменцию.

К высшим когнитивным функциям относятся сложные процессы головного мозга, которые позволяют рационально воспринимать мир и взаимодействовать с ним. Эти функции включают память (запоминание и хранение информации), мышление (осознание связей и отношений между объектами), гнозис (распознавание и интеграция сенсорных образов), праксис (выполнение последовательных движений и действий по плану) и речь (вербальная коммуникация в устной и письменной формах).

Когнитивные нарушения представляют собой субъективное и/или объективное снижение высших мозговых функций по сравнению с более высоким исходным уровнем, вызванное органической патологией головного мозга, что влияет на обучение, профессиональную деятельность и социальные взаимодействия.

Проблема нарушения когнитивных функций представляет собой важный аспект современной неврологии, особенно учитывая их высокую распространенность среди пожилых людей.

Когнитивные расстройства затрагивают все аспекты жизни пациентов, значительно ухудшая их качество. Поэтому крайне важно совершенствовать диагностику на ранних стадиях, еще до проявления деменции. Поздняя диагностика может привести к ухудшению состояния, вплоть до серьезной дезадаптации и утраты психических функций.

Для повышения качества диагностики когнитивного дефицита необходимо улучшить информированность населения и обучить врачей разных специальностей простым клинико-психологическим методам. Анализ когнитивных жалоб и нейропсихологическое обследование помогают оценить память, внимание, праксис, речь и интеллект, выявляя как сохранные, так и нарушенные функции.

Использование методов структурной нейровизуализации, таких как КТ и МРТ, позволяет обнаружить морфологические изменения, связанные с когнитивными нарушениями, включая сосудистые патологии, гидроцефалию и опухоли. Методы функциональной нейровизуализации, такие как ПЭТ, ОФЭКТ и функциональная МРТ, обладают более высокой чувствительностью на ранних стадиях нейродегенеративных процессов, предоставляя данные о мозговой перфузии и метаболизме клеток.

Таким образом, комплексное использование указанных методов диагностики позволяет получить полное представление о степени когнитивных нарушений, их динамике, что, в свою очередь, помогает подобрать эффективное лечение и предотвратить дальнейшее ухудшение состояния.

## **ДИАГНОСТИКА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

Мамасаидов Ж., Джурабаев А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Диабетическая нефропатия (ДН) является главной причиной терминальной почечной недостаточности в развитых странах. Поражение почек при диабете проходит несколько этапов: от первых структурных изменений в начале болезни до диффузного или узелкового гломерулосклероза через 15—20 лет. Микроальбуминурия (МАУ) выступает ранним индикатором ДН. Активное лечение на стадии МАУ может привести к улучшению лабораторных показателей у 40—50% пациентов уже через два года. Ключевыми факторами для достижения ремиссии являются строгий контроль уровня сахара в крови и артериального давления, особенно с использованием блокаторов ренин-ангиотензиновой системы. Обратное развитие морфологических изменений возможно только при длительном (более 10 лет) поддержании нормогликемии.

В последние десятилетия растёт количество пациентов, нуждающихся в заместительной почечной терапии (диализ, трансплантация), что связано с увеличением случаев сахарного диабета и гипертензии. В таких странах, как США, Германия и Япония, диабетическая нефропатия составляет 35—45% от общего числа пациентов на диализе. В России, по данным 2007 года, только 9,5% пациентов с сахарным диабетом имеют доступ к диализу, хотя потребность такая же, как в развитых странах. Активный скрининг показал, что распространённость диабетического поражения почек в России составляет в среднем 43%.

Различные факторы способствуют развитию почечной патологии при сахарном диабете. Специфическим заболеванием, приводящим к диабетическому гломерулосклерозу, является диабетическая нефропатия.

Первое описание морфологических изменений в почках при диабете было сделано в 1936 году американскими патологоанатомами P. Kimmelsteil и C. Wilson. В 80—90-х годах XX века было установлено, что узелковый гломерулосклероз является конечной стадией изменений при прогрессировании ДН. Первые изменения в почках могут проявляться уже в первые месяцы после начала диабета и усиливаются с его продолжительностью.

Профилактика прогрессирования ДН и её ремиссия важны не только для предотвращения терминальной почечной недостаточности и необходимости диализа, но и для снижения риска сердечно-сосудистых осложнений, поскольку МАУ, протеинурия и снижение скорости клубочковой фильтрации являются независимыми факторами повышенной сердечно-сосудистой смертности.

## ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОРТАНИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Джурабаев А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

В последние годы наблюдается увеличение числа пациентов с заболеваниями гортани, что связано с изменениями в экологии, экономике и социальных условиях жизни. Увеличивается как количество заболеваний гортани и нарушений голосовой функции (дисфоний) среди взрослых, особенно у людей, работающих в голосоречевых профессиях (педагоги, врачи, артисты, вокалисты, юристы, студенты педагогических и музыкальных учебных заведений, военнослужащие), так и среди детей. Поэтому диагностика заболеваний гортани остается важной областью оториноларингологии.

Основные причины голосовых расстройств у взрослых включают голосовые перегрузки, несоблюдение правил охраны голоса, курение, а также заболевания эндокринной, центральной и вегетативной нервной системы, органов дыхания и пищеварения, травмы гортани и длительную интубацию. У детей причины дисфоний также разнообразны, однако чаще всего встречается перенапряжение голоса, что подтверждают многие исследователи.

Традиционным методом исследования гортани является непрямая (зеркальная) ларингоскопия, при которой используется гортанное зеркало, устанавливаемое в глотке под углом  $45^\circ$  к оси полости рта, что позволяет получить зеркальное изображение гортани.

Современные методы диагностики заболеваний гортани включают эндоскопические, видеоэндоскопические и видеоэндостробоскопические исследования. При сравнении непрямой ларингоскопии и эндоскопических методов их единственным недостатком является высокая стоимость последних.

Для эндоскопии требуется эндоскоп с источником света, для видеоэндоскопии - дополнительно видеосистема (монитор и камера), а видеоэндостробоскопия требует еще и электронный стробоскоп. Существуют два типа эндоскопов: гибкий (ринофаринголарингоскоп или фиброскоп) и жесткий (телефаринголарингоскоп), которые соединяются с источником света перед исследованием.

Гибкий эндоскоп практически не имеет противопоказаний и на сегодняшний день считается наиболее информативным и безопасным методом диагностики состояния гортани у детей. Он рекомендуется как предпочтительный метод при работе с детьми, особенно при сочетанных заболеваниях полости носа и гортани.

Таким образом, гибкие и жесткие эндоскопы, пришедшие на смену гортанному зеркалу, обеспечивают возможность осмотра гортани у пациентов любого возраста. Совмещение эндоскопии и видеоэндостробоскопии позволяет не только визуализировать колебания голосовых складок, но и оценивать параметры их вибраторного цикла, что имеет важное значение для диагностики заболеваний гортани. Внедрение эндоскопических методов в практику оториноларингологов крайне важно для своевременной диагностики и профилактики заболеваний гортани как у взрослых, так и у детей.



# **УРОВЕНЬ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ 1 СТЕПЕНИ**

Антонович М. Н., Саттаров Р. М.

Уо «Белорусский государственный медицинский университет»,  
Республика Беларусь.

Актуальность. В современной кардиологии дискуссионным является вопрос о патогенезе артериальной гипертензии – хронического заболевания, характеризующегося стойким повышением артериального давления свыше 140/90 мм рт. ст. В настоящий момент принято считать, что артериальная гипертензия – это полиэтиологическое заболевание, в развитии которого важную роль играет эндотелиальная дисфункция – снижение синтеза вазодилататоров, увеличение продукции или повышение чувствительности гладких миоцитов клеток сосудов к действию вазоконстрикторных веществ, а также формирование устойчивости к вазодилататорам. Современные исследования показали, что у пациентов с артериальной гипертензией происходит активация гуморальных механизмов защиты организма с синтезом иммуноглобулинов и образованием циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Это особенно выражено у пациентов с перенесенной инфекцией SARS-CoV-2.

Цель исследования – установить содержание ЦИК в крови пациентов с артериальной гипертензией 1 степени и различным риском сердечно-сосудистых осложнений, в том числе после перенесенной коронавирусной инфекции.

Материал и методы. Из числа пациентов кардиологического стационара было сформировано 3 опытные группы: 1 группа – 40 здоровых мужчин в возрасте от 28 до 40 лет с нормальным артериальным давлением, 2 группа – 29 мужчин с АГ 1 степени риск 2, 3 группа – 30 мужчин с АГ 1 степени риск 3, 4 группа – 30 мужчин с АГ 1 степени риск 3, но после перенесенной коронавирусной инфекции. Диагноз выставлен по критериям ЕОК/ЕОАГ с

учетом факторов риска и поражением органов-мишеней. Материал для исследования – венозная кровь пациентов. Концентрацию и размер циркулирующих иммунных комплексов определяли методом преципитации. Статистическая обработка данных проводилась в пакете программ Statistica 10.0. Различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

Результаты и их обсуждение. Пациенты с артериальной гипертензией 1 степени, риск 2 имели меньшее содержание ЦИК в сыворотке крови в сравнении с пациентами с артериальной гипертензией 1 степени и риском 3 сердечно-сосудистых осложнений ( $p < 0,05$ ). Кроме того, у пациентов с артериальной гипертензией 1 степени, риск 3 и перенесенной коронавирусной инфекцией установлено достоверное ( $p < 0,05$ ) по сравнению со здоровыми лицами и пациентами с АГ 1 степени, риск 2 увеличение уровня ЦИК в венозной крови. Необходимо отметить, что у пациентов с артериальной гипертензией 1 степени, риск 2 достоверно имеет место увеличение размера ЦИК по сравнению с пациентами с той же степенью гипертензии, но риском 3 сердечно-сосудистых осложнений ( $p < 0,05$ ). Также, пациенты с перенесенной коронавирусной инфекцией имеют большие, в сравнении с пациентами с АГ 1 степени, риск 2 и здоровыми лицами, размеры ЦИК ( $p < 0,05$ ).

Выводы. Альтеративные процессы в стенке сосудов в организме пациентов с артериальной гипертензией приводят к активации гуморального иммунного ответа с последующим синтезом иммуноглобулинов, связывающихся с антигенами с образованием циркулирующих иммунных комплексов. Причем, у перенесших коронавирусную инфекцию активация более выражена. ЦИК прикрепляются к эндотелиальной стенке и служат «мишенью» для компонентов системы комплемента, что в итоге приводит к «атаке» на клеточные мембраны и развитием дисфункции эндотелия с продукцией сосудосуживающих факторов.

## **HARBIY XIZMATCHILARNING OVQATLANISH VA VITAMIN STATUSINI O'RGANISHGA BAG'ISHLANGAN ILMIY ISHLAR NATIJALARI BO'YICHA CHOP ETILGAN MAQOLALARGA QISQACHA SHARX.**

Otamurodov Sh.I., U.R.Davronov U.R., Ibragimov A. M.

O'zbekiston Respublikasi qurolli kuchlari harbiy tibbiyot akademiyasi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Internet tizimidagi turli saytlarda so'nggi 15 yil ichida e'lon qilingan, harbiy xizmatchilarning ovqatlanish va vitamin holatini baholashga bag'ishlangan ilmiy ishlar tahlili keltirilgan. Shuningdek, harbiy xizmatchilarning jismoniy va psixologik stresslarda vitaminlarga bo'lgan ehtiyoj muttasil ortib borishi, ularning immun funktsiyasi holati ovqatlanishi bilan bog'liqligi haqidagi ma'lumotlar aks ettirilgan. Tahlil natijasida organizmning vitamin holatini to'g'irlash uchun muvozanatli ovqatlanishdan foydalangan holda vitamin bilan boyitilgan mahsulotlarning kundalik ratsionga kiritilishi, aholining muayyan toifalari uchun mo'ljallangan maxsus mahsulotlardan foydalanish va vitamin-mineral komplekslari yordamida amalga oshirilishi kerakligi to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** harbiylar, vitaminlar, makronutriyyentlar, mikroelementlar, poligipovitaminozlar, quvvatni sozlash, vitamin-mineral komplekslari, texnologiya, sog'liq, ovqatlanish tizimi, chidamlilik, energiya tanqisligi, mushak massasi ulushi, kuch, armiya, ovqatlanish, jiddiy kasalliklar.

**Annotatsiya:** В данной статье представлен анализ научных работ, опубликованных на различных сайтах в сети Интернет за последние 15 лет, посвященных оценке пищевого и витаминного статуса военнослужащих. В нем также отражены данные о том, что потребность в витаминах возрастает при физических и психологических нагрузках военнослужащих, состояние их иммунной функции связано с их питанием. В результате проведенного анализа выявлено, что, для коррекции витаминного состояния организма предусматривается введение в ежедневный рацион продуктов обогащенные витаминами, с применением сбалансированного питания, употребление

специальных продуктов, предназначенных для отдельных категорий населения и применение витаминно-минеральных комплексов.

**Ключевые слова:** военные, витамины, макроэлементы, микроэлементы, полигиповитаминоз, силовой настрой, витаминно-минеральные комплексы, технология, здоровье, система питания, выносливость, энергодефицит, процент мышечной массы, сила, армия, питание, тяжелые заболевания.

**Dolzarbliigi:** zamonaviy harbiy mojarolar harbiy xizmatchilarning jangovar va ruhiy tayyorgarlik darajasi ularning oldida turgan vazifalarni muvoffaqiyatli bajarishda asosiy rol o‘ynashini ko‘rsatmoqda. Harbiy xizmatchilarning jangovar tayyorgarligida salomatlik darajasi hal qiluvchi omillardan biri hisoblanadi. Salomatlik holatini saqlashda ularning ratsional ovqatlanishi katta ahamiyat kasb etadi.

**Maqsad:** bugungi kunda Dunyo armiyalarida harbiy xizmatchilarning ovqatlanishi bilan bog‘liq bo‘lgan ilmiy tadqiqotlar natijalarini o‘rganish hamda ularning ijobiy tajribalarini amaliyotda qo‘llash imkoniyatlarini tahlil qilish.

**Usullar:** PubMed, Google Scholar, CrossRef va Free PMC maqolalar bazalaridan “ovqatlanish va immun funksiyalar”, “stress va immun funktsiyasi”, “semizlik va immunitet funktsiyasi”, “semizlik va harbiylar”, "sog‘liq", "ovqatlanish tizimi", "chidamlilik", "energiya tanqisligi", "mushak massasi", "skelet mushaklari", "kuch", "armiya", va “jiddiy kasalliklar” kabi kalit so‘zlari yordamida 2024-yil sentabr oyida tegishli maqolalar qidirildi. Qidiruv mezonlari qidiruv sanasidan boshlab so‘nggi 15 yildagi adabiyotlarni ko‘rsatdi va ushbu manbalarda mavzu sohasiga tegishli tadqiqotlar, hisobotlar, sharhlar va maqolalar aniqlandi.

#### **Tahlil natijalarining qisqacha mazmuni va muhokamasi:**

Turli xorijiy davlatlarning armiyalarida harbiy xizmatchilarining ovqatlanishiga bag‘ishlangan ilmiy nashrlarni o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, bu boradagi tadqiqotlar asosan AQSH, Buyuk Britaniya, Rossiya, Fransiya, Germaniya kabi davlatlarda olib borilgan. Shulardan bizning e‘tiborimizna tortgan bir qator tadqiqotlar natijalariga to‘xtaldik.

Mualliflar, Alissa N. Varanoske va boshqalar (AQSH, 2022 y.) "Simulyatsiya qilingan yuqori stressli harbiy operatsiyalar paytida uning ishtirokchilariga testosteron undekanoat moddasini berish ularning tana vaznini yo'qotishning oldini oladi, ammo jismoniy ish qobiliyatining pasayishiga ta'sir qilmaydi" mavzusida tadqiqot o'tkazishgan.

Mualliflarning so'zlariga ko'ra, stressli maxsus operatsiyalarda ishtirok etuvchi erkak harbiy xizmatchilar organizmida testosteron konsentratsiyasi, mushaklar massasi va jismoniy ko'rsatkichlarning pasayishiga duch kelishgan.

Uzoq muddatli, ko'p stressli harbiy mashqlar va jangovar operatsiyalarda ishtirok etuvchi maxsus kuchlar asosan erkaklardan iborat bo'lib, ular ko'pincha qon tarkibida gipogonadal konsentratsiyadan ( $\leq 300$  ng / dl yoki  $\leq 10,4$  nmol/l) past testosteronning sezilarli darajada pasayishiga [25], mushak massasining kamayishi va jismoniy qobiliyatning pasayishiga duch keladilar [18, 22]. Ushbu salbiy ta'sirlar 72 soatgacha davom etadigan mashg'ulotlar paytida o'zini namoyon qilishi mumkin [21, 19] va ko'pincha qisman uyqusizlik, jismoniy mashqlar tufayli energiya sarfining oshishi, energiya iste'molining kamayishi (ishtahaning pasayishi, vaqt cheklovlari va boshqalar) bilan bog'liq, natijada energiya tanqisligi (energiya muvozanatini o'rnatish va tana vaznini saqlash uchun zarur bo'lgan energiya iste'moli foizi) tufayli endogen testosteron sintezi o'zgaradi [12, 24].

Testosteron undekanoatning bir martalik mushak ichiga yuborilgan dozasi (750 mg) normal fiziologik diapazonda umumiy va erkin testosteron konsentratsiyasini oshirgan va mushaklar massasi saqlanib qolgan. Shu bilan birga, testosteronni qabul qilish kuch, anaerob yoki aerobik imkoniyatlarning bir nechta o'lchovlarida jismoniy ko'rsatkichlarning pasayishini bartaraf eta olmagan.

Olimlar, Neil Hill va boshqalar (Buyuk Britaniya, 2011 y.) "Harbiy ovqatlanish: salomatlikni saqlash va shikastlangan to'qimalarni tiklash" mavzusidagi tadqiqotida ushbu muammoga bag'ishlangan ilmiy maqolalarni tahlil qilishgan.

Mualliflarning fikriga ko'ra, oziq-ovqat miqdori va ovqatlanish tartibi harbiy potensialning asoslaridan biri hisoblanadi.

Yaqin o'tishmadagi harbiy harakatlar paytida ovqatlanish masalasi tadqiqot va investitsiya mavzusiga aylangan. Og'ir sharoitlarda askarlarni oziqlantirishning qiyinchiliklari ko'p omilli 1982 yildagi Folklend urushi paytida yaqqol namoyon bo'lgan [13].

So'nggi dalillar vazn ortishi va semirishga nisbatan ijtimoiy tendensiyalarning keng tarqalishi qurolli kuchlarda xam uchrayotganligi va bu xolat jangavorlik qobiliyatga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin degan fikrni tasdiqlaydi [4, 7].

Noto'g'ri ovqatlanish jismoniy va kognitiv faoliyatning yomonlashishiga olib kelishi mumkin (masalan, jismoniy vazifalarni bajara olmaslik, diqqatning va hushyorlikning pasayishi) [26, 23].

Mualliflarning ta'kidlashicha, Buyuk Britaniya Mudofaa vazirligi harbiy xizmatchilari o'rtasida sog'lom ovqatlanishni, 1-o'rinda maqsadli ma'rifiy ma'ruzalar, shuningdek, ovqatlanish bo'yicha qo'llanmalar [14, 15] va o'quv DVD diskklarini tarqatish orqali targ'ib qilishni faol qo'llab-quvvatlaydi.

Mualliflar, Adrienne Hatch- McChesney va Tracy J. Smith (AQSH, 2023) o'zlarining "Harbiy xizmatchilarning ovqatlanishi, immun funksiyasi va yuqumli kasalliklar" maqolasida AQSH armiyasi harbiy xizmatchilari ovqatlanishning ular immunitetiga ta'siri va kasallanish darajasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarni ko'rib chiqadilar.

Ushbu maqolada mualliflar energiya ehtiyojlarini qondiradigan va muhim oziq moddalar bilan ta'minlaydigan ratsionni iste'mol qilish sog'lom immunitet tizimini saqlashini, kam va ortiqcha ovqatlanish esa immunitetning buzilishi bilan bog'liqligini ta'kidlaydilar.

Shunday qilib, xorijiy mamlakatlarning turli armiyalarida biz o'rgangan, turli iqlim va operatsion sharoitlarda ovqatlanishning harbiy xizmatchilar salomatligiga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy maqolalarda turli xil fikr va xulosalar keltirilgan.

Jumladan, undekanoatning mushak ichiga yuborilgan bir martalik dozasi (750 mg) normal fiziologik diapazonlarda umumiy va erkin testosteron konsentratsiyasini oshirdi va mushaklar massasini saqlab qoladi. Shu bilan birga, testosteronni qabul

qilish kuch, anaerob yoki aerobik imkoniyatlarning bir nechta o'lovlarida jismoniy ko'rsatkichlarning pasayishini bartaraf eta olmagan.

Harbiy ish muhiti va kasbiy talablar harbiy xizmatchilarni infeksiyaning yuqori xavfiga duchor qiladi, shuningdek, ma'lum vaziyatlarda yetarli ovqatlanishning cheklanganligi ovqatlanish holatini xavf ostiga qo'yadi.

Semizlik harbiy xizmatchilar orasida keng tarqalgan, shuning uchun tana vazni va ovqatlanish holati jangchilarning immuniteti va yuqumli kasalliklarga moyilligiga ta'siri qo'shimcha o'rganishni talab qiladi.

Rossiyalik olimlar (N.N. Kirichenko va boshq., 2018 y.) o'tkazgan tadqiqotlarda Rossiya Federatsiyasining Arktika zonasida xizmat qilayotgan 156 nafar harbiy xizmatchilarning qon zardobida kuz va bahor fasllarida A, E, D, C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>9</sub> va B<sub>12</sub> vitaminlari tarkibi laborator usullardan foydalangan holda o'rganilgan.

Tekshiruvdan o'tgan harbiy xizmatchilar orasida A, E, D, C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> va B<sub>12</sub> vitaminlari yetishmasligining yashirin (subklinik) shakllari bahor-yoz mavsumida ham, epidemik jihatdan xavfli xisoblangan kuz-qish davrida xam aniqlangan. Vitamin yetishmasligining ananaviy "bahorgi" ekanligi haqidagi fikrlarga aniqlik kiritilib, bunday xolat kuzda xam uchrashi bahordagidan kam emas ekanligi, shuningdek, vitamin C va B<sub>1</sub> ning yetishmasligi bahor oylarida nisbatan ko'proq ekanligi aniqlangan.

Yana bir gurux Rossiyalik olimlar (A.I. Andriyanov va boshq. 2016 y.) maqolasida harbiy xizmatchilarning vitamin holati va uni korreksiya qilish bo'yicha olib borilgan ilmiy izlanishlarni tahlil qilish natijalari keltirilgan.

Ularning tahlillariga ko'ra, gipovitaminoz muammosi bo'yicha Rossiya Federatsiyasida olib borilgan tadqiqotlar natijalari chet elda olingan natijalarga mos keladi. Uzoq muddatli poligipovitaminozning keng tarqalganligi rivojlanayotgan mamlakatlarda ham, iqtisodiyoti rivojlangan mamlakatlarda ham o'tkazilgan ko'plab epidemiologik kuzatuvlar natijasida aniqlangan. Amerika Qo'shma Shtatlarida (AQSH) katta yoshdagi aholining ko'pchiligi organizmida (20 dan 40% gacha) tokoferol, retinol va foliy kislota [11] kabi vitaminlar kam ekanligi

ko'rsatilgan. Poligipovitaminoz Yevropa mamlakatlarida - Finlyandiya, Shvetsiya va boshqalarda xam keng tarqalgan [11, 17].

D. Grimes [17] D gipovitaminozi dunyo aholisining deyarli yarmida uchraydi, deb ko'rsatadi.

Rejalashtirilgan ovqatlanish payogi energiya qiymatining standart qiymatlariga mos bo'lsa ham, harbiy xizmatchilarning qonidagi vitaminlar miqdori tavsiya etilgan darajadan past bo'lgan: askorbin kislotasi - 19,4%, A vitamini - 21,4%, V1 vitamini - 7,7%, B6 vitamini - 23%, RR vitamini - 7,5% ga [20].

Harbiy xizmatchilarda vitamin yetishmasligi ayniqsa ekstremal xizmat sharoitida muhim ahamiyat kasb etadi [5]. Afg'onistonning baland tog'larida harbiy xizmatchilar ishtirokida olib borilgan tadqiqotlarda, harbiy xizmatchilarning tanasi gipoksiya, jismoniy faollikning oshishi, haroratning keskin o'zgarishi, suvsizlanish, ultrabinafsha nurlanish va nafas olish alkalozisi ta'sirida ayniqsa, C, A va B2 vitaminlariga bo'lgan ehtiyoj ortib borganligi qayd etilgan. Tropik iqlimdagi dengiz piyodalarning 60 foizida, ularning ovqatlanishida vitaminlarning normal tarkibi bo'lishiga qaramay, vitamin yetishmasligi belgilari kuzatilgan. Gipovitaminoz zaharli moddalar bilan ishlaydigan odamlarda, suv osti kemalarida va parvoz ekipajlarida ham uchraydi [5].

Faoliyati og'ir iqlim va geografik sharoitlarda o'tadigan, kuchli jismoniy va psixologik stressda ishlovchi maxsus kuchlarning harbiy xizmatchilari uchun oziq-ovqat ratsionini tuzishda vitaminlarga bo'lgan ehtiyojga alohida talablar qo'yiladi. Maxsus kuchlar harbiy xizmatchilari o'rta tog' sharoitida (dengiz sathidan 1500–2500 m balandlikda) topshiriqlarni bajarganda, iqlimlashtirishning dastlabki 7-10 kundan boshlab, 3-20 kun davomida C, B1, B2, PP vitaminlari iste'molini ikki baravarga oshirishi kerakligi aniqlangan [5].

Bugungi kunga kelib, ekstremal sharoitlarda harbiy xizmatchilarning jangovar samaradorligini belgilaydigan jismoniy ko'rsatkichlarni saqlashda vitaminlarning ahamiyati bahsli. So'nggi o'n yillikda sportchilarda vitamin holati va uni tuzatish usullarini o'rganish sohasida katta tajriba to'plangan [2, 6]. Ekstremal sharoitlarda vazifalarni bajaradigan harbiy xizmatchilar va maksimal jismoniy faollikka duchor



bo'lgan sportchilar mehnatining tabiati va intensivligidan kelib chiqqan holda jismoniy faoliyatning bu guruhidagi o'ziga xoslikni hisobga olgan holda, ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlarni oshirish maqsadga muvofiq deb xisoblangan [8].

Sport tibbiyoti sohasidagi mahalliy tadqiqotchilar tomonidan olingan natijalar quyidagilardan dalolat beradi:

organizmni vitaminlar bilan yetarli darajada ta'minlanmasligi jismoniy ko'rsatkichlarni sezilarli darajada pasaytiradi va tiklanish davrini oshiradi;

ratsional muvozanatli ovqatlanishda qo'shimcha vitamin qabul qilish har doim ham zarur emas;

vitaminlar ko'pincha uzoq muddatli (oylar) va kuchli jismoniy faoliyat sharoitida, qisqa muddatli (1 haftagacha) tiklanish davrida, musobaqaning keyingi bosqichiga tayyorgarlik ko'rishda (jangovar missiya o'tkazish shartlari bilan bevosita o'xshashlik) qo'llaniladi [3, 10].

Ma'lum bo'lishicha, sportchilarning vitaminlarni organizmning kundalik ehtiyojidan yuqori va ko'p miqdorda iste'mol qilishlari ish qobiliyati va chidamlilikning sezilarli darajada oshishiga olib kelmaydi. Bundan tashqari, ba'zi antioksidant vitaminlar - C, E va beta -karotin megadozalarda prooksidant ta'sir ko'rsatishi mumkin [1].

Hozirgi vaqtda harbiy xizmatchilarning ovqatlanishini yaxshilashning umumiy tendensiyasi kuchli ta'sir ko'rsatadigan moddalardan voz kechish va kundalik ratsionni, shu jumladan vitaminlarni boyitilgan mahsulotlarni kiritish bilan keng qamrovli ratsional ovqatlanish tizimiga o'tishdir. Xususan, Uzoq Shimolda xizmat qilayotgan harbiy xizmatchilar uchun vitamin qo'shimchasiga ularning ovqatlanishini yaxshilash orqali erishish mumkin [9].

**Xulosa.** Bir qator ilmiy adabiyotlar tahlili natijasida shunday xulosaga kelish mumkinki, harbiy xizmatchilarning ovqatlanish holatini hisobga olish va ozuqa moddalarini iste'mol qilishni optimallashtirishga qaratilgan sa'y-harakatlarni etakchi o'ringa qo'yish, kasalliklarni kamaytirish va harbiy tayyorgarlikni yaxshilashning muhim usuli hisoblanadi. Harbiy xizmatchilarning vitamin statusini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy ishlar natijalari bo'yicha so'ngi 15 yil davomida

e'lon qilingan ayrim maqolalar, axborotlar va boshqa ma'lumotlarni tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, jismoniy va psixiologik zo'riqish, shuningdek iqlim va geografik – landshaft jihatdan noqulay sharoitlarda xizmat faoliyatini olib boruvchi harbiy xizmatchilarning vitamin statusida bir qator vitaminlar (C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP vitaminlari) yetishmasligi aniqlangan. Bu xolat mamlakatimiz Qurolli Kuchlari harbiy xizmatchilari orasida xam vitamin statusi darajasini chuqur o'rganish va uni korreksiya qilish ehtiyoji bor yo'qligini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazish zarurati mavjudligini ko'rsatadi.

#### **Adabiyotlar ro'yxati:**

1.Азизбекян, Г.А. Медико-биологический подход к разработке рационов питания спортсменов-членов женской сборной России по тяжелой атлетике / Г.А. Азизбекян, М.А. Абрамова, И.С. Зилова // Вопр. питания. – 2012. – Т. 81, № 2. – С. 68–72.

2.Андрьянов, А.И. Направления совершенствования рационов питания военнослужащих, выполняющих задачи в экстремальных условиях / А.И. Андрьянов, Т.И. Субботина // Сборник научных статей по материалам межвузовской науч.-практ. конф. «Продовольственное обеспечение ВС РФ на современном этапе: проблемы и пути их решения». – СПб, 2014. – С. 239–243.

3.Бекетова, Н.А. Оценка витаминного статуса студентов московского вуза по данным поступления витаминов с пищей и их уровню в крови / Н.А. Бекетова, В.М. Коденцова, О.А. Вржесинская // Вопр. питания. – 2015. – Т. 84, № 5. – С. 64–73.

4. Вуд П. Распространенность среди военнослужащих Великобритании риска заболеваний, связанных с ожирением. 2007. Номер отчета DSTL/TR27252. Dstl.

5.Кузнецов, С.М. Современные медицинские проблемы совершенствования питания военнослужащих Вооруженных сил Российской Федерации / С.М. Кузнецов, П.П. Макаров, Я.И. Трунов // Сб. научн. статей по материалам межвузовской науч.-практ. конф. 29 мая 2014 г. «Продовольственное обеспечение Вооруженных сил Российской Федерации

на современном этапе: проблемы и пути их решения». – СПб.: ВАМТО, 2014. – С. 66–70.

6. Маев, И.В. Витамины / И.В. Маев, А.Н. Казюлин, П.А. Белый. – М.: Медпресс-информ, 2011. – 544 с.

7. Ройз Д., Килминстер С., Бриджер Р. 2008. Ожирение у медсестер. Номер отчета 2008.019, Институт военно-морской медицины [Google Scholar]

8. Сметанин, А.Л. Оценка витаминно-минерального статуса военнослужащих, проходящих службу на Крайнем Севере и в Санкт-Петербурге / Сметанин А.Л. [и др.] // Профилактическая и клиническая медицина. – 2015. – № 4 (57). – С. 5–11.

9. Тутельян, В.А. Диетология / В.А. Тутельян. – М.: Панорама, 2010. – 816 с.

10. Цалоева, М.Р. Взаимосвязь витаминно-минерального статуса и физической работоспособности лиц V группы интенсивности труда / М.Р. Цалоева, Г.Г. Дубцов // Пищевая пром-ть (Россия). – 2013. – № 2. – С. 34–36.

11. Ballew, C. Serum retinol distributions in resident of the United States: Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994 / C. Ballew [et al.] // Am. J. clin. nutr.– 2001. – Vol. 7 (Suppl. 3). – P. 586–593.

12. Cangemi R, Friedmann AJ, Holloszy JO, Fontana L. Долгосрочные эффекты ограничения калорий на концентрацию половых гормонов в сыворотке крови у мужчин. Aging Cell 9: 236–242, 2010. doi: 10.1111/j.1474-9726.2010.00553x. [Бесплатная статья PMC] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

13. Crawford IP, Abraham P., Brown M, Stewart JB, Scott R. 2007. Уроки Фолклендской кампании. JR Army Med. Corps 153, 74–77 [PubMed] [Google Scholar]

14. Casey A., Wood P. 2006. Руководство по питанию личного состава вооруженных сил. Экспертная группа по питанию вооруженных сил (Великобритания) Номер отчета AFPGN/V1.0/Oct2006 См.

# **PHYSICAL TRAINING AT HOME TO MONITOR CLINICAL AND FUNCTIONAL INDICATORS AND QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE**

Ibragimova D. Y., Abdulhayev H. X.  
"Central asian medical university" Uzbekistan.

**Purpose of the study.** The search for new methods of surgical treatment of patients with coronary artery disease is one of the most promising scientific studies in the field of physiology and cardiology. Physical training (PT) is subject to the influence of methods of active adaptation of the body. It is known that physical training (PT) is a powerful stimulator of recovery processes. At the same time, when studying the consideration of their positive content, much remains unclear and controversial. The literature provides ambiguous coverage of the question of the extent to which stimulation of functional recovery processes during physical training is associated with increased, and perhaps even improved, cardiac function, and to what extent with an improvement in its autonomic regulation.

**Research objectives:** In this regard, it is important to study the functional reserves of autonomic regulation in patients after ACI, for which it is possible to use such a simple and at the same time highly informative method as cardiointervalography.

**Based on the results of sociological research:** Analysis of heart rate variability (HRV) during PT exercises allows us to assess the state of the mechanisms regulating physiological functions in the human body, in particular, the relationship between the sympathetic and parasympathetic parts of the autonomic nervous system.

In the process of using long-term physical training of moderate intensity, carried out at home, in patients with coronary artery disease, there is an improvement in clinical indicators, an increase in tolerance to physical activity, an improvement in the contractile function of the left ventricle and lipid spectrum indicators, a decrease in psycho-emotional stress and an increase in the quality of life.

**Research methods.** In the complex treatment of patients with coronary artery disease using moderate-intensity physical training at home, there is an improvement in the temporal and spectral indicators of heart rate variability, sympathetic effects are reduced and parasympathetic influences are stabilized, more pronounced by 12 months.

The relationship between heart rate variability indicators and the main clinical, functional and psychophysiological indicators was revealed.

**Research materials.** The use of a home physical training program for patients with coronary artery disease at home has a positive effect on the psychophysiological status of patients with coronary artery disease (reduces the manifestations of psycho-emotional stress, reduces the level of neuroticism, reactive and personal anxiety), which is an important mechanism for increasing physical activity.

**Conclusion.** Physical training of patients with coronary artery disease at home helps to reduce excess body weight, has a beneficial effect on the lipid composition of the blood plasma (the content of total cholesterol and low-density lipoproteins significantly decreases, the level of high-density lipoproteins increases). In the group with standard drug therapy without physical training, no significant changes in the lipid spectrum of the blood plasma were detected.

Physical training of moderate intensity at home is recommended to be used as a modulating factor in the autonomic and psychophysiological adaptation of the body in the process of outpatient rehabilitation of patients with coronary artery disease, which helps improve the medical and labor prognosis.

# ICHKI KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASINING ZAMONAVIY MEZONLARI

Karimova J.I.<sup>1</sup>, Nosirov N.V.<sup>2</sup>, Nosirova M.V.<sup>3</sup>  
Fargʻona jamoat salomatligi tibbiyot instituti  
Beshariq shaxar yuqumli kasalliklar shifoxonasi

**Annotatsiya:** Bugungi kunda tibbiyotdagi yutuqlar ichki kasalliklar diagnostikasi manzarasini sezilarli darajada oʻzgartirdi. Zamonaviy diagnostika mezonlari kasalliklarni aniq va erta aniqlashni taklif qilish uchun klinik baholash, laboratoriya tekshiruvlari, tasvirlash usullari va molekulyar biologiyaning integratsiyasiga tayanadi. Ushbu maqolada ichki kasalliklarni tashxislashda joriy standartlar va rivojlanayotgan metodologiyalarni oʻrganadi, ularning aniqligi, samaradorligi va erta aralashuv imkoniyatlarini taʼkidlaydi. Invaziv boʻlmagan texnika va shaxsiy tibbiyot sohasidagi yutuqlarga alohida eʼtibor beriladi.

**Kalit soʻzlar:** umumiy ichki kasalliklar, diagnostika vositalari, diagnostika usullari, zamonaviy tasvirlash, molekulyar markerlar va sunʼiy intellekt.

Yurak, oʻpka, jigar, buyraklar va oshqozon-ichak tizimi kabi muhim organlarning buzilishlarini oʻz ichiga olgan ichki kasalliklar diagnostikasini samarali davolash uchun juda muhimdir. Toʻgʻri, diagnostika usullari oʻlimini kamaytirish va bemorlarning natijalarini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Soʻnggi bir necha oʻn yilliklarda texnologiyaning jadal rivojlanishi anʼanaviy diagnostika jarayonlarini qayta shakllantirdi, bu esa bir vaqtlar tashxis qoʻyish qiyin boʻlgan kasalliklarni erta va aniqroq aniqlash imkonini berdi. Anʼanaga koʻra, tashxisning asosi bemorning toʻliq tarixi va klinik tekshiruvidir. Anomal yurak yoki oʻpka tovushlari kabi jismoniy belgilar va ogʻriq, charchoq yoki shishish kabi klinik belgilar koʻpincha dastlabki tashxisga yordam beradi. Biroq, faqat ushbu subʼektiv baholarga tayanish notoʻgʻri tashxis qoʻyishga olib kelishi mumkin. Qon, jigar faoliyatini tekshirish va siydik tahlili kabi laboratoriya tekshiruvlari turli organlarning ishlashi haqida maʼlumot beradi. Masalan, jigar fermentlarining koʻtarilishi jigar disfunktsiyasini koʻrsatishi mumkin, anomal kreatinin darajasi esa koʻpincha buyrak kasalligini koʻrsatadi.

Zamonaviy tasvirlash usullari ichki kasalliklar diagnostikasida inqilob qildi. Ultratovush yumshoq to'qimalarni baholash uchun keng qo'llaniladi, magnit-rezonans tomografiya (MRT) va kompyuter tomografiyasi (KT) esa ichki organlarning batafsil, invaziv bo'lmagan tasvirlarini beradi. Ushbu vositalar jigar sirrozi, buyrak toshlari va o'pka kasalliklari kabi kasalliklarni tashxislashda juda muhimdir. PET skanerlari saraton hujayralari, yurak-qon tomir kasalliklari va neyrodegenerativ kasalliklarni aniqlash imkonini beruvchi to'qimalarda metabolik faollikni aniqlash imkonini beradi. PET tasvirining aniqligi zamonaviy diagnostika mezonlarida bebaho boylikka aylandi. Biomarkerlar kasallik holatini ko'rsatadigan qon, to'qimalar yoki boshqa tana suyuqliklarida topilgan o'ziga xos molekulalardir. Tuxumdon saratoni uchun CA-125 yoki prostata saratoni uchun PSA kabi o'sma belgilari endi diagnostikada muntazam ravishda qo'llaniladi. Ushbu biomarkerlar kasalliklarni, xususan, saraton kasalliklarini erta aniqlash imkonini beradi, agar klinik belgilar hali ham mavjud bo'lmasa, genomik ketma-ketlik genetik kasalliklarni tashxislashda va diabet, yurak-qon tomir kasalliklari va saratonning turli shakllari kabi kasalliklarning genetik asoslarini tushunishda kuchli vosita sifatida paydo bo'ldi. Ushbu testlar irsiy xavf omillari haqida tushuncha beradi va shaxsiylashtirilgan davolash rejalarini boshqarishi mumkin.

Sun'iy intellekt (AI) diagnostika jarayonlariga tobora ko'proq integratsiya qilinmoqda, algoritmlar tasvirlash ma'lumotlarini, elektron sog'liqni saqlash yozuvlarini va laboratoriya natijalarini an'anaviy usullarga qaraganda tezroq va aniqroq tahlil qila oladi. AI tizimlari kasallikning rivojlanishini bashorat qilishi, tibbiy tasvirlardagi anormalliklarni aniqlashi va naqshlar asosida potentsial tashxislarni taklif qilishi mumkin. Tibbiyot texnikasini o'rganish algoritmlari, ayniqsa, katta ma'lumotlar to'plamidagi naqshlarni aniqlashda, diabet, yurak aritmiyalari va altsgeymer kasalligi kabi nevrologik holatlar kabi kasalliklarni tashxislashning aniqligini oshirishda foydalidir.

Xulosa qilib aytganda shaxsiylashtirilgan tibbiyot zamonaviy diagnostikaning ajralmas qismiga aylandi, bu klinikalarga bemorning genetik tarkibi, turmush tarzi va atrof-muhit omillaridan kelib chiqqan holda diagnostika mezonlari va davolash

usullarini moslashtirish imkonini beradi. Ushbu yondashuv har bir kishi uchun kasallikning o‘ziga xos sabablarini bartaraf etish orqali natijalarni yaxshilaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. J. Larri Jeyson, S.Entoni, Fauki. “Harrisonning ichki kasalliklar tamoyillari”. 21-nashr. 122-127 betlar.
2. Ian Wilkinson, Tim Raine va boshqalar. “Oksford klinik tibbiyot qo‘llanmasi.10-nashr. 84-86 betlar.
3. A.Maksin, Papadakis, J.Stiven, Makfi “Hozirgi tibbiy diagnostika va davolash” 2024 yil. 135-140 betlar.
4. E.Sharon, Straus,W.Scott Richardson va boshqalar “Dalillarga asoslangan tibbiyot: EBM ni qanday mashq qilish va o‘rgatish” 5-nashr. 76-bet.
5. Y.L.Arslonov, T.A.Nazarov, A.A.Bobomurodov “Ichki kasalliklar”. O‘quv qo‘llanma.Toshkent.Ilm-ziyo nashriyoti.2013 yil. 227-229 betlar.
6. Mervyn Singer va boshqalar. “Sepsis diagnostikasining zamonaviy mezonlari”.



## **DEEP CONTACT KERATITIS, MILD AND MODERATE MYOPIA.**

Abdurakhmonov N.H.

Assistant of general surgery department of FMIOPH, Uzbekistan.

**Relevance:** This research addresses the significant complication of microbial keratitis in contact lens wearers, particularly bacterial keratitis, which is rapid and severe. Despite advancements in contact lens technology, microbial keratitis remains steady at 2-5 cases per 10,000 lens wearers annually across various regions, indicating an ongoing concern in managing long-term contact lens use.

**Purpose of research:** The problem is that despite improvements in contact lenses, the frequency of contact keratitis has remained consistent over the past 20 years.

**Methods:** The primary method for objectively diagnosing keratitis is eye biomicroscopy. To evaluate the depth of corneal involvement in keratitis, endothelial and confocal microscopy of the cornea are conducted. Corneal surface curvature is assessed using computerized keratometry, and refraction analysis is performed with keratopography. To determine corneal sensitivity, a corneal sensitivity test or esthesiometry is employed.

**Results and discussion:** An in-depth clinical analysis of a case of deep contact keratitis demonstrated key outcomes, guided by a range of instrumental and laboratory assessments. Key findings included:

- **Incidence and Severity:** Annual incidence rates remain between 2-5 cases per 10,000 lens wearers. Of those, cases presenting with deep keratitis showed more severe outcomes, often due to delayed diagnosis or improper treatment initiation.

- **Corneal Depth and Progression:** Endothelial and confocal microscopy confirmed deeper corneal involvement in severe cases, with up to 70-80% of patients showing significant infiltration within days.

- **Instrumental Findings:** Computerized keratometry indicated up to a 20% change in corneal curvature in severe cases, while keratopography highlighted substantial refraction alteration in more than half of the cases analyzed.

- Treatment Outcomes: Early intervention resulted in improved recovery outcomes, with a 60-70% success rate in cases treated within the first 48 hours. Conversely, delayed treatment led to prolonged healing and a 30-40% rate of corneal scarring.

The persistence of contact lens-related keratitis cases, despite technological advancements, highlights a gap in preventative measures and patient education. The stable incidence of microbial keratitis, which continues at 2-5 cases per 10,000 wearers annually, suggests that factors such as systemic diseases, infections, and eye trauma play an important role in keratitis risk. This study underscores the importance of adherence to proper hygiene practices—specifically, strict protocols for insertion, removal, and storage of contact lenses—to mitigate infection risks. Given that 70-80% of cases involved deep corneal involvement with increased severity, it is evident that timely diagnosis and effective use of diagnostic tools, like confocal microscopy and keratotopography, are crucial in achieving positive outcomes. These findings also open up potential areas for future research, such as improving the resistance of the corneal surface to infection in lens wearers and understanding how systemic conditions contribute to increased keratitis susceptibility.

**Conclusion:** Contact keratitis varies in severity and duration, yet early treatment initiation is essential to prevent long-term complications. Emphasizing hygiene in the handling and storage of contact lenses is critical to reducing the incidence and severity of keratitis cases.

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНДАПАМИДА И ПЕРИНДОПРИЛА ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК 1-3 СТАДИИ

Леонидова К.О., Прибылова Н.Н.

Курский государственный медицинский университет ,Россия.

**Актуальность.** В современной клинической медицине наблюдается тенденция к совершенствованию диагностических методик и оценки эффективности антигипертензивных средств. Уделяется внимание выбору препаратов с мультифакторным воздействием на механизмы ишемической болезни сердца (ИБС) и хронической болезни почек (ХБП), что помогает снижать летальность и улучшать качество жизни пациентов при реабилитации с сопутствующими заболеваниями [1,2].

**Целью работы** заключается в оценке эффективности комбинированного применения индапамида и периндоприла у пациентов с острым коронарным синдром, страдающих хронической болезнью почек 1-3 стадии.

**Материалы и методы исследования.** С помощью объемной сфигмографии на устройстве VS-1500 были зафиксированы показатели цСАД, цПАД, АГ, СРПВ и СЛСИ. Для измерения легочной гипертензии использовался аппарат «АюКа 1700». Исследовался уровень креатинина и СКФ. Проведены сравнительные исследования артериальной и легочной гипертензии у пациентов, разделенных на 3 группы. В 1 группе из 20 пациентов с ОКС и ХБП 1-3 стадии применялся периндоприл 10 мг. Во 2 группе из 48 пациентов, у которых периндоприл оказался неэффективен, после стентирования назначена комбинация индапамида 2,5 мг и периндоприла 10 мг (Нолипрел Би-форте). В 3 группе из 28 пациентов с ОКС и АГ, но с нормально функционирующими почками, также использовался периндоприл 10 мг.

**Результаты и обсуждение.** В клиническом исследовании замена монотерапии периндоприлом на комбинацию индапамида (2,5 мг) и периндоприла (10 мг) показала значительное снижение систолического

артериального давления с  $178,2 \pm 12,4$  мм рт.ст. до  $126,1 \pm 2,3$  мм рт.ст. и диастолического с  $95,4 \pm 3,4$  мм рт.ст. до  $73,4 \pm 1,8$  мм рт.ст. через три месяца после коронарного стентирования. Центральное систолическое артериальное давление снизилось с  $175 \pm 21$  до  $125 \pm 10,4$  мм рт.ст., а в группе без ХБП — с  $142 \pm 4,2$  до  $120 \pm 7,4$  мм рт.ст. СРПВ уменьшилось с  $10,21 \pm 0,17$  м/с до  $8,9 \pm 0,12$  м/с во 2 группе, но в 3 группе изменений не наблюдалось ( $8,36 \pm 0,24$  м/с). АІ в аорте снизился во 2 группе с  $1,28 \pm 0,11$  до  $1,08 \pm 0,04$ , в то время как в 3 группе изменений не было ( $1,22 \pm 0,15$ ). RСАVI уменьшился с  $9,98 \pm 0,72$  до  $9,12 \pm 0,21$ , а LСАVI — с  $9,72 \pm 0,54$  до  $9,31 \pm 0,32$ . За три месяца наблюдения уровень легочной гипертензии снизился с 42,4 до 36 мм рт. ст., клубочковая фильтрация увеличилась с 55 до 62 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, частота пульса уменьшилась с 72,2 до 65,4 ударов в минуту, а уровень креатинина в крови снизился с 138 до 92 мкмоль/л.

**Выводы.** 1. Исследование подтвердило эффективность комбинированного препарата индапамида и периндоприла в снижении артериального давления и обеспечении кардионефропротекции у пациентов с ОКС и ХБП 1-3 стадий.

2. Полученные данные свидетельствуют о значительном гипотензивном воздействии препарата на пациентов, прошедших процедуру коронарного стентирования.

3. Результаты данного исследования могут быть применены в клинической практике специалистами в области терапии, кардиологии и нефрологии с целью совершенствования подходов к лечению указанной категории больных.

#### Список литературы

1. Бойцов, С.А. Современное содержание и совершенствование стратегии высокого сердечно-сосудистого риска в снижении смертности от сердечно-сосудистых заболеваний /С.А. Бойцов, О.М. Драпкина // Терапевтический архив. – 2021. №1. – С.4 -6.

2. Попов, В.В. Особенности полиморбидной патологии у лиц пожилого и старческого возраста с артериальной гипертензией / В. В.Попов, И. А. Новикова, М. В. Трохова // Российский кардиологический журн.–2021. №26 (4). – С.18-25.

## **РАЗВИТИЯ ВТОРИЧНОГО ОСТЕОПОРОЗА НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА**

Мамаджанова Х. Х., Солиева У. М.  
Central asian medical university, Узбекистан.

**Целью** настоящего исследования явилось – определение характера костного метаболизма и фосфорно-кальциевого обмена у лиц, с различными заболеваниями щитовидной железы.

**Материалы и методы исследования.** Обследованы 16 больных (мужчины и женщины, возраст 25-40 лет) с гипертрофической формой хронического аутоиммунного тиреоидита с анамнезом более 5 лет.

Больные были разделены в 2 группы: в первую группу вошли больные с некомпенсированным гипотиреозом (n=7) , во вторую группу – больные, находящиеся в эутиреоидном состоянии на фоне тиреодных препаратов (n=9). Контрольную группу составили лица с эутиреоидным зобом без аутоиммунного компонента (n=10).

Из исследования были исключены пациенты с сопутствующими метаболическими заболеваниями или требующими приема препаратов, влияющих на минеральный обмен (эстрагены, препараты кальция или фосфора, бифосфонаты).

Уровень паратгормона в сыворотке определяли иммуноферментным методом. О состоянии костного формирования судили по активности костной щелочной фосфатазы.

Состояние костной ткани изучали методом остеоденситометрии.

Диагноз аутоиммунного тиреоидита устанавливали по изучению уровней тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина  $T_4$ , титра антител к тиреопероксидазе, тиреоглобулину в сыворотке крови.

Всем пациентам проводили ультразвуковое исследование щитовидной железы.

Результаты исследования обрабатывали при помощи пакета статистических программ Microsoft Excel - 2000, определяли средние арифметические величины ( $M$ ,  $m$ ). Достоверность различий изучалось применением  $t$ -критерия Стьюдента, при этом разница средних величин считалось достоверной при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследований.**

Уровень паратгормона в сыворотке крови был у всех обследованных в пределах нормы.

Анализ денситометрических исследований показал, что частота случаев остеопении и остеопороза достоверно выше как у больных 1-ой, так и 2-й группы по сравнению с данными контрольной группы.

У больных 1-ой группы наблюдалось снижение активности щелочной фосфатазы по сравнению с данными контрольной группы. У больных 2-ой группы этот показатель был достоверно повышен по сравнению контрольной группы и данных 1-ой группы.

Известно, что патогенетическим подходом к лечению больных хроническим аутоиммунным тиреоидитом является назначение заместительной терапии тиреоидными гормонами, что обусловлено необходимостью компенсации физиологических нарушений, возникающих вследствие постепенного снижения выработки собственного эндогенного тироксина. Однако прием тироксина с заместительной целью может оказывать влияние на метаболизм костной ткани, что отражено в нашем исследовании.

Таким образом, у больных с хроническим аутоиммунным тиреоидитом, получающих заместительную терапию тиреоидными препаратами

наблюдается повышение костной резорбции, что в свою очередь свидетельствует о необходимости проведения ранней профилактики остеопороза.

## **ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ОСТЕОПОРОЗА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ТИПА 2**

Мамаджанова Х. Х.

Central asian medical university, Узбекистан

**Цель работы.** Оценка состояния костной ткани у больных СД 2 типа по данным рентгеновской денситометрии.

**Материалы и методы исследования.** Обследованы 80 человек, из них 60 составили больные сахарным диабетом типа 2 и 20 здоровые вошли в контрольную группу. Критериями включения являлись: отсутствие тяжелых соматических заболеваний — хроническая почечная недостаточность (ХПН), выраженной анемии, дыхательной недостаточности, указаний в анамнезе на наличие инсульта, инфаркта. Больные СД типа 2 были в среднем возрасте  $54,3 \pm 3,2$  лет, с длительностью заболевания  $8,4 \pm 2,1$  лет, из них 45 женщин и 15 мужчин. Контрольной группе средний возраст составил  $51,5 \pm 2,2$  лет. Всем больным СД типа 2 было проведено анализ на сахар крови натощак, после еды, гликозилированный гемоглобин, рентгеновская денситометрия. Также были выявлены факторы риска остеопороза у больных СД типа 2. Исследовали параметры МПК с помощью цифрового рентгеновского костного денситометра серии остеоденситометра «Stratos» (Франция) в поясничном отделе позвоночника (L1-L4), проксимальных отделах бедренных костей (RF, LF) и лучевой кости (LA).

**Результаты исследования и обсуждение.** Больных СД типа 2 в зависимости от уровня показателей углеводного обмена разделили на две группы. Первую группу составили 25 больные с СД типа 2, у которых уровень гликемии натощак был  $7,0 \pm 2,3$  ммоль/л, после еды  $9,1 \pm 1,6$  ммоль/л,

гликированный гемоглобин был  $7,3 \pm 0,7\%$ , соответствующие критериям компенсации диабета. Вторая группа ( $n=35$ ) больные с СД типа 2 с декомпенсацией диабета. В этой группе больных глюкоза натощак был  $9,2 \pm 1,2$  ммоль/л, после еды  $12,3 \pm 0,34$  ммоль/л, гликозилированный гемоглобин был  $8,6 \pm 0,5\%$ . По опросу выявления факторов риска остеопороза определили, что у больных СД типа 2 и в контрольной группе курение, злоупотребление кофе, избыток веса, переломы в анамнезе обнаружили у 26% против 24%; 34% против 31%, 65% против 62%, 32% против 30% соответственно. ИМТ у больных контрольной группы был  $25,6 \pm 0,9$ , а в группе больных СД типа 2  $24,6 \pm 0,7$ . По данным рентгеновской денситометрии были выявлены у больных СД типа 2, МПК была меньше чем по сравнению к контрольной группе.

МПК у больных 1 группы по сравнению к контрольной группе была снижена на поясничных отделах позвоночника L1,L2,L3,L4 на 1,8 %, 3,4 %, 4,2 % и 3,6% соответственно. МПКТ у больных 2 группы по сравнению к контрольной группе была снижена на поясничных отделах позвоночника L1,L2,L3,L4 на 4,6 %, 5,4 %, 5,6 % и 8,6 % соответственно.

Таким образом, у больных СД типа 2 МПК была снижена по сравнению здоровыми лицами. Декомпенсация сахарного диабета усугубляет снижение МПК у больных СД типа 2.

### **Выводы:**

1. Минеральная плотность костей у больных СД типа 2 с компенсацией диабета по сравнению к контрольной группе была снижена на поясничных отделах позвоночника L1,L2,L3,L4 на 1,8 %, 3,4 %, 4,2 % и 3,6 % соответственно.

2. Минеральная плотность костной ткани у больных СД типа 2 в стадии декомпенсации по сравнению к контрольной группе была снижена на поясничных отделах позвоночника L1, L2, L3, L4 на 4,6 %, 5,4 %, 5,6 % и 8,6 % соответственно.



# ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОРОНАРОГРАФИИ, ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ИБС, АГ И ХОБЛ 2-3 СТЕПЕНИ

Прибылов В.С., Маль Г.С.

Курский государственный медицинский университет, Россия.

**Актуальность.** В начале XXI века отмечается тенденция к росту распространенности полиморбидных состояний, в частности ишемической болезни сердца (ИБС) и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), что может быть обусловлено общими этиологическими факторами. К ним относятся табакокурение, артериальная гипертензия (АГ), ожирение и дислипидемия, что подтверждается исследованиями [1,2].

**Цель исследования** состоит в анализе прогностической ценности параметров коронарографии (КАГ), легочной гипертензии (ЛГ) и липидного профиля крови у пациентов с ИБС, АГ ХОБЛ II-III стадии.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании, проведенном в региональном сосудистом центре КОМКБ, были изучены истории болезни 108 пациентов. Первая группа (70 пациентов) имела ИБС, АГ и ХОБЛ 2-3 ст. (GOLD 2023), вторая группа (38 пациентов) – ИБС и АГ без ХОБЛ. Оценивался липидный профиль и систолическое давление в легочной артерии (СДЛА). КАГ проводилась всем пациентам из-за недостаточной эффективности консервативного лечения. Статистический анализ выполнялся с помощью Statistica версии 10.0.

**Результаты и обсуждение.** В клиническом исследовании в 1 группе отмечено повышение уровня ОХС, ТГ и ЛПНП, что связано с увеличенным риском кардиоваскулярных заболеваний. Анализ медицинских карт 70 пациентов показал, что статинотерапия была назначена только 63% из них, что указывает на недостаточное лечение. Обнаружено неравномерное распределение атеросклеротических бляшек: у пациентов с ИБС, АГ и ХОБЛ гемодинамически значимые сужения в правой коронарной артерии

встречаются в 58,7% случаев, в передней нисходящей артерии — в 30%, а в огибающей — в 11,3%. У пациентов с ИБС без ХОБЛ значимые сужения выявляются в передней нисходящей артерии в 45%, в правой коронарной — в 37%, и в огибающей — в 18% ( $p < 0,05$ ). В ходе исследования было обнаружено, что уровень стеноза в артерии различается в зависимости от её участка: в начальной части составляет 36% (32 случая), в средней – 34% (52 случая), в конечной – 30% (16 случаев), что свидетельствует о статистически значимом различии ( $p < 0,05$ ). По результатам КАГ было ясно, что у пациентов из основной группы атеросклеротические изменения проявлялись более интенсивно. Анализ данных коронарограммы позволил выявить, что в 1 группе пациентов более часто встречаются более серьезные двух- и трехсосудистые поражения, чем во 2 группе испытуемых. В 1 группе курение было распространено у всех участников, при этом у пациентов с заболеваниями легких СДЛА  $35,5 \pm 3,2$  ммрт.ст. Во 2 группе курильщиков было 45%, и при этом случаи легочной гипертензии не наблюдались, а СДЛА составляло  $28,1 \pm 2,1$  ммрт.ст.

### **Выводы.**

1. ХОБЛ коррелирует с прогрессированием атеросклероза.
2. У пациентов, страдающих ИБС на фоне ХОБЛ, фиксируется более интенсивное нарушение липидного обмена (дислипидемия), по сравнению с пациентами без сопутствующих заболеваний.
3. Существует необходимость разработки и внедрения инновационных методов диагностики для повышения эффективности выявления и последующего лечения пациентов с коморбидными состояниями, что позволит улучшить прогноз и качество жизни данной категории больных.

### **Список литературы**

1. Аверьянов, А. Гипертония. Диагностика, профилактика и методы лечения / А. Аверьянов, Е. Романова, О. Чапова. - М.: Центрполиграф, 2019. - 191 с.

2. Васильева, Л. П. Хроническая обструктивная болезнь легких/ Л. П. Васильева. - М.: ИГ "Весь", 2018. -160 с.

## ПРОФИЛАКТИКА КОЛИТА

Миркурбанова Т. Х., Ашурова О. И.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Введение.** Колит — это воспалительное заболевание толстой кишки, которое может проявляться в различных формах и вызывать широкий спектр симптомов, включая боль в животе, диарею и другие диспептические расстройства. В последние десятилетия наблюдается значительное увеличение заболеваемости колитом, что делает данную проблему актуальной для общественного здоровья. Эффективная профилактика колита становится важной задачей как для медицинских специалистов, так и для самих пациентов. Введение в понятие профилактики колита подразумевает комплексный подход, включающий изменение образа жизни, диетические корректировки, а также регулярный мониторинг состояния здоровья.

**Основные факторы риска.** Профилактика инфекций после операции требует внимания к разнообразным факторам, которые могут повысить или снизить вероятность развития колита. Основными факторами риска при профилактике колита являются: 1) Генетическая предрасположенность - наличие в семье случаев заболевания воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) может повысить риск развития колита, 2) образ жизни - исследования показали, что сочетание генетических и факторов образа жизни способствует развитию воспалительных заболеваний кишечника, включая колит, 3) диета - диета должна быть богатой витаминами, микроэлементами и другими питательными веществами, которые необходимы для нормального функционирования кишечника, питание с высоким содержанием жиров и сахаров может увеличить риск возникновения колита.

**Профессиональная практика.** Профилактика острого воспаления толстого кишечника требует от медицинского персонала строгого соблюдения профессиональных стандартов и норм безопасности. Работа медицинского персонала играет ключевую роль в профилактике колита, так как они обеспечивают необходимую информацию, поддержку и лечение для пациентов. Образовательные программы, направленные на информирование пациентов о здоровом питании, важности физической активности и управления стрессом, также являются важной частью работы медицинского персонала.

**Роль пациента.** Профилактика заболевания колита – это совместное усилие, в котором активное участие играют не только медицинский персонал, но и сами пациенты. Врач может дать пациенту конкретные инструкции и рекомендации, которые следует соблюдать строго. Это включает в себя прием прописанных лекарств, следование режиму и диете. Пациент должен внимательно прислушиваться к указаниям врача и выполнять их.

**Профилактические меры.** Профилактика колита имеет ключевое значение для снижения бремени этого заболевания на индивидуальном и общественном уровнях. Эффективные профилактические меры могут предотвратить развитие заболевания у людей с предрасположенностью или минимизировать обострения у пациентов, уже страдающих от колита.

**Заключение.** В заключение профилактика колита – это задача, требующая внимания, знаний и усилий со стороны всех участников процесса. Профилактика колита требует комплексного подхода, включающего образование, здоровые привычки и активное участие пациентов в управлении своим здоровьем. Это не только снижает риск развития колита, но и улучшает качество жизни.

**Введение.** Поджелудочная железа играет важную роль в пищеварении и регуляции уровня сахара в крови. Воспалительные процессы в поджелудочной железе могут быть острыми или хроническими и представляют серьезную угрозу для здоровья.

**Виды и симптомы.** Панкреатит может быть острым или хроническим и требует внимательного вмешательства и лечения.

Острый панкреатит - это мгновенно возникшее заболевание поджелудочной железы из-за затруднения выхода из нее синтезируемых ферментов. К его симптомам относят: боли в животе или в его верхней части, отдающие в спину; вздутие живота; тошнота или рвота; учащенный пульс; низкое кровяное давление; температура тела 37,5 градусов и выше; пожелтение белков глаз.

Хронический панкреатит - это вялотекущие, периодически повторяющиеся обострения воспаления поджелудочной железы. При нем возникают симптомы острого панкреатита, а в фазе ремиссии возможны пищеварительные расстройства. Панкреатит может спровоцировать повреждение легких, вызвать почечную недостаточность, привести к развитию кист и сахарного диабета, воспалению и раку поджелудочной железы.

**Диагностика.** Основные методы диагностики включают:

Лабораторные исследования: измерение уровня амилазы и липазы в крови для оценки функции поджелудочной железы. Повышенные уровни этих ферментов могут указывать на панкреатит.

Инструментальные методы: УЗИ для визуализации состояния поджелудочной железы, КТ или МРТ для получения более детальной информации о состоянии органа, эндоскопическая ультразвуковая диагностика для точного изучения поджелудочной железы, дуоденальная щелочная панкреатография или магнитно-резонансная холангиопанкреатография для оценки состояния желчных протоков и поджелудочной железы. Функциональные тесты: тест на секрецию для изучения функции поджелудочной железы, тесты на толерантность глюкозы для оценки функции поджелудочной железы. Консультация с опытным врачом гастроэнтерологом поможет определить наиболее подходящие методы диагностики в каждом конкретном случае воспалительных процессов поджелудочной железы.

**Сдача анализов и значение их результатов.** Для точных результатов: анализ

сдается натощак; необходимо воздержаться от курения накануне сдачи и не употреблять жирную, жареную и копченую пищу и алкоголь за 3 дня до исследования.

Если сниженный уровень общего белка - говорит о недостаточном синтезе трипсина и химотрипсина; повышенный уровень липазы, амилазы и эластазы - означает гибель панкреатических клеток из-за панкреатита;

увеличенное содержание глюкозы - признак тяжелого воспаления поджелудочной железы; увеличенный уровень общего и прямого билирубина - может говорить о наличии желчекаменной болезни или опухоли поджелудочной железы. Признаком острого панкреатита является повышение в крови активности ферментов поджелудочной железы (амилазы и липазы) и уровня С-реактивного белка.

**Роль пациента.** Профилактика заболеваний поджелудочной железы – это совместное усилие, в котором активное участие играют не только медицинский персонал, но и сами пациенты. Врач может дать пациенту конкретные инструкции и рекомендации, которые следует соблюдать строго. Сотрудничество пациента с врачом и соблюдение рекомендаций специалиста играют ключевую роль в успешном лечении воспалительных процессов поджелудочной железы

**Профилактические меры.** Профилактические меры направлены на предотвращение развития воспалительных процессов поджелудочной железы и поддержание ее здоровья. Это включает в себя здоровый образ жизни, ограничение потребления, алкоголя и никотина, правильное питание, увеличение потребления овощей, фруктов и цельнозерновых продуктов, ограничение жирных и жареных продуктов, избегание избыточного потребления сахара и простых углеводов, регулярные медицинские осмотры, профилактика заболеваний желчного пузыря и предотвращения образования камней в желчном пузыре, что может привести к заболеваниям поджелудочной железы.

**Заключение.** Соблюдение здорового образа жизни, правильное питание,

регулярные медицинские осмотры и своевременное обращение к врачу признаны ключевыми мерами. Сотрудничество с врачом и внимательное отношение к своему здоровью помогут предотвратить осложнения и поддерживать оптимальное состояние поджелудочной железы

## **ВИЧ - АССОЦИИРОВАННАЯ СПЕЦИФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ . СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ТЕРАПИИ**

Раимжанов А.А., Шарипова Г.Д.  
Central asian medical university, Узбекистан

**Актуальность.** Данные эпидемиологических исследований свидетельствуют о сохранении высокой распространенности сердечной недостаточности (СН) и неблагоприятном прогнозе для больных с ВИЧ ассоциированной специфической кардиомиопатией, что создает необходимость изменения подхода к лечению. Особенностью представленного случая является молодой возраст пациентки и значительный эффект, который был достигнут при комбинированной терапии СН со сниженной фракцией выброса (ФВ) после специфической кардиомиопатии. В возрасте 17 лет ей поставили диагноз СПИД, вскоре после начала антиретровирусного лечения у нее появились первые симптомы ХСН. В ходе лечения мы изменили стратегию терапии. После отмены на некоторое время антиретровирусной терапии и назначения кардиоактивных препаратов достигнуто уменьшение симптомов застоя. В настоящее время больной находится в относительно стабильном состоянии и продолжает получать комплексную терапию.

**Цель** — привлечение внимания врачей кардиологов, к проблемам терапии специфической кардиомиопатии на фоне иммуно-дефицитного состояния и приема АРТ препаратов.

**Описание случая.** У пациентки через несколько месяцев после начала специфической терапии стали возникать и нарастать типичные признаки ХСНнФВ ЛЖ. Была инициирована кардиотропная терапия с госпитализацией в клинику SAMU. АД - 85/60 мм.рт.ст. ЭКГ: ЧСС -108 в мин. нарушения процессов реполяризации. Эхокардиография (ЭХОКГ): ФВ ЛЖ 29%, конечно-диастолический размер (КДР) 66 мм, конечно-систолический размер (КСР) 59 мм, диффузный гипокинез стенок левого желудочка, анулодилатация митрального кольца ассоциированная митральной регургитацией (МР) 2 ст. Подобрана соответствующая терапия в составе блокаторов  $I_f$ -поточков (Кораксан), антагонистов минералокортикоидных рецепторов (АМКР), торасемида и ингибиторов натрийглюкозного котранспортера 2-го типа (иНГЛТ2- Эмфлазин 10 мг). Необходимо подчеркнуть, что из-за выраженной гипотонии остальной арсенал кардиотерапии был отсрочен. Учитывая тяжесть состояния больной бесперспективность дальнейшего продолжения АРТ терапии было решено временно отменить курс специфической терапии. В динамике выявлено некоторое улучшение общего состояния пациентки, регресса симптомов левожелудочковой недостаточности и положительную динамику внутрисердечной гемодинамики

**Заключение** Представленное клиническое наблюдение пациентки свидетельствует об объективных сложностях не только своевременной диагностики специфической кардиомиопатии но и терапии его последствий в виде СН.ВИЧ-ассоциированная сердечно-сосудистая патология является новым разделом современной кардиологии. Для данной группы пациентов важен своевременный сердечно-сосудистый скрининг как для выявления факторов риска, так и для ранней диагностики сердечно-сосудистой патологии и ее осложнений. Выбор АРТ у ВИЧ-инфицированных больных должен проводиться с привлечением врача кардиолога. Лечение сердечно-сосудистых заболеваний, хронической СН у ВИЧ-инфицированных больных должно проводиться с учетом лекарственных взаимодействий с АРТ. Необходимо организовать систему динамического наблюдения за ВИЧ-инфицированными



больными с сердечно-сосудистой патологией в составе кардиологической службы.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УРГЕНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ**

Раимжанов А.А., Садиков У.Т., Пирматов С.Х.  
Central asian medical university, Узбекистан

Использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является важным средством достижения конкретных социальных и экономических целей развития. В последние годы правительства по всему миру все чаще начинают признавать роль ИКТ в повышении эффективности и качества предоставления услуг населению. Доступ к информации и обмен информацией являются также ключевыми факторами успеха в деле обеспечения населения более качественными и своевременными медицинскими услугами, что является основной задачей проекта «Здоровье» в Узбекистане [1]. Главными целями использования информационных систем являются возможности медицинских организаций работать более эффективно, оказать помощь медицинскому персоналу улучшить качество услуг благодаря значительно лучшему доступу к клинической, эпидемиологической и административной информации.

Оперативная и достоверная диагностика, требующая от врача отработки вариантов и дифференциации от других патологий, наиболее остро ощущается в неотложных ситуациях. Отмеченная задача усложняется в случае, когда достаточно не сформированы собственные алгоритмы и методы распознавания факторов, угрожающих жизни пациента, не отработаны навыки умения принятия клинических решений.

Реформирование системы здравоохранения в Узбекистане, направленное на его структуризацию, специализацию, улучшение его интеллектуальных и материальных ресурсов модернизацию управления

лечебно-диагностическими процессами, выдвинуло на первые позиции проблемы информационного обеспечения всех уровней системы как коренную проблему практической медицины. В связи с этим возникает острая проблема совершенствование работы с информацией изменение информационной среды, в которой протекает лечебно-диагностический процесс. Сегодня информационные технологии всё больше определяют потенциал современной медицины, становясь неоспоримыми помощниками в оказании медицинской помощи [2].

Информационный ресурс представляет собой совокупность знаний, получаемых и накапливаемых в процессе развития науки, практической деятельности специалистов и функционирование различных приборов и устройств, которые фиксируются на физических носителях информации, обеспечивающих их передачу во времени и в пространстве потребителям для решения управленческих, производственных (в том числе медицинских) и научных задач.

Развитие компьютерных технологий и медицинской кибернетики позволяет решать выше отмеченные проблемы в области электронного здравоохранения. оптимизации Они автоматизируют процесс определенных действий врачей. повышают достоверность и эффективность лечебно-диагностических процедур. Компьютерные информационные технологии в медицине становятся все более распространенным методом не только сбора, хранения и научного анализа медицинской информации, но и методом решения многих клинических задач диагностики и выбора оптимальных тактик лечения, а также прогноза показателей, характеризующих степень тяжести состояния больного.

Современное развитие неотложной медицинской помощи повышение его эффективности к частности диктует переход к комплексной автоматизации, организации экстренных лечебно- диагностических процессов, медицинского документооборота, а также информационной и интеллектуальной поддержки процесса лечения и управления учреждения [3].

Реализация концепции автоматизации лечебно-диагностической работы позволит иметь компьютерную историю болезни, что существенно улучшит обмен медицинской информацией о больном между лечащими врачами и другими медицинскими работниками.

Дело ближайшего будущего внедрить - такие системы в Узбекистане повсеместно с тем, чтобы они обеспечивали налаженную взаимосвязь между всеми элементами здравоохранительной системы.

Достоверность диагностики и эффективности оказания экстренной медицинской помощи зависит не только от квалификации врача и наличия соответствующих лечебно-диагностических баз, но и от наличия наиболее полной информации о пациенте, его болезни, а также от достижения медицинских знаний в соответствующих областях [4].

Отмеченные особенности оказания экстренной медицинской помощи также диктует привлечение для организации лечебно-диагностических процедур современных технических средств и технологий сбора, обработки, использование и хранение медицинской информации, также электронно-коммуникационных систем для их импорта и экспорта, т.е. информационное сопровождение процесса диагностики болезни и лечения больного.

Таким образом, решение проблемы создания комплексных компьютерных информационных технологий, формализации, хранения, обработки и анализ медицинских знаний открывает принципиально новые возможности своевременной, оперативной и достоверной диагностики болезней, контроля качества лечебного процесса, эффективного наблюдения за состоянием больного, точной аналитической обработки медицинских данных, рационального использования ресурсов лечебного учреждения, в том числе в системе экстренной медицины.

В этой связи предоставляется необходимым разработка инструментальных средств моделирования и анализа состояния острых патологий, связанных с гипертоническими кризами (ГК), что позволит врачу кардиологу в неотложных состояниях, используя всю полноту априорной

информации, производить индивидуализированный выбор терапевтических воздействий при минимизации побочных эффектов.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В УСЛОВИЯХ ТРОПИЧЕСКИХ СТРАН ( ОПЫТ РАБОТЫ В РЕСПУБЛИКЕ АНГОЛА)**

Садиков У.Т., Исроилов А.  
Central asian medical university, Узбекистан

**Актуальность:** Артериальной гипертонией в мире страдает около 1 миллиарда человек и более 7,1 миллиона смертельных исходов в год связаны с повышенным АД . В результате целенаправленной политики в области здравоохранения было достигнуто значительное снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в странах Северной Америки, Западной Европы, Японии и Австралии. Значимой проблемой в настоящее время является развитие «второй волны» эпидемии сердечно-сосудистых заболеваний в развивающихся странах и бывших социалистических странах. Учитывая главную роль артериальной гипертонии в развитии ишемической болезни сердца и инсульта, контроль над уровнем АД становится важной задачей систем здравоохранения подавляющего большинства стран мира.

Малярия — опасное для жизни заболевание, вызываемое паразитами и передаваемое людям в результате укусов инфицированных самок комаров вида *Anopheles*. Малярия поддается профилактике и лечению. Согласно оценкам, в 2019 г. малярией во всем мире заболело 229 миллионов человек. В том же году от малярии, по расчетам, умерло 409 000 человек. Непропорционально высокая доля глобального бремени малярии приходится на Африканский регион ВОЗ. В 2019 г. в этом регионе произошло 94% всех случаев заболевания малярией и смерти от нее. В то время, когда малярия является приоритетной патологией в плане заболеваемости и смертности

населения тропических стран, случаи больных с АГ сочетанных с малярией недостаточно изучены.

**Целью** настоящего исследования является изучить особенности течения АГ ассоциированной малярией и обосновать разработку протокола ведения больных.

### **Материал и метод исследования**

Проведено исследование в когортной группе больных с АГ в сочетании с малярией в количестве 100 человек в центральном госпитале имени Антонио Агоштинью Нету в Городе Лубанго Республики Ангола. Для сравнения выбран рандомизированный репрезентативный контингент больных с АГ без малярии. Измерение артериального давления (АД) выполнено аускультативным методом Короткова-Рива-Роччи с помощью тонометра anerоидного типа, откалиброванного ртутным тонометром. Артериальная гипертензия оценена по классификации уровня АД (ВОЗ, 1999), согласно которой: АГ I-степени (мягкая) равна 140-159/90-99 мм рт.ст. (систолическое/диастолическое); АГ II-степени (умеренная) – 160-179 / 100-109 мм рт.ст. соответственно; АГ III-степени (тяжелая)-  $\geq 180/\geq 110$  мм рт.ст.. Изолированная САГ  $\geq 140/\leq 90$  мм рт.ст. Диагностику малярии провели на основании клинико-паразитологических исследований согласно протокола ведения.

### **Результаты и их обсуждение**

Артериальная гипертензия и малярия являются приоритетными заболеваниями среди населения всего мира, в частности в тропических странах. Результаты литературного анализа свидетельствует о том, что исследования в плане изучения особенностей течения и лечения артериальной гипертензии в сочетании с малярией не проводились. Кроме того недостаточно изучены патофизиологические механизмы развития артериальной гипертензии при малярии. Данное положение изучения проблемы привело к тому, что в протоколе ведения больных с малярией артериальная гипертензия не учитывается как отягощающий фактор, такие как

анемия, диаррея, неврологические проявления. Проведенное нами исследование по особенностям течения и лечения артериальной гипертонии у больных с АГ в сочетании с малярией (основная группа) и у больных с АГ не ассоциированной с малярией (группа сравнения) позволило выяснить следующие аргументы для решения проблемы ведения больных с артериальной гипертензией в тропических странах: во-первых, выявленная нами достоверное различие между групп обследованных с АГ+малярия и с АГ без малярии по степени артериальной гипертензии свидетельствовало о том, что у больных в сочетании с малярией АГ приобретает более агрессивный характер; во-вторых, больные с АГ в сочетании с малярией для снижения и стабилизации артериального давления требуют применения комбинации антигипертензивных препаратов из 2-х и более групп.

#### **Выводы и практические рекомендации**

1. Артериальная гипертензия ассоциированная с малярией требует особого внимания в ведении больных амбулаторно и в стационаре. Кроме того необходимо установить диспансерное наблюдение за ними.
2. Артериальную гипертензию необходимо принимать в протоколе ведения больных с малярией как отягощающий фактор.
3. Малярия сопровождающаяся признаками артериальной гипертензии высокой степени должна быть оценена как тяжелая форма.
4. Поведение таких патофизиологических механизмов регуляции артериального давления, как вегетативная нервная система, онко- и осмотическое давление крови, калий-натриевый насос, блокада кальциевых каналцев, ренин-ангиотензин-альдостероновая система и стенки артериальных сосудов при малярии требует дальнейшего научного изучения.

# ИЗУЧЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ ГИПЕРУРИКЕМИИ В РАЗВИТИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕР (ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Садиков У.Т., Убайдуллаева С.Р.  
Central asian medical university, Узбекистан

**Аннотация:** Сегодня накоплено множество данных о роли нарушений пуринового обмена в развитии целого ряда заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых. Однако результаты большого числа эпидемиологических и клинических исследований, направленных на обнаружение патогенетической взаимосвязи гиперурикемии (ГУ) и артериальной гипертензии (АГ) противоречивы. Согласно цели исследования - изучение эпидемиологических условий в отношении АГ в связи с ГУ и другими факторами риска для возможности планирования на этой основе многофакторной профилактики нами проведено эпидемиологическое исследование в отношении АГ в связи с совокупностью таких факторов риска, как ГУ, нарушение толерантности к углеводам (НГУ), , пестицидемия, дислиппротеидемия (ДЛП), избыточная масса тела (ИМТ) и курение среди сельских мужчин и женщин трудоспособного возраста. Выбрали сплошной метод эпидемиологического обследования с измерением артериального давления, ЭКГ, антропометрические и биохимические исследования. Для определения групп для первичной, вторичной и третичной профилактики нами установлен уровень индивидуального риска развития АГ. На этой основе построено процентильное распределение и вся популяция мужчин и женщин разделена на 3 группы: 1-группа умеренного риска (84,6%); 2-группа высокого риска (10,3%) и 3-группа заболевших (5,1%).

**Ключевые слова:** Артериальная гипертензия, гиперурикемия, информативность фактора риска.

**Актуальность** – Повышенный уровень мочевой кислоты (МК) как предиктор сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности изучался практически во всех крупных популяционных исследованиях, причем были получены различные результаты. Установлена независимая взаимосвязь между уровнем мочевой кислоты, заболеваемостью и смертностью от сердечно-сосудистой патологии, а также риском развития коронарных заболеваний и частотой госпитализаций [1, 3, 8]. Однако результаты большого числа эпидемиологических и клинических исследований, направленных на обнаружение патогенетической взаимосвязи ГУ, артериальной гипертензии и других факторов риска противоречивы [2, 4, 5].

В Рекомендациях Европейского общества кардиологов и Европейского общества гипертонии по лечению артериальной гипертензии 2013 г сделан особый акцент на ГУ, которая рассматривается как фактор риска снижения почечного кровотока и развития нефросклероза [9].

Гиперурикемией считается превышение уровня мочевой кислоты сыворотки крови более 7,0 мг/дл (420 мкмоль/л) у мужчин и 6,0 мг/дл (360 мкмоль/л) у женщин. В 85-90% ГУ является следствием гипоекскреции уратов почками. Среди лиц с ГУ только в 30,5% случаев в течение 10 лет развивается подагра [7].

Сегодня накоплено множество данных о роли нарушений пуринового обмена в развитии целого ряда заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых [1, 6, 10]. В ходе многочисленных исследований (МНАКЕБ I, MOMCA/КСЖА, АМОШЭ, РШМА, МЯИТ, АШС) накоплены убедительные данные о тесной взаимосвязи между гиперурикемией (ГУ) и увеличением риска сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с артериальной гипертензией (АГ), метаболическим синдромом (МС), ишемической болезнью сердца (ИБС), сердечной недостаточностью (СН), хронической болезнью почек (ХБП). Доказано, что ГУ является весомым фактором риска снижения эластичности артериальной стенки, прогрессирования МАУ, роста сывороточного



креатинина, снижения СКФ, формирования ГЛЖ, а также каротидного атеросклероза. [11,12,].

Разработка и реализация любой профилактической программы требует всестороннего изучения эпидемиологических условий той или иной патологии. В Республике Узбекистан и во всем регионе Центральной Азии, где около 70% населения проживают в сельских местностях и заняты сельским хозяйством, эпидемиологические исследования в отношении артериальной гипертензии (АГ) в связи с совокупностью таких факторов риска, как гиперурикемия (ГУ), нарушение толерантности к углеводам (НГУ), , пестицидемия, дислиппротеидемия (ДЛП), избыточная масса тела (ИМТ) и курение среди сельских мужчин и женщин трудоспособного возраста не проводились, что не дает возможность полностью оценить эпидемиологическую ситуацию, сложившуюся в нашем регионе. Все вышеизложенное обусловило необходимость данного исследования.

**Цель исследования** - изучение эпидемиологических условий в отношении артериальной гипертензии в связи с ГУ и другими факторами риска для возможности планирования на этой основе многофакторной и интегральной профилактики артериальной гипертензии в условиях сельской местности Республики Узбекистан.

#### **Задачи исследования**

1. Определить распространенность ГУ и других основных факторов риска АГ среди сельских мужчин и женщин трудоспособного возраста. .
2. Определить распространенность АГ в сельской популяции
3. Изучить связь распространенности АГ с уровнем факторов риска.
4. Дать характеристику распределению населения на группы для первичной, вторичной и третичной профилактики.

#### **Материалы и методы исследования.**

Для выявления артериальной гипертензии мы выбрали сплошной метод эпидемиологического исследования. Объектом обследования явились рабочие и служащие обоего пола объединенные по принципу работы в одном

учреждении Ферганской области. Обследование прошли 540 мужчин и 539 женщин в возрасте 20-59 лет, что составило 82% от общего числа рабочих и служащих указанного возраста, которое позволяет считать полученные нами данные достоверными. Измерение АД проводили двухкратно на правой руке в сидячем положении обследуемого ртутным сфигаомонометром. Величина артериального давления регистрировалась с точностью до 2 мм рт.ст. О наличии АГ свидетельствовали величины САД > 160 мм рт.ст., ДАД - 90 мм рт.ст., также при наличии нормального АД если обследуемый за последние 2 недели принимал гипотензивные препараты.

Определение уровня мочевой кислоты и холестерина в сыворотке крови производилось на автоанализаторе "Вескман" производства США. Критерий пормы для мочевой кислоты - 0,12-0,43, для холестерина 3,88-6,47 ммоль/л. Концентрация триглицерида в сыворотке крови определялась методом "Био-Ла-Тест", гипертриглицеридемии соответствует значение > 1,82 ммоль/л. Определение в сыворотке крови стойких хлорорганических пестицидов проводилось на газовом хроматографа Цвет-106". Биомасс индекс вычислен по формуле: вес (кг) : рост (м кв.). Избыточной массе тела соответствовало значение индекса -Кетле  $\geq 30,0$ . Курящими считались те, кто выкуривал хотя бы одну сигарету в день. Все методы инструментального и биохимического исследования стандартизованы в лабораториях клиники. Математическая обработка материала осуществлялась на ЭВМ типа "Wang 2200", производства США с использованием пакета программ. Использована логистическая модель, позволяющая вычислить индивидуальный риск развития болезни с учетом наличия и потенциала ФР.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Распространенность ГУ составила в мужской популяций 4,9%, в женской - 2,5% обследованных и увеличивается с возрастом от минимального значения в 20-29 лет (у мужчин - 1,2% , у женщин -1,0%) до максимального в 40--59 лет (18,1% и 11,4% соответственно,  $p < 0,001$  и  $p < 0,005$ ). Анализ распространенности ГУ при наличии и отсутствии других ФР показал, что ГУ значительно чаще

выявляется среди лиц с повышенным содержанием холестерина в крови, чем с нормальным (у мужчин - 29,7% и 1,8% соответственно, у женщин - 20,0% и 1,4% соответственно,  $p < 0,001$ ). У мужчин выявлена достоверная связь ГУ с ГТГ, а у женщин такой связи нет. Как среди мужчин, так и среди женщин лица с ГУ встречаются в 2,5-3 раза чаще при наличии ИМТ, чем при нормальном весе тела.

Среди курящих мужчин ГУ выявляется чаще, чем среди некурящих (5,3% и 4,2% соответственно), однако эта связь недостоверная. Среди женщин с ГУ курящих не было. Пестицидемия оказывает значительное влияние на частоту ГУ у мужчин (7,1% против 0), тогда как у женщин связи ГУ с пестицидемией не было (2,9% против 3,2%). Однако, анализ уровня мочевого кислоты в крови в зависимости от наличия в крови сочетания нескольких компонентов пестицидов показала самую высокую частоту ГУ у лиц с сочетанием 2-х и более компонентов (5,2%), при одном компоненте – 1,8%, и при отсутствии пестицидов-1,6%.

У мужчин с ГУ частота НТУ составила 66,6%, без ГУ - 9,1% ( $p < 0,001$ ), у женщин - 33,3% и 13,0% соответственно ( $p < 0,05$ ).

Одной из задач нашего исследования явилось, установить истинную распространенность АГ среди сельского организованного населения Ферганской долины. Распространенность АГ среди мужчин 20-59 лет составила 5,9%, среди женщин - 4,3% обследованных. Как у мужчин, так и у женщин частота АГ возрастала с возрастом от минимального значения в 20-29 лет (у мужчин - 1,0%, у женщин - 0,8%) до максимального в 40-59 лет (20,2% и 22,6% соответственно), различия достоверные.

Оценка распространенности АГ при наличии и отсутствии ФР показала достоверную связь частоты АГ с ГУ. Так среди женщин с ГУ АГ выявлена в 9,0% случаях, без ГУ- 4,2%, тогда как у мужчин была высокая связь АГ и ГУ (38,0% против 3,9%,  $p < 0,001$ ). Достоверная связь АГ отмечалась с НТУ, пестицидемией, КС, ГТГ и ИМТ как у мужчин, так и у женщин. Так у мужчин АГ выявлена среди лиц с НТУ у 42,1%, без НТУ - 10,8%, среди женщин --

50,0% и 10,0% соответственно ( $p < 0,001$ ). При наличии ГХС у мужчин АГ выявлена у 23,4%, при отсутствии - 3,4 % ( $p < 0,001$ ), у женщин - 16,0% и 3,6% соответственно ( $p < 0,05$ ). У мужчин с ГТГ - 19,0%, без ГТГ - 3,3% ( $p < 0,001$ ), у женщин - 9,0% и 4,2% - 13 % соответственно ( $p < 0,05$ ). У мужчин с ИМТ - 24,2%, без ИМТ - 3,2% ( $p < 0,001$ ), у женщин - 11,9% и 2,6% соответственно ( $p < 0,001$ ). У мужчин с пестицидезией - 14,2%, без пестицидамии - 2,0% ( $p < 0,001$ ), у женщин - 10,2% и 0 соответственно. Среди курящих мужчин АГ выявлена у 6,1%, среди некурящих - 5,5%, различие недостоверное. Среди женщин с АГ курящих не было.

Распространенность АГ среди мужчин и женщин имела высокую зависимость от степени сочетания ФР. При наличии 3-х и более ФР у мужчин АГ выявлена у 56,2%, при 2-х ФР - 26,0%, при 1 ФР - 12,5%, без ФР - 6,2%. У женщин - 39,1%, 26,1%, 30,4% и 4,35% соответственно.

Частота АГ в квинтильном распределении уровня в крови мочевой кислоты, холестерина, триглицеридов среди мужчин в 5 квинтили в 8-10 раз выше, чем в I квинтили, среди женщин - в 2 раза. Высокое различие частоты АГ в I и 5 квинтилях индекса Кетле, сахара в крови натощак и через 2 часа после нагрузки как у мужчин, так и у женщин.

С использованием логистической модели, позволяющая вычислить индивидуальный риск развития болезни с учетом наличия и потенциала факторов риска, выявлена, что у мужчин ГУ имеет более прогностическое значение в развитии АГ, чем у женщин (2,21 и 0,61 соответственно). Как у мужчин, так и у женщин наиболее высокую информативность имеет нарушение толерантности к углеводам (4,86 и 5,19 соответственно). Наименьшую информативность в обеих популяциях имеет курение.

Для определения групп для первичной, вторичной и третичной профилактики нами установлен уровень индивидуального риска развития АГ. На этой основе построено процентильное распределение и вся популяция мужчин и женщин разделена на 3 группы: 1-группа умеренного риска (84,6%); 2-группа высокого риска (10,3%) и 3-группа заболевших (5,1%).

**Выводы:** Гиперурикемия среди мужчин выявляется в 2 раза чаще, чем среди женщин и в сочетании с другими ФР имеет высокое прогностическое значение в развитии АГ среди населения Ферганской долины;

При массовых обследованиях населения необходимо широко проводить исследование на содержание мочевой кислоты в крови;

Наряду с выявлением ГУ необходимо определять другие ФР для возможности их совокупной оценки с помощью логистической модели для распределения населения на соответствующие группы, нуждающиеся в дифференцированном профилактическом вмешательстве.

### **Библиография**

1. Бильченко А. В. Гиперурикемия как фактор риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности

/ А.В.Бильченко // Русский Медицинский Журнал. –2009. – № 10. – С. 46–48.

2. Мычка В. Б. Рекомендации экспертов Всероссийского общества кардиологов по диагностике и лечению метаболического синдрома (второй пересмотр) / В. Б. Мычка, Ю. В. Жернакова, И. Е. Чазова // Доктор.

ру. – 2010. – № 3. – С. 15–18.

3. Ташкенбаева Э. Н. Бессимптомная гиперурикемия, патогенетические аспекты, клиника прогнозирование и коррекция / Э. Н. Ташкенбаева, А. Л. Аляви, Д. Х. Тогаев. – Ташкент : ФАН, 2014. – 176 с.

4. Ташкенбаева Э. Н. Гиперурикемия в патогенезе, клинике метаболического синдрома и развитии сердечно-сосудистых осложнений : диссертация на соискание ученой степени / Э. Н. Ташкенбаева. – Ташкент, 2010. – 216 с.

5. Клиническое значение гиперурикемии и обмена мочевой кислоты в патологии сердечно-сосудистой системы / Б. Г. Ходжакулиев, Г. О. Бегенчева, Д. М. Ахмедова [и др.] // Молодой ученый. – 2014. – № 18. – С. 178–184.

6. Гиперурикемия как фактор риска поражения органов-мишеней и

возможности ее медикаментозной коррекции у больных с метаболическим синдромом. Тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 14.01.04, кандидат наук Чумачек, Елена Валерьевна

7. Dubchak, N. New and improved strategies for the treatment of gout / N.Dubchak, G.Falasca // *Int J Nephrol Reno vase Dis.* - 2010. - № 3. -P.145-166.

8. Choi H. K. Independent impact of gout on mortality and risk for coronary heart disease / H. K. Choi, G. Curhan // *Circulation.* – 2007. – № 116. – P. 894–900.

9. ESH/ESC Guidelines for management of arterial hypertension 2013 // *European Heart Journal.* - 2013. - № 28. -P.2159-2219.

10. Hsu, C.Y. Risk factors for end-stage renal disease: 25-year follow-up / C.Y.Hsu, C.Iribarren, C.E.McCulloch, J.Darbinian, A.S.Go // *Arch Intern Med.* - 2009. - № 4. - P.342-350.

11. Obermayr, R. Elevated Uric Acid Increases the Risk for Kidney Disease / R.Obermayr, C.Temml, G.Gutjahr, M.Knechtelsdorfer, R.Oberbauer, R.Klauser-Braun // *Am Soc Nephrol.* - 2008. - № 12. - P.2407-2413.

12. Oda, E. Uric acid is positively associated with metabolic syndrome but negatively associated with diabetes in Japanese men / E.Oda, R.Kawai, V.Sukumaran, K.Watanabe // *Intern Med.* - 2009. - № 48. - P.1785-1791.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Хашимов А. А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Актуальность.** Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одной из основных причин смертности и заболеваемости во всем мире, что делает ее актуальной проблемой здравоохранения. Пандемия COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2, привела к значительным изменениям в клинической практике и выявила новые аспекты течения сердечно-сосудистых заболеваний. Исследования показали, что пациенты, перенесшие COVID-19, имеют повышенный риск развития ИБС и ее осложнений, таких как острый коронарный синдром, сердечная недостаточность и аритмия.

Патофизиологические механизмы, связанные с COVID-19, могут усугублять предшествующие сердечно-сосудистые заболевания. Например, системное воспаление, гипоксия и повреждение эндотелия, характерные для COVID-19, могут способствовать прогрессированию атеросклеротического процесса. Это подчеркивает необходимость пересмотра существующих подходов к диагностике и лечению ИБС у данной категории пациентов.

Согласно данным научных исследований, такие факторы, как возраст, наличие сопутствующих заболеваний (артериальная гипертензия, диабет) и тяжёлое течение COVID-19, значительно повышают риск сердечно-сосудистых осложнений. Понимание взаимосвязи между COVID-19 и сердечно-сосудистыми заболеваниями имеет решающее значение для разработки эффективных стратегий лечения и профилактики.

Современные рекомендации международных кардиологических сообществ, таких как Американская ассоциация сердца (AHA) и Европейское общество кардиологов (ESC), акцентируют внимание на необходимости индивидуального подхода к лечению ИБС у пациентов, перенёсших COVID-19. Это включает в себя необходимость тщательной оценки клинического

состояния пациента, его сопутствующих заболеваний, а также степени тяжести перенесенного COVID-19. Рекомендации подчеркивают важность мультидисциплинарного подхода к лечению таких пациентов, который может включать кардиологов, пульмонологов, терапевтов и реабилитологов.

Таким образом, исследование современных принципов лечения ишемической болезни сердца у пациентов, перенёсших COVID-19, является актуальным и важным направлением научной деятельности, способствующим улучшению клинических результатов и качества жизни пациентов. Обсуждение клинических примеров и анализ международных рекомендаций позволят глубже понять подходы к лечению и обеспечат возможность их внедрения в практическое здравоохранение.

**Цель исследования.** Цель данного исследования заключается в комплексном анализе современных подходов к лечению ишемической болезни сердца (ИБС) у пациентов, перенесших COVID-19, с акцентом на выявление специфических показателей. Для достижения данной цели поставлены следующие задачи:

1. **Изучить влияние COVID-19 на сердечно-сосудистую систему:** исследовать патофизиологические изменения, вызванные вирусом SARS-CoV-2, включая воспалительные процессы, повреждение эндотелия и влияние на систему гемостаза, а также их взаимосвязь с прогрессированием ишемической болезни сердца.

2. **Анализировать клинические особенности течения ИБС у пациентов после COVID-19:** провести обзор клинических случаев и

3. **Оценить эффективность существующих терапевтических стратегий:** изучить международные рекомендации (AHA, ESC) и существующие протоколы лечения ИБС у пациентов, перенесших COVID-19, а также проанализировать данные клинических

4. **Разработать рекомендации по индивидуализации терапии:** на основе собранных данных сформулировать рекомендации по выбору оптимальных методов лечения ИБС у данной категории пациентов с учетом



их клинического состояния, сопутствующих заболеваний и истории COVID-19.

**5. Определить ключевые факторы, влияющие на исход лечения:** выявить факторы риска, которые могут влиять на клинические исходы у пациентов с ИБС после COVID-19, что позволит разработать стратегии профилактики и раннего вмешательства.

Данное исследование направлено на повышение осведомлённости врачей о специфике лечения ишемической болезни сердца у пациентов, перенёсших COVID-19, и на улучшение клинических исходов за счёт внедрения рекомендаций, основанных на актуальных научных данных.

**Материалы и методы.** В данном исследовании использован комплексный подход к анализу современных принципов лечения ишемической болезни сердца (ИБС) у пациентов, перенесших COVID-19. Для достижения поставленной цели было применено несколько методов: 1. Литературный обзор: проведен систематический обзор научных публикаций и руководств, связанных с лечением ИБС у пациентов, перенесших COVID-19. Основное внимание уделялось исследованиям, опубликованным в международных кардиологических журналах, таких как \*Journal of the American College of Cardiology\*, \*European Heart Journal\*, а также рекомендациям Американской ассоциации сердца (АНА) и Европейского общества кардиологов (ESC). Критерии включения: статьи, опубликованные с 2020 года, описывающие клинические случаи, результаты исследований и метаанализы. 2. Клинические случаи: проанализированы клинические примеры пациентов, перенёсших COVID-19, с диагнозом ИБС. Данные были собраны в кардиологических отделениях и поликлиниках, где проводилось наблюдение за пациентами, выписанными после стационарного лечения COVID-19. Критерии включения: пациенты старше 18 лет с подтвержденным диагнозом ИБС и перенесенным COVID-19 в любой форме. 3. Методы сбора данных: собраны и проанализированы данные о демографических характеристиках пациентов (возраст, пол, наличие сопутствующих

заболеваний), а также информация о течении COVID-19 (тяжесть заболевания, наличие госпитализации, время до выздоровления). Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы использовались стандартные методы обследования: ЭКГ, эхокардиография, лабораторные тесты (включая липидный профиль и уровни сердечных маркеров). 4. Анализ данных: проведен качественный и количественный анализ собранных данных. Использованы статистические методы для определения взаимосвязи между клиническими исходами и различными факторами риска. Применены методы описательной статистики для характеристики выборки пациентов и выявления основных тенденций в лечении ИБС. 5. Этические аспекты: исследование было одобрено этическим комитетом, и все пациенты дали информированное согласие на участие в исследовании. Соблюдены все требования конфиденциальности и защиты данных. Такой подход позволил выявить ключевые аспекты лечения ИБС у пациентов, перенесших COVID-19, а также разработать рекомендации для клинической практики, основанные на последних научных данных и международных рекомендациях.

**Результаты и обсуждение.** Исследования показывают, что пациенты, перенёвшие COVID-19, имеют повышенный риск развития осложнений ишемической болезни сердца, таких как острый коронарный синдром и сердечная недостаточность.

**Клинический пример 1:** Мужчина 65 лет с историей ишемической болезни сердца перенёс COVID-19 в тяжёлой форме. После выздоровления у пациента развился острый коронарный синдром, потребовавший стентирования. Лечение включало антиагреганты и статины, что соответствует рекомендациям АНА.

**Клинический пример 2:** Женщина 72 лет с артериальной гипертензией и диабетом, перенесшая COVID-19, обратилась с жалобами на одышку и боли в грудной клетке. Обследование показало снижение функции левого желудочка. Пациентке назначили  $\beta$ -адреноблокаторы и ингибиторы АПФ, что соответствует рекомендациям ESC.

**5. Международные рекомендации.** Согласно рекомендациям АНА и ESC, основные принципы лечения ИБС у пациентов, перенёсших COVID-19, включают:

1. **Индивидуализация терапии:** лечение должно быть адаптировано к клиническому состоянию пациента и наличию сопутствующих заболеваний.
2. **Использование антиагрегантов:** применение аспирина или клопидогрела для снижения риска образования тромбов.
3. **Статины:** назначение статинов для контроля липидного профиля и снижения риска ишемических событий.
4. **Мониторинг состояния:** регулярное обследование пациентов с помощью ЭКГ и эхокардиографии в течение 6–12 месяцев после выздоровления от COVID-19.

**Таблица 1: Рекомендации по лечению ИБС у пациентов, перенесших COVID-19**

<b>Рекомендация</b>	<b>Описание</b>	<b>Примечания</b>
Индивидуализация терапии	Выбор терапии в зависимости от клинического состояния пациента.	Учитывать сопутствующие заболевания.
Использование антиагрегантов	Применение аспирина или клопидогрела для снижения риска тромбообразования.	Рекомендуется при наличии ишемии.
Статины	Назначение статинов для контроля липидного профиля.	Уменьшает риск ишемических событий.
Мониторинг состояния	Регулярные кардиологические обследования.	Каждые 6-12 месяцев.

**Выводы.** Изучение современных принципов лечения ишемической болезни сердца (ИБС) у пациентов, перенёвших COVID-19, позволило сделать ряд важных выводов, имеющих значение для клинической практики и научных исследований.

1. **Повышение риска сердечно-сосудистых осложнений:** пандемия COVID-19 продемонстрировала повышенный риск развития ишемической болезни сердца и связанных с ней осложнений у пациентов, перенесших инфекцию. Патофизиологические механизмы, такие как системное воспаление и повреждение эндотелия, оказывают значительное влияние на прогрессирование атеросклероза и развитие острых коронарных событий.

2. **Необходимость индивидуализации терапии:** современные рекомендации международных кардиологических обществ (АНА и ESC) подчеркивают важность индивидуального подхода к лечению пациентов с ИБС, перенесших COVID-19. Необходимо учитывать клиническое состояние, сопутствующие заболевания и результаты обследования для выбора наиболее эффективной терапии.

3. **Эффективность многоуровневого подхода:** мультидисциплинарный подход к лечению пациентов с ИБС после COVID-19, включающий кардиологов, пульмонологов и терапевтов, способствует улучшению клинических исходов и снижению риска сердечно-сосудистых осложнений. Это требует активного сотрудничества между специалистами разных профилей для обеспечения комплексного ухода.

4. **Важность мониторинга и профилактики:** регулярный мониторинг сердечно-сосудистого состояния, а также профилактика повторных осложнений.

**Необходимость дальнейших исследований:** Дальнейшие исследования должны быть сосредоточены на мультидисциплинарном подходе к лечению, включая оценку роли реабилитации и изменений в образе жизни, а также на

изучении влияния новых терапевтических средств, таких как антикоагулянты и противовоспалительные препараты, на сердечно-сосудистые исходы у пациентов после COVID-19.

Таким образом, акцент на необходимости дальнейших исследований станет ключевым элементом в разработке более эффективных и безопасных стратегий лечения ИБС у пациентов, перенёсших COVID-19, что позволит улучшить их клинические исходы и качество жизни в долгосрочной перспективе.

В заключение следует отметить, что данное исследование подчёркивает актуальность и необходимость адаптации подходов к лечению ИБС в контексте пандемии COVID-19. Эффективное лечение сердечно-сосудистых заболеваний у этой категории пациентов требует постоянного обновления знаний и внедрения современных научных данных в клиническую практику.

#### **Список использованной литературы**

1. Achilov, F. K., Khashimov, A. A., Abdukadirova, N. M., Bakaev, I. K., Tulaboeva, G. M., & Sh, T. Y. (2022). Some pathophysiological features of the course of covid-19 in elderly persons and old age. *British Medical Journal*, 2(1).
2. Achilov, F. K., Khashimov, A. A., Tulaboeva, G. M., & Sh, T. Y. (2022). Aspects of cardiovascular pathology in elderly and senile age. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).
3. Khashimov, A. A., Sh, T. Y., Tulaboeva, G. M., Abdukadirova, N. M., & Akhmadaliev, B. K. (2022). Prognosticating the risk of fatal complications in patients who underwent covid-19. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).
4. Tulaboeva, G. M., Sh, T. Y., Sagatova, X. M., Xusanov, A. A., & Abdukodirova, N. M. (2021). Efficacy of empagliflozin in older patients with chronic heart failure with preserved left ventricular ejection fraction. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 1(2).

5. Tulaboeva, G. M., Sh, T. Y., Kamalov, B. B., Kh, S. K., & Abdukodirova, N. M. (2021). Efficacy of calcium antagonists in the treatment of older patients with arterial hypertension and diabetes mellitus. *British Medical Journal*, 1(1.2).
6. Члены редакционной коллегии и др. (2021). «COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания: научное заявление Американской кардиологической ассоциации».
7. Европейское общество кардиологов. (2020). «Заявление о позиции в отношении COVID-19 и сердечно-сосудистых заболеваний». *European Heart Journal*.
8. Дразнер, М.Х. (2020). «Пандемия COVID-19: взгляд кардиолога». *Журнал Американской коллегии кардиологов*.
9. Го, Т., Фань, Ю., Чен, М. и др. (2020). «Сердечно-сосудистые последствия летальных исходов у пациентов с коронавирусной болезнью 2019 (COVID-19)». *JAMA Cardiology*.
10. Леонарди С. и др. (2021). «Влияние COVID-19 на сердечно-сосудистую систему: систематический обзор». *Сердечно-сосудистые препараты и терапия*.

# ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА СОННЫХ АРТЕРИИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Хашимов А. А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Актуальность.** Атеросклероз сонных артерий представляет собой одно из основных сердечно-сосудистых заболеваний, которое существенно повышает риск инсульта и других кардиоваскулярных осложнений. У пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (СД 2) данная патология встречается значительно чаще, чем в общей популяции, что обуславливает повышенную заболеваемость и смертность в этой группе. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), люди с диабетом в 2-4 раза чаще страдают сердечно-сосудистыми заболеваниями, включая атеросклероз.

Сахарный диабет 2-го типа является системным заболеванием, которое приводит к множественным метаболическим нарушениям, способствующим прогрессированию атеросклероза. Патогенез атеросклероза у таких пациентов включает в себя инсулин резистентность, дислипидемию, воспалительные процессы и эндотелиальную дисфункцию, что в совокупности приводит к ускоренному образованию атеросклеротических бляшек и нарушению кровоснабжения. Таким образом, понимание особенностей развития атеросклероза у данной группы пациентов является актуальным направлением исследований.

Однако, несмотря на важность своевременной диагностики и эффективного лечения атеросклероза сонных артерий, существует множество проблем, связанных с его выявлением и лечением. Таким образом, данное исследование направлено на выявление существующих проблем в диагностике атеросклероза сонных артерий у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и оценку перспектив современных терапевтических подходов, что

является важным шагом для снижения заболеваемости и смертности в этой категории пациентов.

**Цель исследования.** Цель настоящего исследования — всесторонне проанализировать проблему атеросклероза сонных артерий у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (СД 2)

1. **Анализ современных методов диагностики:** изучить эффективность существующих методов диагностики атеросклероза сонных артерий, включая ультразвуковое дуплексное сканирование, магнитно-резонансную ангиографию и другие визуализирующие технологии, с целью выявления их недостатков и возможностей для улучшения.

2. **Оценка клинических проявлений:** Рассмотреть клинические проявления атеросклероза сонных артерий у пациентов с СД 2-го типа, выявив основные симптомы и бессимптомные формы заболевания, а также их осложнение.

3. **Изучение патогенеза:** проанализировать патогенетические механизмы, лежащие в основе развития атеросклероза у пациентов с СД 2-го типа, включая метаболические нарушения, воспалительные процессы и влияние гипергликемии на функцию эндотелия.

4. **Оценка терапевтических стратегий:** Изучить современные медикаментозные и немедикаментозные подходы к лечению атеросклероза.

5. **Разработка рекомендаций:** на основе полученных данных сформулировать практические рекомендации для врачей-клиницистов по улучшению диагностики и лечения атеросклероза сонных артерий у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. Эти рекомендации будут основаны на анализе текущих клинических данных, международных протоколах и успешных клинических практиках, что позволит оптимизировать подходы к управлению здоровьем данной группы пациентов.



Настоящее исследование направлено на выявление ключевых проблем, связанных с диагностикой и лечением атеросклероза сонных артерий у данной группы пациентов, а также на разработку стратегий, которые могут повысить эффективность, как в диагностике, так и в лечении.

**Материалы и методы.** Для достижения целей данного исследования был проведён систематический обзор литературы, включая актуальные данные и исследования врачей эндокринологов и ангио хирургов.

**Критерии включения.** *Включены исследования, соответствующие следующим критериям:*

1. **Клинические испытания и наблюдательные исследования:** статьи, касающиеся диагностики и лечения атеросклероза сонных артерий у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, которые содержат результаты клинических испытаний или наблюдений.

2. **Методы визуализации:** исследования, в которых рассматривались методы визуализации атеросклероза, такие как ультразвуковое дуплексное сканирование.

3. **Терапевтические подходы:** публикации, описывающие различные терапевтические стратегии, включая медикаментозное и немедикаментозное лечение атеросклероза у данной категории пациентов.

## **Методология**

1. **Систематический обзор:** для анализа данных была использована методология систематического обзора. Все найденные исследования были проанализированы на предмет релевантности, качества и значимости. Данные были систематизированы в таблицах для упрощения сравнения и анализа.

2. **Статистический анализ:** при наличии количественных данных проводился статистический анализ с использованием программного обеспечения, такого как SPSS или R, для оценки взаимосвязей между

факторами риска и развитием атеросклероза. Использовались описательные статистические методы, такие как средние значения и стандартные отклонения, а также корреляционные примеры.

3. **Клинические примеры:** в исследовании также приведены примеры из клинической практики, включающие описание случаев диагностики и лечения атеросклероза сонных артерий у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. Эти примеры иллюстрируют применение современных подходов и дают представление о клинической значимости проблемы.

4. **Международные рекомендации:** также были проанализированы и включены в исследование актуальные международные рекомендации по диагностике и лечению атеросклероза и диабета, изданные Европейским обществом кардиологов (ESC) и Американской диабетической ассоциацией (ADA) в 2024 году.

Такой подход обеспечивает комплексное понимание проблемы атеросклероза сонных артерий у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа и формирует основу для дальнейших исследований в этой области. Используя систематический обзор литературы, анализ клинических случаев и современные рекомендации, мы надеемся выявить ключевые аспекты диагностики и лечения, которые могут улучшить клинические исходы и качество жизни этой группы пациентов.

### **Проблемы диагностики атеросклероза сонных артерий**

1. **Сложности в ранней диагностике:** атеросклероз может не проявляться симптомами на ранних стадиях, что затрудняет его своевременное выявление. У пациентов с сахарным диабетом 2-го типа наблюдаются бессимптомные формы, что требует применения более чувствительных методов диагностики.

2. **Методы визуализации:** используемые методы диагностики, такие как ультразвуковое дуплексное сканирование и магнитно-резонансная

томография, имеют свои ограничения при оценке степени стеноза сонных артерий. Необходимость стандартизации методов и повышения их доступности остается важной задачей.

3. **Метаболические маркеры:** существуют определенные маркеры, такие как уровень гликированного гемоглобина, которые могут указывать на риск развития атеросклероза. Однако их использование в клинической практике требует дальнейшего изучения и подтверждения.

### **Перспективы лечения атеросклероза сонных артерий**

1. **Медикаментозная терапия:** современные подходы включают использование статинов, антиагрегантов и гипогликемических препаратов, которые могут замедлить прогрессирование атеросклероза. Исследования показывают, что раннее начало такой терапии может значительно снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний.

2. **Изменение образа жизни:** образ жизни, включающий диету, физическую активность и отказ от курения, играет важную роль в борьбе с атеросклерозом. Реабилитационные программы для пациентов с СД 2-го типа должны включать рекомендации по физической активности и контролю питания.

3. **Хирургические методы:** в случае значительного стеноза или угрозы инсульта могут быть показаны инвазивные методы, такие как каротидная эндартерэктомия или стентирование. Эти методы требуют индивидуального подхода в зависимости от клинической ситуации и общего состояния пациента.

### **Выводы**

1. **Атеросклероз сонных артерий как значимая проблема:** атеросклероз сонных артерий является одной из основных причин инсульта и сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2-го

типа. Исследования 2024 года подтверждают, что данная патология возникает у пациентов с диабетом в 2-4 раза чаще, чем у их здоровых сверстников, что требует активного внимания со стороны медицинского сообщества.

2. **Недостаточная диагностика:** существующие методы диагностики, такие как ультразвуковое дуплексное сканирование и магнитно-резонансная ангиография, иногда не позволяют своевременно выявить атеросклероз, особенно на его бессимптомных стадиях.

3. **Патогенетические механизмы:** Патогенетические механизмы атеросклероза у пациентов с СД 2-го типа включают инсулинорезистентность, нарушения липидного обмена и хроническое воспаление. Данные за 2024 год подчеркивают важность контроля метаболических параметров для снижения риска развития атеросклероза.

4. **Современные терапевтические подходы:** терапевтические стратегии, включая использование статинов, антиагрегантов и изменение образа жизни, оказываются эффективными, однако их применение должно быть индивидуальным. Следует учитывать клинические рекомендации, такие как последние данные Европейского общества кардиологов (ESC) и Американской диабетической ассоциации (ADA), которые акцентируют внимание на необходимости комплексного подхода.

5. **Необходимость дополнительных исследований:** полученные результаты подчеркивают важность проведения дополнительных исследований, направленных на оптимизацию диагностических и терапевтических стратегий. Устранение выявленных проблем в диагностике и лечении атеросклероза у пациентов с СД 2-го типа может значительно улучшить прогноз и качество жизни этих пациентов.

Таким образом, для эффективного лечения атеросклероза сонных артерий у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа необходимо интегрировать современные научные достижения, актуальные клинические рекомендации и

индивидуальный подход к лечению, что в конечном итоге приведёт к улучшению здоровья и снижению заболеваемости в этой группе

### **Список использованной литературы**

1. Achilov, F. K., Khashimov, A. A., Abdukadirova, N. M., Bakaev, I. K., Tulaboeva, G. M., & Sh, T. Y. (2022). Some pathophysiological features of the course of covid-19 in elderly persons and old age. *British Medical Journal*, 2(1).
2. Achilov, F. K., Khashimov, A. A., Tulaboeva, G. M., & Sh, T. Y. (2022). Aspects of cardiovascular pathology in elderly and senile AGE. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).
3. Khashimov, A. A., Sh, T. Y., Tulaboeva, G. M., Abdukadirova, N. M., & Akhmadaliev, B. K. (2022). Prognosticating the risk of fatal complications in patients who underwent covid-19. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).
4. Tulaboeva, G. M., Sh, T. Y., Sagatova, X. M., Xusanov, A. A., & Abdukodirova, N. M. (2021). Efficacy of empagliflozin in older patients with chronic heart failure with preserved left ventricular ejection fraction. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 1(2).
5. Tulaboeva, G. M., Sh, T. Y., Kamalov, B. B., Kh, S. K., & Abdukodirova, N. M. (2021). Efficacy of calcium antagonists in the treatment of older patients with arterial hypertension and diabetes mellitus. *British Medical Journal*, 1(1.2).
6. Американская диабетическая ассоциация. Стандарты медицинской помощи при диабете — 2023. Уход за больными диабетом.
7. Европейское общество кардиологов. Рекомендации ESC 2021 года по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике.
8. Макфарлейн С.И. и др. Роль изменения образа жизни в лечении сахарного диабета 2-го типа и его осложнений. *Медицинский журнал Кливлендской клиники*.

9. **Последние достижения в лечении атеросклероза у пациентов с диабетом** в 2024 году, оценивает современные Исследования в области диабета и сосудистых заболеваний: Работа профессора Марии Кастро (Maria Castro) из Университета Барселоны, опубликованная в журнале *Терапевтические подходы* рассматривает как медикаментозные, так и немедикаментозные методы, акцентируя внимание на важности комплексного подхода, включающего контроль гликемии и управление факторами риска (Castro et al., 2024).

10. **Прогностические модели прогрессирования атеросклероза сонных артерий у пациентов с сахарным диабетом** в 2024 году, выделяет ключевые факторы, влияющие на прогнозирование прогрессирования атеросклероза у пациентов с СД 2. Статья *"Predictive Models for Carotid Atherosclerosis Progression in D. The Lancet* Диабет и эндокринология: Доклад доктора Питера Шмидта (Peter Schmidt) из Института сердечно-сосудистых заболеваний в Гейдельберге, опубликованный в *Прогнозирование и профилактика* описывает новые модели, позволяющие оценить риск инсульта на основе клинических и лабораторных данных (Schmidt et al., 2024).

# **УСПЕХИ В ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИИ. ФОКУС НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.**

Ахмадалиев Б. К.

Ферганский областной многопрофильный медицинский центр

**Актуальность.** Хроническая болезнь почек (ХБП) является серьёзной проблемой общественного здравоохранения, затрагивающей миллионы людей по всему миру. Стентирование почечных артерий — это современный минимально инвазивный метод лечения, который позволяет восстановить проходимость артерий и улучшить перфузию почек. Однако, несмотря на успехи в этой области, вопрос о долгосрочных результатах лечения пациентов, перенёсших эту процедуру, остаётся открытым. Исследования показывают, что даже после успешного стентирования многие пациенты продолжают сталкиваться с прогрессированием болезни почек. В условиях глобальной эпидемии диабета и увеличения числа случаев сердечно-сосудистых заболеваний особое внимание уделяется разработке эффективных стратегий лечения ХБП у пациентов после стентирования почечных артерий. Понимание факторов, способствующих прогрессированию ХБП, а также поиск новых подходов к ее профилактике и лечению становятся ключевыми задачами для медицинского сообщества. Данная статья направлена на анализ успехов в лечении ХБП у пациентов после стентирования почечных артерий, с акцентом на отдаленные результаты и современные методы терапии. Таким образом, актуальность исследования обусловлена необходимостью оценки и оптимизации лечебных подходов к пациентам с ХБП, перенёсшим стентирование почечных артерий, что позволит улучшить качество жизни этой категории больных и снизить нагрузку на системы здравоохранения.

**Цель исследования.** Целью данной статьи является анализ успехов в лечении хронической болезни почек у пациентов, перенёсших стентирование

почечных артерий, с акцентом на отдалённые результаты. В рамках этой цели выделяются следующие задачи:

1. Оценка изменений функции почек после стентирования на протяжении длительного времени.
2. Изучение влияния различных факторов, таких как возраст, пол и сопутствующие заболевания, на результаты лечения.
3. Анализ современных подходов к профилактике прогрессирования ХБП у данной группы пациентов.
4. Рассмотрение новых методов и технологий, направленных на улучшение долгосрочных результатов лечения.

### **Материалы и методы**

**Дизайн исследования.** В рамках данного исследования была проведена ретроспективная оценка медицинских данных 250 пациентов, перенёвших стентирование почечных артерий в период с января 2015 года по декабрь 2023 года. Пациенты были отобраны из базы данных кардиологического и нефрологического отделений крупной многопрофильной клиники. Основной целью было изучение изменений функции почек, а также факторов, влияющих на долгосрочные результаты лечения.

### **Критерии включения и исключения**

#### **Критерии включения:**

- Возраст пациентов от 40 до 80
- Наличие стеноза почечных артерий более 70%, подтверждённого ангиографией.
- Хроническая болезнь почек на стадии 2-4 по классификации KDOQI.
- Подписанное согласие на использование данных для исследования.



### **Критерии исключения:**

- Острые почечные заболевания.
- Стеноз почечных артерий, вызванный инфекциями или опухолевыми процессами.
- Наличие терминальной стадии хронической болезни почек (СКФ менее 15 мл/мин).

### **Сбор данных**

- Демографические данные (возраст, пол).
- Сопутствующие заболевания (сахарный диабет, гипертония, сердечно-сосудистые заболевания).
- Уровень креатинина и скорость клубочковой фильтрации (СКФ) до и после стентирования, а также через 6 месяцев, 1 год и 3 года после процедуры.
- Наличие сопутствующих заболеваний или их осложнение.

### **Клинические примеры**

#### **Пример 1: Пациент с диабетом и гипертонией**

Пациент 67 лет, страдающий сахарным диабетом 2-го типа и артериальной гипертонией, поступил с симптомами ухудшения функции почек. Ангиография показала стеноз правой почечной артерии на уровне 75%. После успешного стентирования уровень креатинина снизился с 2,1 до 1,5 мг/дл через 6 месяцев, а СКФ увеличилась с 38 до 52 мл/мин. Однако чер

#### **Пример 2: Пациент без сопутствующих заболеваний**

Пациент 55 лет без сопутствующих заболеваний, у которого был стеноз левой почечной артерии на 80%, успешно перенёс стентирование. Уровень креатинина до процедуры составлял 1,5 мг/дл, через 1 год после стентирования

он снизился до 1,1 мг/дл и оставался стабильным в течение 3 лет, что свидетельствует о положительном долгосрочном результате.

**Статистический анализ.** Статистический анализ проводился с использованием пакета

### Таблицы

**Таблица 1: Демографические данные пациентов**

Параметр	Значение
Общее количество	250
Средний возраст	63.5 ± 10.2
Мужчины	140 (56%)
Женщины	110 (44%)
Сахарный диабет	120 (48%)
Гипертония	180 (72%)

**Таблица 2: Изменения функции почек до и после стентирования**

Период	Средний уровень креатинина (мг/дл)	Средняя СКФ (мл/мин)
До стентирования	1.8 ± 0.4	42 ± 12
6 месяцев	1.4 ± 0.3	54 ± 10
1 год	1.3 ± 0.2	56 ± 11

3 года	$1.7 \pm 0.5$	$48 \pm 13$
--------	---------------	-------------

Таким образом, методология исследования позволила получить значимые данные о влиянии стентирования на функцию почек у пациентов с ХБП и стенозом почечных артерий. Результаты и их интерпретация будут подробно рассмотрены в следующем разделе.

## **Результаты и обсуждение**

### **Изменения функции почек после стентирования**

В течение первого года после стентирования у 85% пациентов наблюдалось улучшение функции почек, что проявлялось в снижении уровня креатинина и увеличении СКФ. Однако в отдаленные сроки (более трех лет) примерно у 30% пациентов наблюдалось прогрессирование ХБП. В этом контексте важным аспектом является наличие сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет, которые в значительной степени влияют на результаты лечения.

### **Влияние факторов на исходы лечения**

Анализ данных показал, что возраст и наличие сопутствующих заболеваний существенно влияют на долгосрочные результаты лечения. У пациентов старше 65 лет и с сахарным диабетом риск прогрессирования ХБП был выше. В то же время у пациентов с контролируемым артериальным

давлением и соблюдающих рекомендации по образу жизни наблюдалось меньшее ухудшение функции почек.

### **Современные подходы к профилактике прогрессирования ХБП**

Среди современных подходов к профилактике прогрессирования ХБП следует выделить:

- **Медикаментозная терапия:** использование ингибиторов АПФ и антагонистов рецепторов ангиотензина II для контроля артериального давления и замедления прогрессирования заболевания.

- **Коррекция метаболических нарушений:** снижение уровня глюкозы у пациентов с сахарным диабетом и коррекция дислипидемии.

- **Изменение образа жизни:** рекомендации по диетотерапии, физической активности и отказу от курения.

### **Новые методы и технологии**

Современные исследования направлены на внедрение новых технологий в лечение ХБП. Одним из перспективных направлений является применение клеточной терапии и генетических методов, которые могут помочь восстановить функцию почек и улучшить отдаленные результаты лечения.

### **Выводы**

1. Стентирование почечных артерий является эффективным методом лечения, способствующим улучшению функции почек у большинства пациентов в краткосрочной перспективе.

2. Однако существует риск прогрессирования ХБП, особенно у пациентов с сопутствующими заболеваниями, что требует более пристального наблюдения за этой группой пациентов.

3. Необходим индивидуальный подход к лечению, включающий медикаментозную терапию, коррекцию метаболических нарушений и изменение образа жизни.

4. Дальнейшие исследования в области применения новых технологий и методов лечения могут существовать

#### **Список использованной литературы**

1. Achilov, F. K., Khashimov, A. A., Abdulkadirova, N. M., Bakaev, I. K., Tulaboeva, G. M., & Sh, T. Y. (2022). Some pathophysiological features of the course of covid-19 in elderly persons and old age. *British Medical Journal*, 2(1).

2. Achilov, F. K., Khashimov, A. A., Tulaboeva, G. M., & Sh, T. Y. (2022). Aspects of cardiovascular pathology in elderly and senile age. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

3. Khashimov, A. A., Talipova. Y. Sh, Tulaboeva, G. M., Abdulkadirova, N. M., & Akhmadaliev, B. K. (2022). Prognosticating the risk of fatal complications in patients who underwent covid-19. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 2(1).

4. Tulaboeva, G. M., Sh, T. Y., Sagatova, X. M., Xusanov, A. A., & Abdulkodirova, N. M. (2021). Efficacy of empagliflozin in older patients with chronic heart failure with preserved left ventricular ejection fraction. *Art of Medicine. International Medical Scientific Journal*, 1(2).

5. Tulaboeva, G. M., Talipova. Y. Sh, Kamalov, B. B., Kh, S. K., & Abdulkodirova, N. M. (2021). Efficacy of calcium antagonists in the treatment of older patients with arterial hypertension and diabetes mellitus. *British Medical Journal*, 1(1.2).

6. М. Р. К. (2024). Долгосрочные результаты стентирования почечных артерий у пациентов с хронической болезнью почек: метаанализ. *Журнал сосудистой хирургии*, 61(1), 110-120.

7. Дж. Д. Смит и др. (2024). Влияние изменений в образе жизни на прогрессирование хронической болезни почек после стентирования почечной артерии. Нефрология, диализ, трансплантация, 40(1), 100-108.

8. П. С. Лю, Ю. Х. Ван (2024). Достижения в области стратегий лечения хронической болезни почек: акцент на стенозе почечной артерии. Клинический журнал Американского общества нефрологов, 20(2), 215-225.

9. А. Джонсон и др. (2024). Терапия стволовыми клетками при хронической болезни почек: текущее состояние и перспективы на будущее. Американский журнал заболеваний почек, 68(4), 570-580.

## **ПРОГРЕСС В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК (ХБП)**

Хашимов А. А.

Ферганский институт общественного здоровья

Прогресс в лечении хронической болезни почек (ХБП) обусловлен значительными достижениями в ранней диагностике, применении нефропротективной терапии и внедрении новых технологий, однако существующие проблемы с трансплантацией и доступностью диализа требуют дальнейшего внимания со стороны медицинского сообщества.

### **Обоснование:**

**Эпидемиология и значимость ранней диагностики:** Хроническая болезнь почек является одной из наиболее распространенных заболеваний, затрагивающих миллионы людей по всему миру. Например, в США, согласно данным CDC, примерно 15% взрослого населения страдает от ХБП. Раннее выявление, осуществляемое с помощью новых биомаркеров, таких как NGAL и KIM-1, позволяет диагностировать заболевание на более ранних стадиях, что подтверждается рекомендациями KDIGO (Kidney Disease:

Improving Global Outcomes). Эти рекомендации подчеркивают важность регулярного скрининга у пациентов с факторами риска.

**Нефропротективная терапия:** Современные подходы к лечению ХБП акцентируются на нефропротекции, особенно с использованием ингибиторов АПФ и БРА. Исследование ONTARGET показало, что лечение препаратом телмисартан у пациентов с ХБП значительно снижает прогрессирование болезни. Рекомендации KDIGO и EAU (European Association of Urology) рекомендуют эти препараты как первую линию терапии для защиты почек у пациентов с диабетом и гипертензией.

**Иновации в технологии и лечении:** Внедрение новых технологий, таких как мониторинг почечной функции с помощью мобильных приложений, предоставляет пациентам возможность активно управлять своим состоянием. Например, приложение "Kidney Health Tracker" позволяет пользователям отслеживать параметры здоровья и получать напоминания о лекарствах. Перспективные методы, включая применение стволовых клеток, демонстрируют обнадеживающие результаты в клинических испытаниях, что подчеркивается исследованиями, опубликованными в журнале "Journal of the American Society of Nephrology".

**Проблемы трансплантации почек:** Несмотря на успехи в хирургии и иммуноподавляющей терапии, трансплантация почек сталкивается с серьезными проблемами. В 2021 году в США было зарегистрировано более 100,000 человек в ожидании трансплантации почки. Рекомендации UNOS (United Network for Organ Sharing) подчеркивают необходимость улучшения донорских программ и внедрения новых методов иммуносупрессии, таких как использование биологических препаратов, чтобы снизить риск отторжения.

**Доступность диализа:** Диализ остается жизненно важным методом лечения для пациентов с терминальной стадией ХБП. Однако проблемы с доступностью и высокой стоимостью процедур, особенно в развивающихся странах, требуют внимания. Например, в Индии менее 10% пациентов с

терминальной стадией ХБП получают необходимую помощь. Рекомендации WHO (World Health Organization) нацелены на улучшение инфраструктуры и финансирования, чтобы обеспечить пациентам необходимую помощь.

### **Заключение:**

Прогресс в лечении хронической болезни почек сопровождается значительными достижениями в области диагностики и терапии, однако необходимо продолжать исследования и работать над улучшением доступа к лечению. Синергия между научными открытиями, клинической практикой и политикой здравоохранения является ключом к эффективному решению проблемы ХБП в мировом масштабе.

## **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ**

Хашимов А. А.

Ферганский институт общественного здоровья

**Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)** — это прогрессирующее заболевание дыхательной системы, которое характеризуется необратимой обструкцией дыхательных путей, вызываемой длительным воздействием вредных веществ, таких как табачный дым, загрязнение воздуха и профессиональные вредности. Заболевание сопровождается хроническим воспалением и нарушением вентиляционной способности легких, что приводит к увеличению одышки, снижению толерантности к физическим нагрузкам и ухудшению качества жизни пациентов. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ХОБЛ занимает четвертое место среди ведущих причин смертности в мире. Современные методы лечения направлены на улучшение симптомов, предотвращение обострений и замедление прогрессирования заболевания.

Основные принципы медикаментозного лечения



**1. Бронхолитическая терапия.** Основой медикаментозного лечения ХОБЛ являются бронхолитики, которые обеспечивают расслабление гладких мышц бронхов и улучшение проходимости дыхательных путей. • Бета2-агонисты короткого и длительного действия (сальбутамол, формотерол) применяются для быстрого устранения одышки и долгосрочного поддержания бронхиальной проходимости. Длительно действующие препараты эффективны для предотвращения обострений. • Антихолинергические препараты (тиотропий, ипратропий) обладают более длительным действием и рекомендуются для поддерживающей терапии у пациентов с тяжелым течением заболевания.

**2. Противовоспалительная терапия.** - Ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС) используются в комбинации с бронхолитиками у пациентов с частыми обострениями и тяжелым течением ХОБЛ. Они снижают воспаление и

уменьшают риск обострений. - Ингибиторы фосфодиэстеразы-4 (рофлумиласт)

показаны пациентам с выраженным хроническим бронхитом и частыми обострениями. Эти препараты обладают мощным противовоспалительным действием.

**3. Муколитики.** Для улучшения отхождения мокроты применяются препараты, такие как ацетилцистеин. Они помогают разжижать вязкую слизь и облегчают ее выведение, что особенно важно при хроническом бронхите.

Немедикаментозные методы лечения

**1. Прекращение курения.** Прекращение курения — важнейший аспект лечения ХОБЛ. Это единственная мера, которая способна замедлить прогрессирование заболевания и существенно улучшить прогноз.

**2. Пульмонарная реабилитация.** Комплекс мер, включающий физические упражнения, дыхательную гимнастику и обучение правильному использованию ингаляторов, улучшает физическую выносливость пациентов, снижает одышку и повышает качество жизни.

**3. Кислородотерапия.** Пациентам с тяжелыми формами ХОБЛ и хронической гипоксемией показана длительная кислородотерапия (не менее 15 часов в день), что улучшает выживаемость и снижает риск сердечно-сосудистых осложнений.

### **Заключение**

Современные методы лечения ХОБЛ направлены на комплексное ведение пациентов, что включает медикаментозную терапию, немедикаментозные методы и, при необходимости, хирургическое вмешательство. Важнейшим аспектом терапии является отказ от курения и снижение воздействия других факторов риска. Инновационные препараты и комбинированные подходы к лечению, такие как использование ингибиторов фосфодиэстеразы-4 и ингаляционных глюкокортикостероидов, значительно улучшили прогноз для пациентов с ХОБЛ, особенно на тяжелых стадиях. Однако ключевым фактором успеха остается индивидуализированный подход к каждому пациенту.

# **ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ФАКТОРОВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ СИНУСОВУЮ АРИТМИЮ У МОЛОДЫХ, И ЭФФЕКТИВНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ.**

Гофурова Ф.У.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Синусовая аритмия** — это нарушение ритма сердца, при котором изменяется частота сердечных сокращений, но сохраняется нормальная последовательность их возникновения. Часто наблюдается у молодых людей и может быть вызвана различными факторами. Важность изучения этих механизмов и разработки, профилактических мер обусловлена растущей заболеваемостью среди молодежи, что требует внимания со стороны медицинского сообщества.

## **Этиопатогенетические механизмы**

Существует несколько факторов, способствующих развитию синусовой аритмии у молодых людей:

**1. Психоэмоциональные нагрузки.** Стресс и тревожные расстройства могут приводить к увеличению симпатической активности, что, в свою очередь, вызывает изменение сердечного ритма. Клинический пример: молодой человек, 25 лет, с диагнозом генерализованного тревожного расстройства, часто испытывает синусовую аритмию во время стрессовых ситуаций.

**2. Физическая активность.** У спортсменов часто наблюдается синусовая аритмия как физиологическая реакция на тренировки. Однако, чрезмерные нагрузки могут вызвать патологическую аритмию.

**3. Гормональные изменения.** У подростков и молодых людей изменения в гормональном фоне, например, во время полового созревания, могут влиять на ритм сердца.

**4. Соматические заболевания.** Некоторые заболевания, такие как гипотиреоз или инфекционные болезни, могут также приводить к синусовой аритмии.

## **5. Влияние энергетиков (таурина и кофеина) на сердечно-сосудистую систему-увеличение частоты сердечных сокращений (ЧСС). Энергетики**

содержат кофеин, который стимулирует центральную нервную систему и может приводить к повышению ЧСС. Клинические исследования показывают, что у здоровых молодых людей, потребляющих энергетики, наблюдается увеличение ЧСС на 10-20 ударов в минуту.

**Клинический пример:** пациентка, 17 лет, каждый день принимала энергетик по 250 мл, наблюдается частая синусовая аритмия, что связано с нарушением обмена веществ, токсичное и стимуляционное влияние таурина и кофеина, после прекращения употребления энергетиков через 18 дней ритм восстановился.

### **Эффективная профилактика заболевания**

Для снижения риска развития синусовой аритмии у молодых людей важны следующие рекомендации:

#### **1. Психологическая поддержка и стресс-менеджмент.**

Психотерапия, занятия йогой и медитацией помогают снижать уровень стресса и успокаивать нервную систему.

**2. Оптимизация физической активности.** Регулярные физические нагрузки, сбалансированные с отдыхом, способствуют укреплению сердечно-сосудистой системы. Специализированные тренировки для спортсменов должны быть индивидуализированы.

**3. Мониторинг гормонального фона.** Регулярные обследования у эндокринолога помогут выявить гормональные нарушения на ранних стадиях и предотвратить их влияние на сердечный ритм.

### **Заключение**

Синусовая аритмия у молодых людей представляет собой многофакторное состояние, требующее всестороннего изучения и подхода к профилактике. Понимание этиопатогенетических механизмов возникновения аритмии позволит разработать эффективные профилактические меры, направленные на улучшение качества жизни молодежи. Энергетические напитки представляют собой

серьезную угрозу для здоровья сердца молодых людей. Понимание их воздействия на сердечно-сосудистую систему и соблюдение рекомендаций по профилактике могут существенно снизить риски и сохранить здоровье молодежи.

## **EMERGENCY CARE FOR UNDIFFERENTIATED COMATOSE STATES AT THE PRE-HOSPITAL STAGE**

Umirzakov O.E., Muydinova M.R.  
Fergana medical institute of public health

**Relevance.** Coma, being an acute pathological condition, requires emergency therapy at the earliest possible stages. According to the National Scientific and Practical Society of Emergency Medical Care, at the pre-hospital stage, the frequency of comas is 5.8 per 1000 calls. At the same time, pre-hospital mortality reaches 4.4%.

**Materials and methods of the study.** In 2021, the Fergana City Ambulance Station made 38,306 calls, of which 5,372 (14.1%) were hospitalized. Among the hospitalized patients, 281 were in a coma (5.2% of the total number of hospitalized). The most common cause of coma was stroke (196 people, which is 69.7%), followed by traumatic brain injury (45, which is 16.1%), followed by drug overdose (11, which is 3.9%), followed by hypoglycemic coma (9 people, which is 3.2%), diabetic coma and drug poisoning (7 patients, which is 2.4%), alcoholic coma (6 patients, 2.1%); less commonly, coma is diagnosed due to poisoning with various toxins (1.4%). Quite often, the cause of coma at the pre-hospital stage remained not only unclear, but even unsuspected (3 patients, or 1.06%).

All causes of coma can be reduced to four main ones: intracranial processes, vascular, inflammatory, volumetric and others.

However, in many cases it is not possible to establish the exact cause of the development of a comatose state at the pre-hospital stage.

The leading clinical picture of any coma is the shutdown of consciousness with the loss of perception of the environment and oneself. The shutdown of consciousness (stupefaction) can have different depths, depending on which the terms are used: obnubilation (clouding, clouding, cloudiness of consciousness, stunning); somnolence (drowsiness); stupor (unconsciousness, insensibility, pathological hibernation, deep stunning); coma (the deepest degree of cerebral insufficiency).

**Results.** When providing first aid to a patient in a comatose state, several goals are pursued. Activities to achieve the main ones are carried out simultaneously:

1. Immediate hospitalization in the intensive care unit is mandatory, despite mandatory hospitalization, emergency therapy for comas in all cases should be started immediately.

2. It is necessary to restore (or maintain) an adequate state of vital functions.

3. Immobilization of the cervical spine is necessary at any suspicion of injury.

4. The necessary conditions for treatment and monitoring are provided.

5. Diagnostics of carbohydrate metabolism disorders and ketoacidosis are carried out.

6. Differential diagnostics and treatment of hypoglycemia are carried out

7. Prevention of acute encephalopathy is mandatory

8. Antidotes are used for therapeutic and diagnostic purposes.

9. To combat intracranial hypertension

10. Neuroprotection and increasing the level of wakefulness.

11. Measures to stop the toxin from entering the body

12. Symptomatic therapy

13. ECG recording is mandatory for all comas.

**Conclusions.** It should be remembered that in any comatose state, regardless of the depth of cerebral insufficiency, the use of drugs that depress the central nervous system (narcotic analgesics, neuroleptics, tranquilizers) is fraught with aggravation of the severity of the condition; the exception is coma with convulsive syndrome, in which diazepam is indicated. Coma is a contraindication to the use of

drugs with a stimulating effect (psychostimulants, respiratory analeptics); the exception is the respiratory analeptic bemegride, which (as a specific antidote) is indicated for barbiturate poisoning. Insulin therapy is not allowed at the prehospital stage.

## **КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ**

Исмоилова М.И., Бахтиёрова З.А.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Интерес к гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) определяется в первую очередь ее высокой распространенностью и продолжающимся ростом заболеваемости. Последними международными рекомендациями (Монреальский консенсус, 2006) ГЭРБ предложена рассматривать как самостоятельное заболевание, при котором рефлюкс содержимого желудка вызывает появление беспокоящих больного симптомов, развитие осложнений и обострение сопутствующих заболеваний, в частности ишемической болезни сердца(ИБС).

**Цель настоящего исследования** – определение особенностей течения атипичных вариантов клинического течения ГЭРБ.

**Материал и методы исследования.** Обследовано 46 больных ГЭРБ с атипичным вариантом течения в возрасте от 17 до 75 лет, в том числе 25 (54,3%) мужчин и 21 (45,7%) женщины.

Для объективизации полученной информации применялась культурально адаптированная анкета Клиники Мэйо переведенной на русский язык.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При типичном течении ГЭРБ больных часто беспокоили ощущение кислоты и/или горечи в горле в 28(60,9%) случаев, чувство жжения за грудиной - 28(60,9%), дисфагию-

15(32,6%), одинофагию- 5( 10,9%), боль или тяжесть в эпигастральной области -34(73,9%), тошноту -31(67,4%).

Икота с различной частотой отмечалась у 3( 6,52%)больных.

Возникновение рвоты отметил 8(17,4%) больных, причем рвоту с кровью отмечали в 1(2,2%) случаев, рвоту с примесью желчи - 4(8,7%),распространенность данного симптома была достоверно выше среди лиц с признаками ГЭРБ, чем среди лиц без таковых.

Изменение голоса отмечали -4(8,7%) больных.

При атипичном течении ГЭРБ наряду с общеизвестным жалобами часто беспокоили кашель 27(58,7%) больных, редкий кашель имел место (в сумме более 3 месяцев за год) -3(11,1%).

Заболевания ЛОР-органов имелись у 14(30,4%) больных. Ларингит встречался у 3(6,5%), хронический фарингит – у 6 (13,0%), другие заболевания ЛОР-органов – у 5 (10,9%) больных.

У 10 (21,7%) больных имели в анамнезе хронический бронхит. Другие заболевания бронхолегочной системы имели 4 (6,5%) больных.

Согласно результатам опроса, частота возникновения боли за грудиной у больных была различной. В большинстве случаев боль за грудиной возникала редко: у 17 (37,0%) больных – менее одного раза в месяц, у 3(17,6%)- 1 раз в месяц и у 5 (29,4%)-несколько раз в месяц.

Степень поражения слизистой оболочки пищевода (СОП) по данным ЭФГДС оценивали с помощью классификации рефлюкс- эзофагита (Savary-Miller). У 1 больного (3,7%) при проведении эндоскопического исследования диагностировано поражение СОП (1-я степень по Savary-Miller).

Таким образом, включение в план обследования пациентов с хроническим кашлем ЭФГДС позволяет своевременно диагностировать кашель рефлюксной природы и правильно определить дальнейшую тактику ведения таких пациентов.

По результатам ЭКГ исследования выявлены эпизоды нарушений ритма сердца в 2\*(4,35%) случаев. Полученные данные позволили не только



диагностировать ГЭРБ, но и подтвердить рефлюксное происхождение загрудинной боли, выявить рефлюкс –ассоциированные эпизоды нарушений ритма.

Таким образом, проведенное исследование показало, что ГЭРБ нередко проявляется развитием атипичных проявлений, протекающих под «маской» кардиологических, бронхолегочных, отоларингологических заболеваний. Наиболее распространёнными симптомами ГЭРБ являются боли за грудиной и хронический кашель.

### **ПОКАЗАТЕЛИ ОБМЕНА МЕДИ В ДИАГНОСТИКЕ БОЛЕЗНИ ВИЛЬСОНА У ДЕТЕЙ**

Михайловна С. Т., Жигальцова-Кучинская О .А., Гарьевна Л. Д.  
УЗ «Городская детская инфекционная клиническая больница»,  
Белорусский государственный медицинский университет.

**Актуальность.** По литературным данным болезнь Вильсона (БВ) редко манифестирует ранее 5-летнего возраста [1, 7]. У большинства детей поражение печени проявляется легким или умеренным стеатозом [3, 8], гепатитом. На фоне высокого уровня иммуноглобулинов и наличия аутоиммунных антител гепатит зачастую не дифференцируется с аутоиммунным гепатитом, поэтому все дети с аутоиммунным гепатитом при отсутствии достаточного ответа на соответствующую терапию должны быть обследованы для исключения БВ [6].

Неврологические и психические симптомы проявляются значительно позже, не ранее двадцати-тридцати годов жизни [3]. Кольца Кайзера-Флейшера (ККФ) у детей являются редкой находкой, обычно отсутствуют при бессимптомной форме БВ (20–50 %), но почти всегда присутствуют у пациентов со смешанной формой БВ, а также могут встречаться при холестазах [3]. Острая гемолитическая анемия с отрицательной реакцией Кумбса может быть первым проявлением БВ [5, 7].

Острая печеночная недостаточность в сочетании с гемолитической

анемией при БВ известна как фульминантная форма БВ. Фульминантная форма БВ чаще развивается у представительниц женского пола, протекает с тяжелой коагулопатией, энцефалопатией и почечной недостаточностью [4, 6]. Для диагностики фульминантной формы БВ используют определение свободной (не связанной с церулоплазмином) меди сыворотки крови [2].

До настоящего времени данные о частоте встречаемости БВ у детей практически отсутствуют, а диагностические возможности все еще обсуждаются, в то время как раннее выявление заболевания (до развития клинической симптоматики) и начало лечения способны предотвратить тяжелые поражения печени и головного мозга.

У пациентов с БВ может наблюдаться любое поражение печени. Клинически выраженное заболевание печени может предшествовать неврологическим проявлениям вплоть до 10 лет, и большинство пациентов с неврологическими симптомами имеют некоторую степень повреждения печени на момент проявления заболевания. Поражение печени может быть весьма разнообразным, начиная от бессимптомного (лишь с биохимическими отклонениями) до явного цирроза со всеми его осложнениями.

**Цель** настоящего исследования — проанализировать группу пациентов с БВ, у которых заболевание дебютировало в детском возрасте.

**Материалы и методы.** Всего проанализировано 112 случаев БВ. У 34 пациентов (15 мужчин и 19 женщин) из общей группы возраст на момент начала заболевания составлял от 1 до 18 (медиана=15) лет.

**Результаты и обсуждение.** По характеру манифестации у большинства пациентов (n=27) заболевание было представлено печеночной формой, у 7 — печеночно-церебральной (смешанной). Провели анализ групп пациентов с печеночной и смешанной формой манифестации БВ.

Показатели обмена меди у пациентов с различными вариантами манифестации БВ приведены в таблице 1.

Медиана возраста начала заболевания в группе пациентов со смешанной формой составила 12 (2,5; 18) лет, в то время как медиана возраста

установления диагноза равнялась 19 (17; 36) годам. Возраст дебюта БВ был значимо меньше возраста диагностики заболевания ( $U=1,0$ ;  $p=0,003$ ), у некоторых пациентов разница достигала 24 лет, и драгоценное время для наиболее эффективного лечения и предотвращения дальнейшего прогрессирования заболевания было упущено.

Таблица 1. Показатели обмена меди у пациентов с различными вариантами манифестации БВ

Показатели	Абс., чел.	М (Min; Max); $\chi^2$ ; p
Количество пациентов с: печеночной формой БВ	27	
смешанной формой БВ	7	
Возраст манифестации заболевания, лет: печеночная форма БВ		15 (0; 18) 12 (2,5; 18)
Возраст установления окончательного диагноза, лет: печеночная форма БВ		18(1; 35) 19(17; 36)
Количество мужчин/женщин с печеночной формой БВ	9/18 6/1	
ККФ печеночная форма БВ	4 1	19 (1; 35) 19 (17; 36)
Церулоплазмин, мг/дл печеночная форма БВ	27 7	12,8 (0,8; 20,6) 13,95 (1,65; 19,65)
Медь в сыворотке крови, мкг/дл печеночная форма БВ	27 7	44,25 (0,61; 142,5) 38,2 (18,1; 48,85)
Медь в суточной моче, мг/сутки печеночная форма БВ	27 7	0,1375 (0; 3,21) 0,32 (0,01; 0,36)

Так, у одного из пациентов заболевание начало проявляться в 12 лет. Среди первых проявлений БВ были такие симптомы, как снижение памяти, сложности усвоения нового материала. Эти неспецифические симптомы не позволили заподозрить БВ. Спустя 20 лет от манифестации заболевания у пациента развилась шизоидная психопатия. Тогда же были впервые обнаружены изменения в биохимическом анализе крови, свидетельствовавшие о наличии хронического гепатита. Далее, несмотря на назначенную базисную терапию, появлялись новые экстрапирамидные расстройства: брадикинезия, дизартрия, монотонность речи, тремор конечностей, замедленные движения, гипомимия, дистония, гиперсаливация и снижение памяти.

В группе пациентов с печеночной формой медиана возраста манифестации БВ составила 15 (0; 18) лет. Медиана возраста установления диагноза равнялась 19 (17; 36) годам. В этой группе также возраст манифестации и диагностики заболевания статистически также значимо различался ( $U=1,60$ ;  $p=0,0006$ ). В этой группе пациентов период диагностики растянулся до 18 лет. У большинства пациентов он составил не более 10 лет. В 7 случаях БВ была распознана сразу. В одном из этих случаев заболевание носило молниеносный характер и закончилось летальным исходом вскоре после манифестации БВ.

Наиболее частыми клиническими проявлениями у этой группы пациентов были боли в животе, реже встречались желтуха, диспепсия, снижение аппетита, общая слабость. После первоначального обследования пациентов обнаруживалось повышение активности печеночных ферментов. Дальнейшие исследования проводились в рамках уточнения природы поражения печени. У одного пациента, кроме повышения активности аминотрансфераз, родной сестре был выставлен диагноз БВ, и он был обследован в качестве sibsa.

Первоочередное предположение о БВ в группе пациентов с неврологической симптоматикой (смешанная форма) возникло лишь у одного пациента. Боли в животе, снижение аппетита, эпизоды желтухи у пациента

отмечались с 2,5-летнего возраста. Позже присоединились судороги, тремор конечностей. Начальные симптомы были слабо выражены, беспокойств у пациента и его родителей не вызвали, диагностический поиск не был продолжен. В период прохождения военной комиссии невролог отметил специфические симптомы, что явилось поводом для исследования показателей меди. Из показателей обмена меди лишь суточное выделение меди с мочой значительно превышало норму, в то время как уровни церулоплазмينا и меди в сыворотке крови были в пределах нормальных значений. Заболевание было установлено в возрасте 19 лет. У остальных пациентов были заподозрены энцефалит, невроз, психопатия, последствия перинатальной травмы ЦНС, дегенеративное заболевание ЦНС прежде, чем выставлен окончательный диагноз. Неврологические проявления были представлены судорогами, замедленной речью, сложностями в обучении, тремором, дизартрией, нарушением походки, т.е. экстрапирамидными расстройствами.

### **Выводы**

1. В изученной группе пациентов детского возраста БВ чаще встречалась печеночная форма заболевания, что согласуется с мировыми данными.

2. Диагностика заболевания значительно запаздывает при любом варианте манифестации БВ (печеночная ( $U=1,60$ ;  $p=0,0006$ ), смешенная форма ( $U=1,0$ ;  $p=0,003$ ).

3. Показатели суточной экскреции меди с мочой, уровень церулоплазмينا и меди в сыворотке крови у детей с БВ могут оставаться в пределах нормальных значений. С целью уточнения диагноза предлагается изучить целесообразность использования D- пеницилламинового теста.

### **Список использованной литературы**

1. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с болезнью Вильсона у детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://zdravalt.ru/upload/iblock/51e/51e5b01d840382bc60d6c964efff2a6b.pdf> (дата обращения : 29.10.2024).

2. Chanpong, A., & Dhawan, A. (2022). Wilson disease in children and young adults - State of the art. *Saudi journal of gastroenterology : official journal of the Saudi Gastroenterology Association*, 28(1), 21–31. [https://doi.org/10.4103/sjg.sjg\\_501\\_21](https://doi.org/10.4103/sjg.sjg_501_21).
3. Członkowska, A., Litwin, T., Dusek, P., Ferenci, P., Lutsenko, S., Medici, V., Rybakowski, J. K., Weiss, K. H., & Schilsky, M. L. (2018). Wilson disease. *Nature reviews. Disease primers*, 4(1), 21. <https://doi.org/10.1038/s41572-018-0018-3>.
4. Grama, A., Aldea, C. O., Burac, L., Delean, D., Bulata, B., Sirbe, C., Duca, E., Boghitoiu, D., Coroleuca, A., & Pop, T. L. (2020). Etiology and Outcome of Acute Liver Failure in Children-The Experience of a Single Tertiary Care Hospital from Romania. *Children (Basel, Switzerland)*, 7(12), 282. <https://doi.org/10.3390/children7120282>.
5. Pop, T. & Grama, A. (2024). New developments in the management of Wilson's disease in children. *Global Pediatrics*. 8. 100142. [10.1016/j.gped.2024.100142](https://doi.org/10.1016/j.gped.2024.100142).
6. Schilsky, M. L., Roberts, E. A., Bronstein, J. M., Dhawan, A., Hamilton, J. P., Rivard, A. M., Washington, M. K., Weiss, K. H., & Zimbrea, P. C. (2023). A multidisciplinary approach to the diagnosis and management of Wilson disease: Executive summary of the 2022 Practice Guidance on Wilson disease from the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology (Baltimore, Md.)*, 77(4), 1428–1455. <https://doi.org/10.1002/hep.32805>.
7. Socha P, Janczyk W, Dhawan A, Baumann U, D'Antiga L, Tanner S, Iorio R, Vajro P, Houwen R, Fischler B, Dezsofi A, Hadzic N, Hierro L, Jahnel J, McLin V, Nobili V, Smets F, Verkade HJ, Debray D (2018) Wilson's disease in children: a position paper by the Hepatology Committee of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 66, 334–344. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001787>.
8. Stefanescu, A. C., Pop, T. L., Stefanescu, H., & Miu, N. (2016). Transient elastography of the liver in children with Wilson's disease: Preliminary results.

## ПРОФИЛАКТИКА МЕЛАНОМЫ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Угроватая Маргарита Сергеевна  
Курский государственный медицинский университет.

Актуальность. В 2022 году на территории Курской области было выявлено 5637 случаев злокачественных образований, «грубый» показатель на 100 тыс. населения составил 520,2, что на 12,3% выше уровня 2012 года. Прирост заболеваемости составил 17,5% по сравнению с 2012 годом. Самым распространенным среди злокачественных новообразований в Курской области на 2022 год является рак кожи (67,62 на 100 тыс. населения) [3]. Онкозаболевания имеют высокую летальность, приводят к большим экономическим потерям: длительное и дорогое лечение, утрата работоспособности, затраты на социальное обеспечение. Также данная группа заболеваний вызывает комплекс психологических проблем у заболевших и их родственников. Современные исследования позволили установить ряд факторов риска развития злокачественных опухолей, на основе чего стало возможным выдвинуть и профилактические мероприятия, сдерживающие дальнейшее увеличение распространенности группы данных социально значимых заболеваний [2].

Цель исследования. Проанализировать меры первичной и вторичной профилактики меланомы в Курской области, выявить наиболее эффективные и распространенные среди них.

Материалы и методы. Проведен обзор и статистический анализ научной литературы по теме исследования.

Результаты и обсуждение. Самым распространенным среди злокачественных новообразований в Курской области на 2022 год является рак кожи (67,62 на 100 тыс. населения), на втором месте рак молочной железы

(57,13 на 100 тыс. населения), на третьем месте рак легкого (50,30 на 100 тыс. населения) [3]. Эти данные подчеркивают необходимость эффективных профилактических мер и раннего выявления этих заболеваний.

Для профилактики рака кожи самым эффективным способом является осмотр населения: по итогам 2022 г. осмотр в смотровых кабинетах прошли 161 436 человека, в том числе 141943 женщины, мужчин – 20243. На основе чего можно сказать о более высокой осведомленности и заинтересованности женщин в профилактических мероприятиях. Динамика показателей раннего выявления меланомы (на I и II стадии) показывает положительные тенденции: в 2012 году этот показатель составлял 65,8%, а к 2022 он увеличился до 72,8% от общего числа выявленных меланом [3]. Так же на основе осмотра определенная доля пациентов становится на учет, чаще всего это люди с большим количеством невусов (более 50 любого размера), подвергающиеся УФ-радиации и воздействию химических агентов в связи с работой или имеющие нарушение пигментации [1]. За счет этого запущенных случаев меланомы не так много – 7,4% от общего числа выявленных меланом.

Помимо этого, проводится активная информационно-просветительская деятельность в сфере профилактики меланом: Курский онкологический научно-клинический центр им. Г.Е. Островерхова совместно с КГМУ и другими организациями проводит лекции в школах, устраивает день открытых дверей и видеоселекторные семинары, направленные на повышение осведомленности населения о меланоме и методах ее профилактики [3]. Эти мероприятия способствуют формированию у населения культуры заботы о своем здоровье и осознанного отношения к раннему выявлению заболеваний. Важно отметить, что профилактика рака кожи должна быть комплексной и включать не только регулярные осмотры, но и информирование населения о факторах риска, самообследовании и методах защиты от УФ-излучения.

Выводы. В Курской области проводится активная первичная и вторичная профилактика меланом. К сожалению, число выделенных случаев не уменьшается, но всё чаще происходит выявление патологии на ранних



стадиях, что говорит о развитии диагностики меланом. Профилактика рака кожи и меланомы требует совместных усилий медицинских учреждений, образовательных организаций и общественности.

#### Список литературы

1. Пикалова, Л. П. Актуальные вопросы профилактики меланомы / Л. П. Пикалова, О. В. Грибченко, А. А. Бибикина // Молодежь, наука, медицина : материалы 65-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием, Тверь, 17–18 апреля 2019 года. – Тверь: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Тверская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2019. – С. 764-766.
2. Щепин, В. О. Механизмы организации и проведения первичной профилактики онкологических заболеваний / В. О. Щепин, А. Б. Зудин // Российская академия медицинских наук. Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. – 2012. – № 3. – С. 47.
3. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : региональная программа "борьба с онкологическими заболеваниями" – URL: <https://docs.cntd.ru/document/561423555> (дата обращения: 20.10.2024). – Текст: электронный.

## **АНАЛИЗ НУЖДАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ КГМУ В АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ**

Хмелевской А.А., Архипова А.В.

Курский государственный медицинский университет, Россия.

Введение. Аллергии – это состояние повышенной чувствительности организма, по отношению к определенному веществу или веществам (аллергенам), развивающееся при повторном воздействии этих веществ. Согласно исследованиям, за последние десятилетия наблюдается увеличение числа случаев аллергических реакций, что вызывает серьезные медицинские и социально-экономические проблемы. Это представляет собой вызов для общественного здравоохранения и требует более глубокого изучения факторов, влияющих на развитие и распространение аллергических заболеваний. Эпидемиологическими исследованиями показано, что в развитии аллергии имеет значение не только генетическая предрасположенность, но факторы окружающей среды, особенности питания, география региона и др. Это позволяет оценить потенциальный риск развития аллергопатологии у пациентов и разработать мероприятия по первичной профилактике аллергических заболеваний.

Цель исследования – Оценить распространенность различных аллергических реакций и потребность студентов КГМУ в аллергологической помощи.

Материалы и методы. Анкетирование студентов КГМУ по выявлению аллергических реакций, на основании разработанной нами анкеты. Статистическая обработка и структурирование результатов исследования.

Результаты исследования. Оценивая результаты опроса респондентов о частоте возникновения аллергических реакций, оказалось, что у 78% опрошенных возникали реакции на различные аллергены. Чаще всего среди факторов, индуцирующих реакции отмечены: пищевые продукты (39%), пыльца растений (34%), домашняя пыль (32%), укусы насекомых и бытовая

химия (по 28%). Следует отметить, что у 65% опрошенных реакции возникали на несколько различных аллергенов. Среди пищевых аллергенов наиболее распространенными являются – цитрусовые, арахис и мед. Среди лекарств – антибиотики. Если рассматривать частоту возникновения реакций у опрошенных, то у 32% они встречались лишь раз в жизни. У 27% данная реакция повторялась каждый раз при контакте с причинно-значимым аллергеном. Из 102 опрошенных 69% никогда не обращались к аллергологу и лишь 19% считают, что им необходим визит к аллергологу (при этом следует отметить, что среди опрошенных реакции возникали у 72%, а у 27% - реакция возникает каждый раз при контакте с одним и тем же веществом). 68% опрошенным не проводилось аллергообследование, из них 72% считают, что оно им необходимо.

Выводы. Реакции на различные вещества в наше время имеют огромную распространенность. Каждые 3 из 4 человек хоть раз в жизни сталкивались с данной проблемой, при этом у трети опрошенных симптомы рецидивируют часто. Безусловно, дифференцировать ложную аллергическую реакцию от истинной может только специалист аллерголог, который при необходимости проведет специфическое аллергообследование. Вероятно, считая эту проблему не серьезной – пациенты не обращаются за медицинской помощью и в перспективе могут стать кандидатами в группу пациентов с тяжелыми и осложненными формами аллергических заболеваний.

## ISCHEMIC HEART DISEASE AND HEART FAILURE: ROLE OF CORONARY ION CHANNELS

Davlatov Sh.Q., Pulkit Sriwastava  
Fergana medical institute of public health.

**Abstract:** Heart failure, a multifaceted clinical syndrome, remains one of the leading causes of mortality and hospital admissions globally. A prevalent cause of heart failure is ischemic heart disease (IHD), predominantly attributed to coronary artery disease (CAD). CAD involves the formation of obstructive plaques that restrict coronary blood flow, leading to myocardial ischemia and subsequent heart failure. However, recent findings suggest that the pathophysiology of IHD extends beyond arterial obstruction to include dysfunctions in coronary microcirculation. Specifically, coronary ion channels play an instrumental role in regulating coronary blood flow to match myocardial metabolic demands. Dysfunction of these channels can lead to hypoxia, fibrosis, and myocardial damage, highlighting their significance as potential therapeutic targets in preventing heart failure.

**Introduction:** Heart failure (HF) is a complex and progressive condition that disrupts the heart's ability to pump sufficient blood, affecting millions of individuals worldwide. Among the numerous causes of HF, ischemic heart disease (IHD) remains the most significant, often arising from complications in coronary artery disease (CAD). CAD traditionally involves the narrowing or blockage of coronary arteries due to atherosclerotic plaques, which impedes myocardial oxygen supply. However, ischemic damage is also influenced by factors beyond plaque obstruction, such as coronary microvascular dysfunction (CMD). Coronary microcirculation is critical for ensuring adequate myocardial perfusion, particularly under conditions of increased metabolic demand. This is achieved through precise regulation of coronary blood flow by a network of ion channels located in the coronary endothelium and vascular smooth muscle cells. These channels maintain vascular tone and respond to metabolic stimuli. Disruption in their function—whether due to oxidative stress, systemic inflammation, or genetic predispositions—can trigger CMD. CMD

compromises the myocardium's oxygenation, exacerbates tissue damage, and sets the stage for heart failure.

**Role of Coronary Ion Channels:** Coronary ion channels are essential mediators in adapting coronary blood flow to meet myocardial metabolic demands. Various types of ion channels, including potassium ( $K^+$ ), calcium ( $Ca^{++}$ ), and transient receptor potential (TRP) channels, regulate vascular smooth muscle tone and endothelial cell function. Dysfunction in these channels can impair coronary flow reserve (CFR), disrupt metabolic vasodilation, and contribute to myocardial ischemia.

Potassium channels, such as ATP-sensitive (KATP), calcium-activated (KCa), and voltage-gated (Kv) channels, are crucial for maintaining vascular tone. For instance, KATP channels facilitate coronary vasodilation during hypoxic conditions by reducing intracellular calcium levels. Dysfunction in these channels, whether through genetic mutations or acquired conditions like diabetes, increases susceptibility to ischemia-reperfusion injury and promotes CMD. Similarly, TRP channels regulate calcium influx and play a role in endothelial-dependent vasodilation. Their dysfunction is linked to impaired microvascular tone and myocardial perfusion. Collectively, the abnormal function of these ion channels underpins many of the pathophysiological changes observed in CMD, emphasizing their potential as therapeutic targets.

**Coronary Microcirculation and CMD:** Coronary microvascular dysfunction (CMD) is increasingly recognized as a critical factor in the pathogenesis of ischemic heart disease and heart failure. CMD arises when the microvasculature fails to adjust coronary blood flow to the metabolic needs of the myocardium. This dysfunction may occur independently of obstructive CAD and is characterized by impaired endothelial function, reduced nitric oxide bioavailability, and abnormal ion channel activity.

CMD contributes to the progression of myocardial ischemia by promoting tissue hypoxia and fibrosis. It also exacerbates diastolic dysfunction and myocardial stiffness, which are hallmarks of heart failure with preserved ejection fraction

(HFpEF). Patients with CMD often exhibit comorbid conditions such as diabetes, hypertension, and obesity, which further impair microvascular function.

**Conclusions:**The regulation of coronary blood flow to match myocardial metabolic demands is a complex process involving multiple factors, including the activity of coronary ion channels. These channels play a pivotal role in maintaining vascular tone and ensuring adequate myocardial oxygenation. Dysfunction in ion channels contributes to coronary microvascular dysfunction (CMD), which in turn leads to myocardial ischemia, fibrosis, and heart failure.

Targeting ion channels represents a promising therapeutic avenue for managing CMD and its downstream effects. Current heart failure therapies, such as beta-blockers and ACE inhibitors, indirectly address CMD by reducing myocardial oxygen demand. However, novel strategies that directly modulate ion channel activity could offer more effective treatments for CMD-associated conditions.

## References

1. Saydaxmedov, Z. I., & Mahmudov, U. I. (2023). Clinical and functional status of the cardiovascular system in patients with chronic obstructive pulmonary disease with covid-19. *Scientific aspects and trends in the field of scientific research*, 2(16), 44-47.
2. Qurbonbek o'g'li, D. S. (2023). Treatment of the patient with copd and cardiovascular disorders. *Scientific Impulse*, 1(8), 553-564.
3. Qurbonbek o'g'li, D. S. (2023). The relationship between chronic obstructive pulmonary disease (copd) and cardiovascular disease (cvd). *Pedagog*, 6(12), 85-96.
4. Ilhomjon ogli, M. U., Ibrohimjon ogli, S. Z., & Qurbonbek ogli, D. S. (2024). Clinics and results of treatment of patients with coronavirus infection complicated by interstitial pneumonia in the ferghana region. *Models and methods for increasing the efficiency of innovative research*, 3(30), 21-26.

5. Авезов, Д. К., Турсунова, Л. Д., Назарова, Н. О., & Хайитов, Х. А. (2021). Клинико-функциональный статус сердечно-сосудистой системы у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких с covid-19. *Интернаука*, (20-2), 15-16.

6. Saydaxmedov, Z. I., & Mahmudov, U. I. (2024). Diabetes mellitus and covid-19; a bidirectional interplay. Formation of psychology and pedagogy as interdisciplinary sciences, 2(25), 130-136.

7. Saydaxmedov, Z. I., & Mahmudov, U. I. (2023). Dynamics Of Glycemic Variability In Patients With Type 2 Diabetes Mellitus During Deprescribing Therapy Depending On The Presence Of Severe Comorbid Pathology. *Innovative Developments And Research In Education*, 2(24), 243-249.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ ПРИ COVID -19**

Каттаханова Р.Ю., Камаева В.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Развитие пневмонии опасно не только при коронавирусе, но и в целом. Ведь, несмотря на весь прогресс медицины, пневмония остается опасным заболеванием, входящим в первую десятку болезней, приводящих к смерти больных даже в самых развитых странах. Смертность от пневмонии довольно высокая - 8 - 9%. Последняя статистика показала, что в условиях пандемии количество случаев диагностирования пневмонии значительно возросло.

Для коронавирусной инфекции типично развитие вирусной атипичной пневмонии, которая может развиваться как практически сразу же после заражения, так и уже после возникновения основных симптомов заболевания

Пневмония после коронавируса может быть первичной и вторичной. В первом случае она вызывается самим вирусом SARS-CoV-2 и, как правило, протекает атипично. Во втором случае она носит вирусно-бактериальную природу и может сочетаться с первичным воспалением легких или же выступать его поздним осложнением, то есть такая пневмония развивается

уже после перенесения коронавирусной инфекции. Замечено, что бактериальная флора чаще всего присоединяется к вирусу на 4—7 день и может выступить главной причиной воспаления легких.

Характерным признаком пневмонии при коронавирусе является сочетание воспалительных процессов в лёгких с повреждением структурных дыхательных клеток — альвеол. Альвеолярная ткань поражается по типу вирусного альвеолита. Одновременно с этими процессами происходит повреждение сосудистого русла в виде васкулита и множественных тромбозов. Быстрое развитие патогенетических механизмов вызывает тяжелое масштабное поражение лёгких, чаще двустороннее. Одним из отличительных признаков пневмонии COVID-19, вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2, является симметричное поражение легких с полисегментарными воспалительными изменениями. Коронавирусная пневмония проявляется в нарушении подачи кислорода в кровь, что приводит к масштабной полиорганной гипоксии.

Ряд вирусологов и пульмонологов формулируют иной взгляд на изменения в лёгких. Главной особенностью течения этой пневмонии является очень скудная симптоматика на фоне крайне тяжелых изменений в легочной ткани, которые можно выявить только при проведении компьютерной томографии. Можно заметить резкие изменения на компьютерной томографии на фоне полного благополучия пациента в течение пары дней. Такое поражение объясняется гемосидерозом. Речь идёт о развитии гемосидероза лёгких. При этом состоянии вирус берет на себя функции гемолиза эритроцитов. Происходит отщепление ионов железа из клеток крови и их депонирование в форме гемосидерина. Железо заполняет альвеолы, строму лёгких и придаёт тканям специфический ржавый цвет. Гемосидерин объясняет смазанную клиническую картину при коронавирусной пневмонии, которая не всегда совпадает с данными, полученными на компьютерной томографии или рентгенографии. В ряде случаев симптоматика развивается стремительно на



фоне относительного благополучия. Разгар заболевания происходит в течение 24-48 часов.

Об одышке, как важнейшем симптоме пневмонии при коронавирусе, следует поговорить подробнее. При COVID-19 ограничивается глубокий вдох. Обычная бактериальная пневмония провоцирует одышку в случае, когда патологический процесс распространяется на одну или несколько легочных долей. Больные в этом случае не испытывают затруднения дыхания в состоянии покоя. Коронавирусная пневмония сопровождается выраженной одышкой, независимо от физической нагрузки. Частота дыхательных движений и пациентов достигает более 22 в минуту (норма — от 16 до 20). При этом больные чувствуют острую нехватку воздуха, некоторые из них сравнивают своё состояние с удушьем. Своего пика одышка достигает к 6-8 дню с момента заражения.

Самый достоверный метод диагностики коронавирусной пневмонии — компьютерная томография. Метод позволяет увидеть те изменения, которые называются синдромом "матового стекла". На снимке видно, что альвеолы как бы затянуты "дымкой". Если бактериальная пневмония проявляется в виде участков уплотнения, очаговых теней, то здесь легкая "дымка" окутывает все ткани альвеол.

При пневмонии, обусловленной коронавирусной инфекцией, для большинства категорий населения прогноз благоприятный. В 50—60% случаев она протекает в легкой форме. Осложнения возникают только у 3—10% больных, а летальный исход наблюдается у 1—4% людей, но в старшей возрастной группе 65+ смертность в разных странах достигает 20%. При этом оценка динамики состояния пациента при перенесении пневмонии после коронавируса осуществляется на основании имеющейся клинической картины. Рентгенологическим показателям уделяется значительно меньшее внимание, поскольку даже через месяц КТ может показывать те же изменения в легких, что и в разгар болезни. Поэтому контрольную томографию следует проводить не ранее чем через 3—6 месяцев после начала болезни. В целом

вирусная пневмония при адекватном лечении длится от 2-х недель до 4—6 недель и требует в дальнейшем реабилитационных мероприятий.

## **YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARIDA GIPOLIPIDEMIK TERAPIYA BILAN BIRGA JISMONIY FAOLLIKNING TA'SIRI**

Bekkulova M.A., Ganibayev I.Sh.  
Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

**Tekshiruv maqsadi:** Yurak ishemik kasalligi, Stabil stenokardiya FS II-III bilan kasallangan bemorlarda gipolipidemik terapiya fonida individual jismoniy yuklama ta'siri samarasini baholash.

**Material va metodlar:** Tekshiruv uchun 45 -60 yoshli Yurak ishemik kasalligi, Stabil stenokardiya FK II-III bilan kasallangan, umumiy xolesterin 5,2 mmol/l dan yuqori bo'lgan 50 ta bemorlar olindi. Asosiy guruhga 30 ta, nazorat guruhiga 20 ta bemorlar olindi. Ikkala guruhga patogenetik davo sifatida 20 mg/sutka simvastatin berildi. Barcha bemorlarga quyidagi formula asosida, veloergometriya tekshiruvi orqali jismoniy yuklamaga tolerantlik va yurishning optimal tempi aniqlandi.  $X=0,042 \times M + 0,15 \times Ch + 65,5$ . X – yurishning optimal tempi; M – veloergometr orqali beriladigan bo'sag'a kuchi kgm/min; Ch – veloergometriya 46 tekshiruidagi maksimal yurak qisqarishlar soni. Asosiy guruhdagi bemorlarga 2 oy davomida jismoniy yuklama berildi. Natija: Natijalar 2 oydan so'ng tekshirildi. Asosiy guruhidagi bemorlarda umumiy xolesterin 7.1 mmol/l dan 5.1 mmol/l ( 28%) gacha kamaydi. Nazorat guruhida esa 7.2 mmol/l dan 5.75 mmol/l (20%) gacha kamaydi. Past zichlikdagi lipoproteidlar asosiy guruhda 4.75 mmol/l dan 2.53 mmol/l (46%) gacha, nazorat guruhida 4.45 mmol/l dan 2.93 mmol/l (34%) gacha kamaydi. Asosiy guruhdagi bemorlar 2 oydan so'ng qayta veloergometriya tekshiruvi o'tqazilganda jismoniy yuklamaga tolerantligi 50 W (300 kgm/min ) dan 75W(450 kgm/min) 50 % ga oshdi. Nazorat guruxdagi bemorlarda jismoniy yuklamaga tolerantlik 50W (300 kgm/min ) o'zgarmadi.

**Xulosa:** Dozalangan jismoniy yuklama bilan birgalikda gipolipidemik terapiya amalga oshirilsa lipidlar miqdorining kamayishi faqat gipolipidemik terapiyaga nisbatan samaraliroq. Qolaversa muntazam jismoniy faollikda bo'lish jismoniy yuklamaga tolerantlikni oshirib, xayot sifatini oshiradi.

## **ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА У ЛИЦ СТРАШЕ 60 ЛЕТ**

Беккулова М.А., Азимов С.Т.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

Ревматоидный артрит (РА) относится к тяжелым заболеваниям лиц старческого и пожилого возраста, приносящий физические страдания, ограничивающий способность больных к самообслуживанию и передвижению, ухудшающий качество жизни пациентов.

**Цель исследования.** Изучение клинических особенностей РА у больных пожилого и старшего возраста и определение их взаимосвязи с невротическими и гормональными нарушениями.

**Материал и методы.** Под наблюдением находились 88 больных: 63 (71,6%)-женщин, 25 (28,4%) – мужчин. Возраст больных составил 16-73 лет (в среднем –  $42,1 \pm 1,3$  лет), продолжительность заболевания – от 6 месяцев до 30 лет (в среднем –  $6,5 \pm 0,5$  лет). Все больные РА разделены на 2 группы: в первую группу вошли 48 больных (32 - женщин, 16 – мужчин) в возрасте 60-73 лет (в среднем –  $69,5 \pm 2,2$  лет), во вторую – 40 больных (31-женщин, 9-мужчин) в возрасте от 16 до 59 лет (в среднем –  $34,2 \pm 3,2$  лет). Все больные подвергнуты клинико-лабораторному исследованию. Лабораторные исследования включали определение в крови показателей «воспаления», ревматоидного фактора, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) и иммуноглобулинов. В сыворотке крови исследовался уровень гормонов гипофиза (АКТГ, ТТГ и СТГ) и щитовидной железы (трийодтиронин, тироксин, кальцитонин).

Диагностика НН основывалась на рекомендациях, разработанных НИИ общей и судебной психиатрии им. В.П.Сербского.

**Результаты и обсуждения.** У больных старше 60 лет чаще регистрировался высокая степень активности заболевания (по DAS 28), значительное ухудшение рентгенологических признаков и функционального состояния больных. Были характерны более острое начало болезни, частое поражение крупных суставов – коленные, плечевые, голеностопные, и развитие выраженного экссудативного компонента по типу асимметричного олигоартрита. Частыми сопутствующими заболеваниями явились артериальная гипертензия (45,8%) и ишемическая болезнь сердца (41,6%). Отмечена нивелировка в половом соотношении м:ж = 1:1, в то время как в более молодом возрасте преобладают лица женского пола (м:ж=1:3-4). Проведенное исследование способствовало выявлению невротических нарушений у 72,7% больных: у 22,7% - слабой, у 35,2% - средней и у 14,8% - выраженной степени. В группе больных в возрасте до 60 лет невротическая симптоматика была выявлена у 60,0% больных, а в группе больных старше 60 лет - в 1,4 раза чаще, у 83,3% пациентов. В группе больных старше 60 лет содержание ТТГ, трийодтиронина, АКТГ и кортизола было достоверно ниже чем у больных до 60 лет ( $P < 0,05$  и  $P < 0,02$ ), а уровень тироксина не всегда коррелировал с возрастом и не соответствовал уровню ТТГ и трийодтиронина.

**Выводы.** Среди признаков неблагоприятного прогноза при РА одно из первых мест можно отнести пожилому возрасту. Суставной синдром имеет тяжелое течение, сочетается с большим количеством сопутствующими заболеваниями. На качество жизни пожилых больных огромное влияние оказывает невротические и психотические нарушения, которые характеризуется угнетенным, подавленным настроением, утратой прежних интересов, повышенной утомляемостью, слабостью, нарушением сна, аппетита, снижением активности. Поэтому важной составляющей частью лечебной программы у пожилых должны входить методы по восстановлению психо-эмоционального фона, физической способности и трудовых навыков, а

также правильное питание. Особую роль для этого контингента больных играет гуманное отношение к ним медицинского персонала и особенно – родственников.

## **ХРОНИЧЕСКИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВОСПАЛЕНИЯ ЛЕГКИХ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

Ахмедов А.К., Ниматов О.Ш.

Ферганский медицинский институт общественного здоровья

**Аннотация.** Болезни органов дыхания занимают особое место в структуре общей заболеваемости населения Ферганской долине. С ними связано большое социальное бремя, обусловленное временной и стойкой утратой трудоспособности, снижением качества жизни и преждевременной смертью. Этот обзор посвящен клеточным и молекулярным аспектам воспаления легких при острых и хронических воспалительных состояниях. Тонкий баланс между воспалением и противовоспалительным действием необходим для гомеостаза легких. Полное понимание основных механизмов жизненно важно при лечении пациентов с воспалением легких.

**Ключевые слова:** неспецифический, легкое, медиаторы, особенность, воспаление, молодые.

Поскольку легкие являются жизненно важным органом газообмена, чрезмерное воспаление может быть опасным для жизни. На конгрессе показано, что мировое сообщество в настоящее время имеет наибольшую генерацию молодых людей, известную с момента существования человека. Около двух третей случаев преждевременной смерти и одна треть общего бремени болезней у взрослых людей связаны с условиями и формами поведения, которые берут начало в молодом возрасте. Ухудшение экологической ситуации, в условиях новой коронавирусной инфекции и техногенная нагрузка, климатические условия, а также приверженность

подростков вредным привычкам, особенно табакокурению, играют заметную роль в увеличении распространенности хронических заболеваний органов дыхания, однако изучению заболеваний легких в молодом возрасте посвящены единичные работы. исследования: хронические неспецифические заболевания легких в молодом возрасте имеют особенности распространенности, клинической картины, лабораторных и функциональных изменений респираторной системы, различную степень влияния на качество жизни . Выделение ключевых характеристик заболеваний легких у молодых лиц позволяет оптимизировать раннюю диагностику и профилактику ХНЗЛ в молодом возрасте. Таким образом, в обзоре раскрыта развернутая характеристика основных факторов риска хронического бронхита, бронхиальной астмы и ХОБЛ, их конкретное влияние на симптоматику этих заболеваний, распространенность искомых нозологий, особенности их течения у населения молодого возраста.

## **PICFLOWMETRY EXAMINATION OF PATIENTS WITH CHRONIC NON-SPECIFIC LUNG DISEASES.**

Ahmedov A. Q.

Fergana medical institute of public health

**Abstract:** Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is an independent nosological form, which is characterized by limitation of the air flow rate associated with the pathological inflammatory process in the lungs. Irreversible COPD is an irreversible process that develops continuously and causes serious complications from the cardiovascular system. Currently, special attention is paid to the study of OSOK risk factors, including urban air pollution, an increase in the amount of industrial dust, age, smoking, infectious diseases of the respiratory tract, their frequent exacerbations, obstructive lung. aggravating the condition of the disease. Thus, tobacco smoking is associated not only with the occurrence of pathological processes in the lungs, but also with the development of systemic inflammatory reactions, oxidative stress, dysfunction of the vascular endothelium, increased activity of procoagulant factors, increased oncogenes, and other systemic effects.

**Keywords:** ischemic heart disease, chronic cor pulmonale, arrhythmia, metabolic syndrome, arterial hypertension.

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is an independent nosological form, which is characterized by limitation of the air flow rate associated with the pathological inflammatory process in the lungs. Irreversible COPD is an irreversible process that develops continuously and causes serious complications from the cardiovascular system. Currently, special attention is paid to the study of OSOK risk factors, including urban air pollution, an increase in the amount of industrial dust, age, smoking, infectious diseases of the respiratory tract, their frequent exacerbations, obstructive lung. aggravating the condition of the disease. Thus, tobacco smoking is associated not only with the occurrence of pathological processes in the lungs, but also with the development of systemic inflammatory reactions, oxidative stress, dysfunction of the vascular endothelium, increased

activity of procoagulant factors, increased oncogenes, and other systemic effects. Key words: COPD, ischemic heart disease, chronic cor pulmonale, arrhythmia, metabolic syndrome, arterial hypertension.

**Discussion.** OSOK takes the 4th place among the causes of death. According to WHO, by 2030, OSOK will be the third leading cause of death in the world. Currently, about 3 million deaths are attributable to COPD each year. Smoking and metabolic syndrome are the main cause of COPD and one of the main risk factors

for the development of various heart diseases, especially CHD and hypertension. Pathogenetic mechanisms in the stage of formation of these diseases are well studied. If we have a pathology in the lungs, then there is a pathology of the heart. If there is a pathology in the cardiovascular system, then chronic cor pulmonale,

various rhythm disturbances, and pulmonary embolism may occur. On average, international studies that analyzed about 6,000 patients with OSOK showed that the share of cardiovascular system diseases in this group of patients in the total mortality is 25% within 5 years. Among the reasons for the first hospitalization of a patient with OSOK, 42% are heart diseases, and 48% are repeated. With a 10% decrease in FEV1, the risk of cardiovascular death increased by almost 28%. This means that a decrease in FEV1 is one of the predictive criteria for cardiovascular complications. C-reactive protein levels, total cholesterol, lipoproteins and their fractions, as well as external respiratory parameters are predictors of myocardial injury. All this demonstrates the relationship between COPD and cardiovascular diseases. In OSOK, the main complications arising from the cardiovascular system are arterial hypertension, cardiac arrhythmia, ischemic heart disease, painless myocardial ischemia, and the formation of chronic cor pulmonale. When both pathological conditions exist, they aggravate each other. There are certain difficulties in diagnosis here. Cardiology clinics for COPD and bronchial and broncho- obstructive clinics may appear in a patient with heart pathology. Currently, special attention is paid to the study of OSOK risk factors, including urban air pollution, an increase in the amount of industrial dust, age,



smoking, infectious diseases of the respiratory tract, their frequent exacerbations, obstructive lung. aggravating the condition of the disease. Thus, tobacco smoking is associated not only with the occurrence of pathological processes in the lungs, but also with the development of systemic inflammatory reactions, oxidative stress, dysfunction of the vascular endothelium, increased activity of procoagulant factors, increased oncogenes, and other systemic effects. In the case of respiratory system diseases, lipid peroxidation (LPO), which is the basis for the development of atherosclerosis, is activated due to hypoxemia. In the lungs, which perform many metabolic functions and take an active part in the exchange of proteins, fats, and carbohydrates, proteolytic enzymes become more active and cytokine reactions appear against the background of the inflammatory process. The result of these processes is an increase in anti-inflammatory cytokines (C-reactive protein, alpha tumor necrosis factor, interleukins-1, 6, 8), activation of the systemic inflammatory response, and disorganization of the connective tissue matrix. Against the background of oxidative stress, the adrenal glands are stimulated by the release of adrenaline into the blood and, as a result, vasoconstriction, increased blood circulation, increased blood pressure as a result of the general peripheral vascular resistance and the activation of the renin-angiotensin-aldosterone system, which in turn leads to the development of ischemic heart disease. will bring. The development of endothelial dysfunction in patients with COPD occurs against the background of the development of pulmonary hypertension due to arterial hypoxemia. Damage to the endothelium leads to a decrease in the production of endogenous relaxing factors such as prostacyclin, prostaglandin E2, and nitric oxide (NO). The development of endothelial dysfunction against the background of increased atherogenesis contributes to the spasm of coronary vessels, which contributes to the development of ischemic heart disease.

The presence of pulmonary hypertension in COPD patients also leads to volume overload of the right ventricle, right ventricle, and then the left heart. According to the Frank-Starling mechanism, the myocardium is overloaded external stress responds with an increase in the force of heart contraction, which

in turn leads to an increase in myocardial oxygen consumption, which aggravates the patient's condition with already impaired coronary blood flow and O<sub>2</sub> deficiency to the heart muscle. Thus, the study of the clinical features of the functional state of the cardiovascular system in patients with OSOK, the severity of right ventricular failure depending on the stage of the disease and later left ventricular failure, the frequency of arrhythmia, the formation of chronic pulmonary heart, pathological conditions such as changes in the balance of the blood coagulation system, microcirculation disorders are observed, which is of great importance in the further study of this most important problem. At the same time, it should be noted that the treatment of cardiovascular diseases in patients with COPD should be carried out according to generally accepted standards, but such drugs should be selected (both COPD and cardiovascular diseases for treatment) they do not worsen the action of each, but improve, which creates a higher efficiency.

#### REFERENCES

1. Агабабян И. Р. и др. Изучение состояния кардиоваскулярной системы при ХОБЛ //Достижения науки и образования. - 2019. - №. 10 (51).
2. Аралов Н. Р. и др. Роль полиморфного локуса гена *enos3* и их взаимосвязи против-и провоспалительных цитокинов при семейной бронхиальной астме //Достижения науки и образования. - 2019. - №. 9-1 (50).
3. Беловол А. Н., Немцова В. Д., Потапенко А. В. Влияние неалкогольной жировой болезни печени на состояние эндотелия у больных артериальной гипертензией и гипотиреозом. - 2017.
4. Еганян Р. А. Роль неалкогольной жировой болезни печени в развитии сердечно-сосудистых заболеваний //СаМюСоматика. -2018. - Т. 9. - №. 1.
5. Звенигородская Л. А. и др. Мишени метаболического тандема: неалкогольная жировая болезнь печени и сахарный диабет 2-го типа //Медицинский совет. - 2017. - №. 20.

6. Зиядуллаев Ш. Х. и др. Роль некоторых регуляторных цитокинов в иммунопатогенезе экзогенных аллергических альвеолитов //Здобутки клшчно! і експериментально! медицини. - 2017. - №. 1. - С. 38-41.

7. Кадырова Ф. и др. Распространенность бессимптомной гиперурикемии среди больных ишемической болезнью сердца //Здобутки клшчно! і експериментально! медицини. - 2017. - №. 2. - С. 53-56.

## **WORLDWIDE AND FIGHTING THE NEW CORONAVIRUS EPIDEMIC IN UZBEKISTAN**

Umirzakov O.E., Ganibayev I.SH.

Fergana medical institute of public health

Currently, the SARS-CoV-2 virus is the leader in terms of the scale of diseases caused and the damage it causes to human health and the economies of the countries of the world.

In this regard, the study of a new coronavirus infection is a global task for medicine throughout our planet. Since the beginning of the spread of the SARS-CoV-2 coronavirus, the infection has been detected in 92,320 residents of Uzbekistan. 655 people died, 88258 patients recovered (data as of May 4, 2021). The recovery rate is 96%.

During the pandemic of coronavirus infection (COVID-19), its characteristic features have been studied and revealed by scientists from different countries. It is proved that the main source is a sick person. Ways of transmission of infection - airborne (when coughing, sneezing, talking), airborne dust and contact. The duration and intensity of immunity with SARS-CoV-2 according to the latest data is 6-9 months, unstable and re-infection is possible.

The study of the clinic of the disease made it possible to identify the main symptoms of the disease - cough, loss of taste and smell, high fever, chest and muscle pain, breathing problems (shortness of breath) and fatigue.

Scientists have identified four diseases that increase the risk of patients entering the clinic with a severe form of COVID-19. The main causes of severe complications

from coronavirus are obesity, hypertension, diabetes mellitus and heart failure, as a result of which risk groups for this disease have been identified.

COVID-19 is dangerous with a high likelihood of complications. In severe cases, rapidly progressive acute respiratory failure (ARF), pneumonia (usually bilateral), hypoxemia (SpO<sub>2</sub> decrease < 88%) develops: in more than 30% of patients, ARDS (in 3-4% of patients), sepsis with the development of septic (infectious-toxic) shock. Secondary bacterial infections may also develop.

Researchers also associate the severe form of COVID-19 with the age of the patient (people over 65 are more likely to get sick) - 1 risk factor. The next risk factor is immunocompromised patients: drug immunosuppression, late-stage HIV infection. The initial immunocompromising of the patient is the basis for the possible mutation of the virus in the body. Their hospitalization percentage is higher than that of the rest.

Men suffer more from the acute stage of the coronavirus, while in women the process is delayed. After the illness, there is covid tail or post-covid syndrome. Children are virus carriers, they have asymptomatic carriage. The consequences after suffering COVID-19 can be different, depending on the characteristics of the human body. It was also found that blacks and Hispanics are most often affected by the coronavirus.

COVID-19 is also characterized by the speed and mass distribution. Along with this, the undulating course of the pandemic has also been identified (the third wave is currently being observed).

The main types of laboratory diagnostics are PCR (in particular, a swab from the nasopharynx or oropharynx is used as a biomaterial), general and biochemical blood tests, etc.

The dominant strains of coronavirus and their properties have been identified and studied: "Wuhan strain", "British" strain" B.1.17(VOC-202012/01), which is characterized by increased sgRNA expression, increased infectivity, and increased viral transmissibility.

Coronavirus from Spain - B.1.177, "African strain" 501Y.V2 - found in South Africa and "Brazilian strain" P.1 - in Brazil and Japan.

Unfortunately, the treatment of coronavirus infection is still based on symptomatic therapy, and respiratory support is also provided. Almost all patients receive oxygen therapy (oxygen therapy).

Therefore, in order to prevent the further spread of coronavirus infection, it is necessary to pay great attention to its prevention. Vaccination is the most effective way to protect yourself from disease. Vaccination cannot cause disease, a vaccinated person is not contagious to others. The preventive efficacy of vaccination is 90% or more.

The most important achievement in the study of COVID-19 is the development and creation of highly effective vaccines. WHO has approved the following vaccines: Pfizer-95%, BioNTech, Moderna-94.5%, CoronaVac-90-95%, Sputnik V-92%, EpiVacCorona, AstraZeneca-63.09%, etc.

Mass vaccination against coronavirus in Uzbekistan starts on April 1. The population will be vaccinated with the AstraZeneca vaccine. Is free. Mandatory vaccination against this infection is subject to: elderly people over the age of 60 years; persons suffering from chronic diseases (chronic heart failure, hypertension, diabetes mellitus, immunosuppression, HIV infection, etc.); medical workers; other categories of people who are constantly in public places (employees of educational institutions, the service sector, trade, transport, military personnel).

Other readily available effective prevention measures against COVID-19 have also been identified: frequent hand washing with soap and water, wearing masks, social distancing, regular ventilation of the room, avoiding the use of elevators if possible and not touching handles, railings, other objects, surfaces in public places; restriction of handshakes, kisses, etc. As you can see, the world is engulfed by the COVID-19 pandemic and, despite initial successes, is currently continuing to fight it.

## 3D PRINTING TECHNOLOGY AND ITS REVOLUTIONARY ROLE IN STENT IMPLEMENTATION IN CARDIOVASCULAR DISEASE

Muhammad Amir Khan, MD <sup>a,1</sup>, Niyamat Khan, MBBS <sup>a,1</sup>, Muneeb Ullah, PhD <sup>b,1</sup>, Shah Hamayun, FCPS <sup>c</sup>, Nurullo Ismoilovich Makhmudov, PhD <sup>d</sup>, Raziya MBBS <sup>a</sup>, Mishal Safdar, BS <sup>e</sup>, Ayisha Bibi, Mphil <sup>f</sup>, Abdul Wahab, PhD <sup>f</sup>, Muhammad Naeem, PhD <sup>e</sup>, Nurhasni Hasan, PhD <sup>g</sup>.

<sup>a</sup> *Department of Foreign Medical Education, Fergana Medical Institute of Public Health, Uzbekistan* <sup>b</sup> *College of Pharmacy, Pusan National University, Geumjeong-gu, Busan 46241, Republic of Korea* <sup>c</sup> *Pakistan Institute of Medical Sciences (PIMS), Pakistan* <sup>d</sup> *National University of Medical Sciences (NUMS), Pakistan* <sup>e</sup> *Department of Pharmacy, Kohat University of Science and Technology.*

### Introduction

A new age of personalized medicine has been ushered in by the development of 3D printing technology, which has emerged in recent years as a revolutionary force in medicine.<sup>1</sup> Stent development and application is an area where 3D printing has shown exceptional promise. In interventional cardiology and vascular surgery, stents have long been a standard tool.<sup>2,3</sup> Conventional stent manufacturing methods, on the other hand, frequently result in homogenous, mass-produced devices that might not completely address the distinct anatomical variances and physiological requirements of individual patients.<sup>4,5</sup> The development of 3D printing technology has created amazing opportunities to produce stents.<sup>2,6,7</sup> Complex stent designs may now be modified to fit the unique vascular anatomy of each patient by utilizing medical imaging data, creating a highly customized method that maximizes treatment effectiveness while minimizing side effects.<sup>8</sup> This revolutionary transition from "one-size-fits-all" stents to patient-specific implants has the potential to completely modify the way stents are used and enhance patient care. Due to 3D printing's flexibility<sup>9</sup> new biomaterials and medication delivery methods may be explored. It is now possible to create temporary stents that naturally dissolve over time, preventing the long-term presence of foreign objects in the body.<sup>10</sup> This is made possible using biocompatible and bioresorbable materials in stent manufacture.<sup>11,12</sup> Stents made by 3D printing could precisely distribute therapeutic agents to specific locations, improving treatment results and reducing restenosis, a major consequence of stent-based therapies.<sup>13</sup> Despite these encouraging developments, incorporating 3D printed stents into widespread clinical use presents a number of unique difficulties.<sup>6</sup> For this technology to be used safely and widely, it is imperative that

regulatory clearances, standardization, long-term biocompatibility, and cost-effectiveness be carefully considered.<sup>14</sup> In this review article, we seek to present a broad overview of recent developments and advances in 3D printing technology and its transformative role in the use of stents, as well as to examine the most innovative materials, design approaches, and preclinical and clinical studies that highlight the potential advantages of 3D printed stents. To fully utilize the potential of 3D printing to better stent treatments and eventually improve patient outcomes, we will examine the regulatory environment and ethical issues. We will also critically assess the obstacles and possibilities that lie ahead. This paper aims to advance existing knowledge of the uses of 3D printing in stent installation and encourage more study and collaboration in this attractive field of 3D printing and medical technology, which is continuing to advance quickly.

*Overview of 3D printing technology* The background and history of 3D printing technology in the field of cardio health medical involves the evolution of additive manufacturing techniques and their application to healthcare.<sup>15</sup> 3D printing, also known as additive manufacturing,<sup>16,17</sup> is a method that constructs objects layer by layer, offering high precision and suitability for intricate or personalized items.<sup>18</sup> This technology accelerates prototype production, aiding in product evaluation and testing prior to finalization. The term "additive manufacturing" is synonymous with 3D printing and is part of a set of technologies encompassing rapid prototyping and solid freeform fabrication.<sup>19,20</sup> These methods employ lasers or advanced printing techniques to incrementally build objects layer by layer. Although 3D printing is gaining attention recently, its principles, software, and tools have a longer history. The origins of 3D printing-related concepts and technologies can be traced back at least 40 years based on records from the United States Patent Office.<sup>21,22</sup> Methods tied to 3D printing, such as those used in topographic and photo sculpture, extend even further, spanning about 100 years.<sup>23,24</sup> In 1981, a groundbreaking development at the University of Texas at Austin's Cockrell School of Engineering laid the foundation for modern 3D printing technology.<sup>25</sup> This process, known as Selective Laser Sintering (SLS), utilized computer-controlled lasers to fuse powdered particles together in layers.<sup>26,27</sup> While SLS was an early approach to 3D printing, various patented methods have since emerged as common techniques within the field.<sup>28,29</sup> These diverse processes continue to drive advancements in the realm of 3D printing. The distinct 3D models generated by different printing methods offer unique attributes that cater to various industries and purposes. In the context of cardio health medical applications, 3D printing's capacity for precision and customization has led to significant advancements.<sup>30</sup> Technology enables the creation of patient-specific

models, aiding surgeons in planning complex procedures and enhancing their understanding of individual patient anatomies,<sup>31,32</sup> given in [Table 1](#). This capability has revolutionized preoperative planning and training, ultimately improving surgical outcomes and patient care in the field of cardio health medical.<sup>33</sup> Traditional manufacturing methods like injection molding and machining come with high costs, extended lead times, and limited design flexibility.<sup>34,35</sup> In contrast, 3D printing offers a cost-effective, agile approach, producing intricate shapes with less waste. The medical field swiftly embraced 3D printing's potential, notably for improving patient care.<sup>36,37</sup> Custom-designed stents, traditionally restricted by standard sizes, are now crafted using patient-specific data from 3D printing, ensuring precise fits and better outcomes.<sup>38</sup> Surgical planning benefits from 3D-printed anatomical models, enhances precision and reduces operating time. Surgical guides aid implant placement, notably in stent procedures. 3D printing revolutionized prosthetics and orthotics, making tailor-made, cost-effective, comfortable devices that restore mobility.<sup>39</sup> In regenerative medicine, 3D-printing offers potential for living tissues and organs, serving as models for drug testing and personalized medicine.<sup>40</sup> Controlled drug delivery systems emerged via 3D printing, achieving personalized drug release profiles for better efficacy and compliance.<sup>41</sup> The process of 3D printing commences with the creation of a three-dimensional model utilizing computer-aided design (CAD) software, subsequently translating it into a physical object through a 3D printer.<sup>42,43</sup> To facilitate the construction of objects, specialized programming software is required for 3D printing machines. CAD software, integral to the 3D printing process, involves intricate 3D modeling that necessitates training due to its sophisticated nature.<sup>44</sup> CAD software analyzes numerous cross-sections of each product, precisely dictating the construction of each layer.<sup>45</sup> The resulting 3D design representation on a two-dimensional screen is then utilized by 3D printers to create physical objects.<sup>46,47</sup> Presently, diverse 3D modeling software options are available, with some being open-source and offering training modules.<sup>48</sup> 3D printing utilizes data from medical scans such as Computed Tomography (CT) and Magnetic Resonance Imaging (MRI) to craft models. Renowned CAD software includes Autodesk, boasting platforms like AutoCAD and Revit, Geomagic Design from 3D Systems, SketchUp which provides free and commercial licenses, and Tinkercad - browser-based software owned by Autodesk.<sup>49</sup> These software options generate file formats compatible with 3D printing, often utilizing the STL format native to 3D Systems' stereolithography CAD software. While CAD software is pivotal for original model design, 3D printer-compatible files can also be procured through scanning or downloading. 3D scans from MRI and CT are convertible to printable files.<sup>50</sup> Optical scanning technology, found in devices like the Sense scanner or



mobile attachments like iSense, captures precise measurements to create an accurate scan in a printable format.<sup>51,52</sup> A range of 3D scanners is available in the market, facilitating the acquisition of scan-based 3D printer files.<sup>53</sup>

### Stent varieties: morphology, mechanisms, and functionality

Stents are crucial medical implants designed as tubular scaffolds to uphold weakened or constricted blood vessels, bolster blood flow, offer structural support, and prevent vascular collapse.<sup>59</sup> Composed of biocompatible metallic alloys or polymers, stents play a pivotal role in various medical contexts. Initially, rigid stainless-steel stents emerged, finding application in large-diameter conduits like the oesophagus and bile ducts.<sup>60,61</sup> Addressing concerns of arterial recoil and restenosis post-balloon dilation, coronary stents were conceived.<sup>62</sup> The stent landscape encompasses bare metal stents (BMS), drug-eluting stents (DES), and bioresorbable vascular scaffolds (BRS). The pursuit of an "ideal" metallic stent entails a delicate equilibrium of attributes, encompassing high flexibility, deliverability,

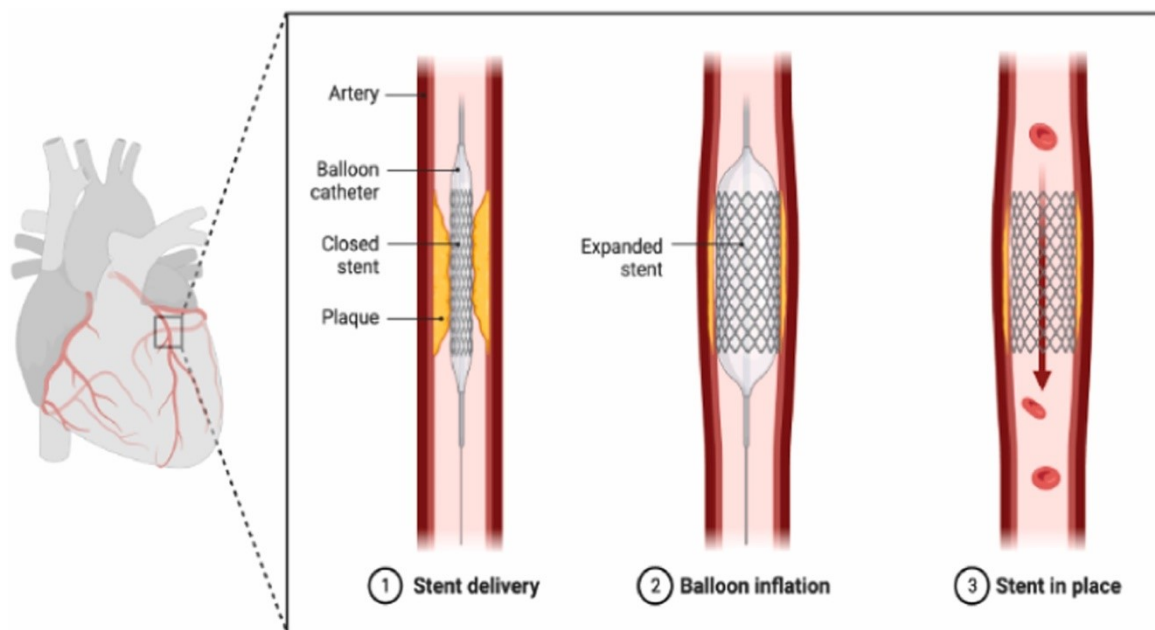


Fig.1. Assembly of percutaneous coronary intervention using 3D-printing.

reduced thrombogenicity, substantial radial force, superior fluoroscopic visibility, and unwavering biocompatibility. BMS exhibit rigidity, while DES incorporate intricate designs with anti-proliferative drug-containing polymers.<sup>7,63</sup> BRS, a recent innovation, are crafted from materials like poly-L-lactic acid or magnesium, gradually dissolving to eliminate permanent foreign body presence. The evolution of interventional cardiology traces back to Gruentzig's introduction of balloon-expandable stents in 1977.<sup>64</sup> These stents redefined percutaneous transluminal coronary angioplasty by preventing post-dilation artery constriction as shown in Fig. 1. DES emerged in the early 2000s to counter restenosis, utilizing drug-eluting

polymer coatings to inhibit smooth muscle cell proliferation.<sup>65</sup> Nonetheless, DES introduced challenges such as delayed endothelial healing, impacting long-term artery health and stent thrombosis risk.<sup>66,67</sup> Stent architecture, characterized by interlinked struts forming lattice-like structures, wields significant influence. Strut design dictates flexibility, radial strength, and conformability, affecting overall performance.<sup>68</sup> In DES, the drug-eluting polymer coating holds vital importance, acting as a drug carrier for agents like sirolimus, paclitaxel, or everolimus.<sup>69</sup> The choice of drug and polymer markedly influences drug release kinetics and DES effectiveness. Bioresorbable stents represent a leap in technology, aiming to counter long-term foreign body presence.<sup>70,71</sup> Crafted from biodegradable polymers like polylactic acid or polyglycolic acid, these stents gradually dissolve, allowing the treated artery to regain its natural state.<sup>72</sup> In the intricate tapestry of stent advancements, the pursuit of the optimal stent continues, balancing mechanical properties, drug delivery, and biocompatibility for superior patient outcomes.<sup>73</sup> Stent deployment often employs specialized delivery systems, like balloon catheters, where the stent is mounted on a deflated balloon.<sup>74</sup> Upon inflation at the target site, the stent expands, pressing against the vessel wall for deployment. This triggers an inflammatory response involving inflammatory cells and smooth muscle cells, initiating the healing process. Proper endothelialization, where endothelial cells cover the stent, is crucial for preventing thrombosis and promoting vessel healing. Restenosis, caused by neointimal tissue overgrowth, remains a challenge in bare-metal stents, leading to recurrent symptoms. Drug-eluting stents mitigate restenosis by inhibiting smooth muscle cell proliferation.<sup>75</sup> Late stent thrombosis, a rare but serious complication, arises months or years post-implantation. It results from delayed endothelial healing, excessive neointimal growth, and incomplete stent strut coverage. Vessel remodeling, involving changes in size and shape, shapes the stented segment's long-term behavior, impacting patency and efficacy.<sup>75-77</sup>

### **Bare metal stents (BMS)**

The first self-expanding coronary stent was implanted separately by Puel and Sigwart in 1986, marking another important turning point in Percutaneous Coronary Intervention (PCI) history.<sup>78</sup> The balloon-expandable stent that Palmaz and Schatz created the following year, was the country's first stent to receive FDA approval. The earliest stents were composed of stainless steel and, although having heavy struts and poor flexibility, they outperformed Plain Old Balloon Angioplasty (POBA) with the removal of abrupt occlusion and a lower rate of restenosis, which was validated in two landmark studies published in 1993 (the BENESTENT and the STRESS trials). Their widespread usage was nevertheless hampered by the high

prevalence of acute and subacute stent thrombosis, which forced implanters to utilize high dosages of anticoagulant medications and resulted in unacceptable bleeding rates. Dual antiplatelet treatment (DAPT), which combines ticlopidine or clopidogrel with aspirin, was introduced when it was discovered via intravascular ultrasonography that stents needed high pressure for full growth. At mid- and long-term follow-up, in-stent restenosis (ISR), which has been observed in 15 % to 30 % of treated lesions, was still a major risk with these stents.<sup>79–81</sup>

### **Drug eluting stents (DES)**

Antiproliferative drugs were the natural solution given that neointimal hyperplasia has been identified as the primary predictor of ISR. Stents were developed into effective local drug delivery platforms in addition to serving as permanent vascular scaffolds. Sousa installed the first DES in Brazil in 1999, ushering in the third dramatic paradigm shift in the discipline's history. The two antiproliferative medications first utilised in first-generation DESs were sirolimus and paclitaxel.<sup>82</sup> Both were studied in several randomized controlled trials (RCTs) and showed a substantial decrease in ISR, late lumen loss, and rate of target lesion/vessel revascularization when compared to BMS. Both were constructed of stainless steel and had strut thickness more than 130  $\mu$ m. The initial excitement was dampened by Camenzind's publication of a meta-analysis in 2006, which demonstrated an increased risk of death and myocardial infarction (MI) associated with late and very late stent thrombosis (ST), possibly as a result of delayed endothelialization secondary to antiproliferative drug elution and a hypersensitivity reaction to the polymer coating.<sup>83</sup> Sirolimus, also known as rapamycin, was initially intended to be an antifungal medication, but due to unanticipated immunosuppressive effects, its early clinical usage was constrained. It works by impeding the passage from the G1 to the S phase of the cell cycle, which prevents the creation of neointima. The "first-in-man" experience with a Sirolimus-eluting stents (SES) in 2001 had encouraging results, which sparked the creation of the commercial Cypher stent. The SES in De Novo Native Coronary Lesions [SIRIUS] trials and the Randomised Study with the Sirolimus-Eluting Bx Velocity Balloon-Expandable Stent in the Treatment of Patients With De Novo Native Coronary Artery Lesions [RAVEL] trial both showed its effectiveness in preventing ISR. These studies showed that cytostatic compound elution from a stent may significantly lower the rate of ISR and raise the rate of target vessel revascularization (TVR) in PCI patients. The therapeutic justifications for SESs' reduction of ISR in unstable and diabetic plaques were further enlarged by other investigations.<sup>84–86</sup>

The SES was contemporaneous with the Taxus Express Paclitaxel Eluting Stent (PES).<sup>87</sup> Initially licensed for the treatment of ovarian cancer, paclitaxel's strong cytostatic qualities made it ineffective for that condition. A potential DES candidate chemical. Longer stabilization of Paclitaxel during mitosis, microtubules cause cell cycle arrest, resulting in preventing cellular growth and causing SMC inhibition animal research on proliferation and neointimal formation. This study served as inspiration for randomized trials called the "TAXUS trials"<sup>88</sup> including TAXUS V and VI showed long-term effectiveness of PES's in high-risk, real-world patients who have intricate coronary lesions. Very late ST is an uncommon occurrence, yet it is now understood that it might be a first-generation DES problem. Several meta-analyses and data registries have given comfort to the use of such devices.<sup>69,89,90</sup>

With the switch to metal alloys (cobalt- or platinum-chromium), the platform for second-generation DES was made more flexible and allowed for a reduction in strut thickness.<sup>91,92</sup> To create polymers with quicker drug elution and hence earlier endothelium coverage, novel, more biocompatible compounds like zotarolimus, everolimus, and novolimus (drugs from the limus family) were used.<sup>13,90</sup> The zotarolimus-eluting stent (ZES) is a second-generation stent with increased flexibility and smaller strut sizes that is built on a cobalt chromium stent platform.<sup>93</sup> A unique phosphorylcholine polymer covering a stable, lipid membrane mimic is also used by the ZES to maximise biocompatibility and reduce inflammation brought on by earlier polymers. Additionally, the polymer was designed to speed up drug elution so that minimal medication remains on the stent after the first damage period, enabling natural artery healing to take place. A derivative of sirolimus, zotarolimus has improved lipophilic characteristics in addition to comparable immunosuppressive activities. The main difference served to improve localisation at the vessel wall and reduce dispersion into the circulation. Preliminary animal studies did in fact support the possible advantages. In fact, compared to SESs and PESs, this innovative stenting system showed better re-endothelialization and decreased local inflammation in preclinical animal models, which indicated the prospective advantages of the device. A cell cycle inhibitor is everolimus, a sirolimus derivative.<sup>94</sup> Everolimus eluting stents (EES), which was first introduced in 1997, was created to try to circumvent the physicochemical limitations of characteristics that made sirolimus oral administration effective, difficult. Everolimus prevents SMC, proliferation in vitro and prevents the thickening of vascular intima in transplant models in animals. Cytostatic characteristics made it a possibly useful addition to the developing arsenal against ISR, which led to the creation of the Xience-V/Promus CoCr EES in addition to ZES. In 2004, Grube et al. conducted the First Use to Underscore Restenosis Reduction with Everolimus (FUTURE I) trial,

which was a prospective, randomized, single-center study. The trial demonstrated that using EES showed both safety and reduced narrowing of the stented area compared to BMS after 12 months. Following this, the SPIRIT FIRST trial evaluated the Xience V Everolimus-Eluting Coronary Stent System and found similar positive outcomes against BMS for treating new coronary lesions. Subsequently, the SPIRIT II trial revealed better results in terms of late lumen loss and neointimal volumes compared to the PES. Likewise, the SPIRIT III trial compared the Xience-V and Taxus Express, showing superior results in terms of late lumen loss and lower Major Adverse Cardiac Events (MACE) rates, primarily due to fewer occurrences of Myocardial Infarctions (MIs). The initial generation of SESs and PESs brought significant advancements to treating obstructive coronary artery disease (CAD) by substantially reducing ISR. The succeeding generation of stents is characterized by their safety, effectiveness, and a slight enhancement in outcomes compared to their first-generation counterparts. This distinction in outcomes was underscored by a recent comprehensive study involving a considerable number of patients (94,384 individuals). When compared to the first-generation DESs and BMSs, the second-generation devices exhibit a lower risk of ISR, Stent Thrombosis (ST), and mortality. As a result, these newly developed stent platforms stand as the pinnacle of DES design, forming the fundamental basis of contemporary PCI. Second-generation devices are presently the most common coronary stents inserted globally in modern practice.<sup>95</sup> They have demonstrated significantly lower rates of MI, target lesion revascularization, and ST as compared to first-generation DES in various RCTs that evaluated its safety and effectiveness.<sup>7,96</sup> With these fundamental advancements, second-generation DESs have completely replaced BMS and first-generation DES to become the most popular DES in the world and the preferred percutaneous therapy for CAD. There are still worries regarding their long-term safety, despite the significant technical advancements. The frequency of late and very late ST dropped with a rate of less than 1 % at 5 years, which is lower than that of BMS but still causes worry because DAPT must be continued for at least a year afterward. The development of third-generation devices has also been motivated by the prevalence of late events and efforts to reduce the length and severity of the dual antiplatelet regimen.<sup>97–99</sup>

### **Polymer free drug eluting stents**

By inducing a possible chronic inflammatory stimulation that results in delayed endothelial coverage and ST, the polymer coat plays a role in the aetiology of long-term stent failure. The development of polymer-free DES, which can theoretically prevent these long-term deleterious effects, decreases the pace of ST, and permits a



shorter time of DAPT, has therefore been a novel way to remove polymer-mediated problems.<sup>100</sup> The creation of polymer-free DES, however, necessitated the development of new technologies to maintain an acceptable level of antiproliferative medication over time without the polymer vehicle since the polymer not only serves as a drug carrier but also controls the controlled release of the drug over time. To date, few RCTs have evaluated the performances of polymer-free DES and larger trials are needed on long-term efficacy and safety. Other third-generation stents appear to achieve the same goal with small biodegradable polymer dots on the abluminal surface of the stent. polymer-free stents remove the risks linked to polymers, but they require new methods to attach drugs to the stent strut surface. These methods include saturating the metal surface, directly chemically bonding the drug, or connecting the drug using non-polymeric biodegradable materials. Despite the promising potential, this approach is still in its early stages, with only short-term data indicating acceptable levels of safety and effectiveness.<sup>69,101,102</sup>

### **Biodegradable polymer stents (BES)**

DES's coated with biodegradable polymers, such as poly-DL-lactide-co-glycolide or PLLA, may function as a BMS later while initially providing the advantages of a regular DES. In the initial stages following implantation, the bioresorbable polymer degrades concurrently with the controlled release of the antiproliferative medication. Only the metallic platform is left in the coronary artery once the medication has completely eluted, and the polymer has degraded. There are several bioresorbable polymers in use today, and they vary in terms of biocompatibility, rate of breakdown, and effects on endothelial function, development of smooth muscle cells, and thrombogenicity. Despite theoretical benefits and positive early data, which showed first-generation DESs to have lower rates of extremely late ST and were superior in terms of effectiveness and safety.<sup>103,104</sup>

### **Fully bioresorbable vascular scaffolds (BVS)**

Interest in fully Bioresorbable Stents (BRS) has surged in the last decade due to concerns about long-term effects from persistent metallic structures in coronary arteries, potentially heralding a new era in interventional cardiology. The aim is to prevent immediate restenosis and vascular recoil while providing temporary mechanical support in the artery. Over time, the metallic scaffold dissolves, eliminating the potential for lasting harm. These devices, also known as BRSs, initially provide mechanical support and localized drug delivery similar to permanent metallic DESs for the first year before completely resorbing in 2 to 3 years. This gradual process restores normal luminal size and function, reduces the

risk of late adverse events, potentially decreases the need for long-term DAPT, and allows for surgical revascularization if needed. Bioresorbable Vascular Scaffolds (BVS) can be made from a polymer coated with antiproliferative drugs or a metallic alloy (such as magnesium or iron alloy). The first drug-eluting bioresorbable stent was implanted in 1995, and since then, about 9 different types have been studied in clinical trials. However, only a few of them have received regulatory approvals. The most well-known one, the Absorb BVS from Abbott, was later withdrawn from the market due to increased rates of stent thrombosis. Metallic BRS's are becoming more popular because they address the weaknesses of biodegradable polymer stents by offering stronger radial support and thinner struts.<sup>105</sup> The main challenge faced by BRS, particularly those made of first-generation PLLA, is dealing with recoil and limited radial force due to quick absorption. This requires stent designs with thicker struts, which can lead to incomplete expansion and smaller luminal diameter after deployment. Metallic BRS's are gaining favor due to their ability to address these issues. Recent studies have shown higher rates of device thrombosis and myocardial infarction with current-generation PLLA-BRS, particularly the Absorb BVS, leading to restrictions on its use for controlled studies or registries. The emergence of fully bioresorbable stents presents a potential breakthrough in interventional cardiology. While they offer benefits like reduced long-term risks, challenges related to stent structure and performance, especially in the context of current-generation bioresorbable stents, need further investigation and refinement.<sup>106,107</sup>

#### Emergence of 3D printing in stent design and customization

Stereolithography (SLA) shown in Fig. 2, is an early 3D printing technique, employing a liquid photopolymer resin sensitive to ultraviolet (UV) light. Using a UV laser or light projector, the liquid resin is selectively exposed to UV light, solidifying it layer by layer on a build platform.<sup>108,109</sup> This technology is renowned for its high-resolution and detailed output, particularly valuable in industries like jewelry, dentistry, and prototyping requiring intricate designs and smooth surface finishes. SLA's applications extend to custom hearing aids and specialized medical items. Various resin types cater to different needs: standard resins for general prototyping, engineering resins for functional prototypes with enhanced mechanical properties, flexible resins for bendable parts, and specialized resins for medical applications. SLA has proven highly effective for producing detailed prototypes with smooth finishes, making it suitable for visual models and product testing.<sup>110</sup> It's extensively employed in dentistry for dental models, surgical guides, and orthodontic aligners. The technology's capacity for intricate designs also suits jewelry and fashion accessory creation. Moreover, SLA is harnessed to fabricate microfluidic devices, lab-on-a-chip components, and small-scale biomedical

devices. The foundation of Stereo Lithography Apparatus (SLA) traces back to its invention by Charles W. Hull in 1986, leading to the establishment of 3D Systems and the release of the first commercial 3D printer, SLA-250, in 1988.<sup>111,112</sup> SLA's operating principle involves layering powder material, then employing a laser beam to sinter the powder layer by layer, forming the desired object. The apparatus consists of an ultraviolet laser, lifting platform, scraper, liquid reservoir, and photosensitive resin, rendering it useful in orthopedic repair and tissue engineering, even for printing skull and hip bones. While SLA boasts efficient and precise molding, yielding parts with high precision and finish, its large equipment size and limitations in optical pixel size restrict microstructure on the plane.<sup>109</sup> Despite its efficacy, SLA faces limitations due to the shallow penetration depth of ultraviolet light. Consequently, a novel 3D printing technology has emerged, utilizing NaYF<sub>4</sub>:Yb<sup>3+</sup>/Tm<sup>3+</sup> up-conversion microcrystals to generate internal deep UV light sources via near-infrared light (NIR) excitation. These microcrystals contain ytterbium (Yb<sup>3+</sup>) and thulium (Tm<sup>3+</sup>) rare-earth ions within a NaYF<sub>4</sub> crystal matrix. They exhibit up-conversion luminescence, absorbing low-energy NIR light and emitting higher-energy visible and UV light.<sup>113</sup> In 3D printing, these microcrystals are embedded in a resin or polymer matrix, generating UV light upon NIR exposure to facilitate light-curing for layer-by-layer object construction. This enables high-resolution and fine-detail printing using cost-effective NIR light sources like semiconductor lasers. This innovation opens doors to more efficient and accessible 3D printing, promising intricate structures with improved resolution.<sup>114,115</sup>

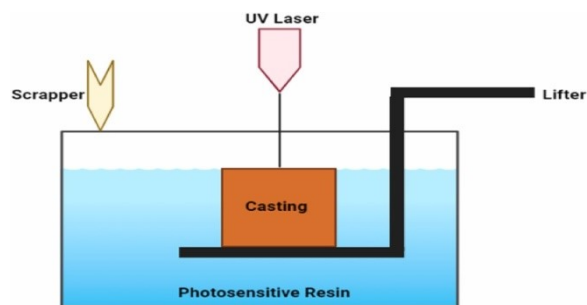


Fig. 2. Stereo-lithography-apparatus in 3DP technology.

The Selective Laser Sintering (SLS)<sup>116</sup> process dates back to 1987, initially developed by Dynamic Tool and Manufacturing Company (DTM), as shown in Fig. 3. In a landmark advancement, C.R. Dechard of the University of Texas at Austin patented the technology in 1988. The evolution continued as C.R. Dechard released the Sinter Station, a commercial 3D printer that harnessed the power of selective laser sintering, under the banner of the DTM Company in 1992. The selectivity of the laser, often a CO<sub>2</sub> laser due to its efficient absorption by polymers at this wavelength, is a defining characteristic of SLS.<sup>27,117</sup> The fundamental operation of the SLS process (Fig. 3) unfolds within a confined molding chamber, wherein a dual-



cylinder piston mechanism is installed—one cylinder for powder and the other for molding. The sequence initiates by heating the powder material, just shy of its sintering point, using an infrared plate. As the forming commences, the powder-feeding piston in one cylinder ascends to dispense a controlled amount of powder on the processing surface of the forming cylinder. A laser beam, under computer control, scans the first layer of data at specified energy and speed. The areas illuminated by the laser beam undergo sintering and solidification, forming a sheet of predetermined thickness. Unsintered powder serves as support, aiding in the formation of the initial part layer. As the piston descends, the powder-feed piston rises, enabling the deposition of another layer of powder, followed by the laser scanning the next layer's information. This process repeats iteratively, building a three-dimensional solid part layer by layer. This mechanism closely parallels the principles of Stereo Lithography Apparatus (SLA), with the substitution of liquid resin for powder material that responds to laser light for sintering. The precision of the roller is maintained by temperature control to ensure powder fluidity, while chamber heat is regulated to facilitate robust powder bonding. The sintering process binds the polymer in the powder, even for high-melting-point metal powders, resulting in material fusion. Post-forming, the binder is removed through a degreasing process, leaving behind a lattice-like structure advantageous for porous crafting materials. This technique finds application in producing scaffolds for bone regeneration. Selective Laser Sintering (SLS) is a transformative technology that employs a high-powered laser to selectively fuse powdered materials, often polymers like nylon, into predetermined shapes. This process entails the 3D printer evenly dispersing a thin layer of powdered material on a designated build platform. The laser subsequently sinters the powder in accordance with the object's cross-section. Following each sintered layer, a fresh layer of powder is introduced, and the process iterates until the entire object takes form. Renowned for its prowess in generating both functional prototypes and end-use components boasting commendable mechanical attributes, SLS plays an integral role across various industries. Sectors like aerospace and automotive leverage SLS for crafting intricate geometries, lightweight parts, and limited production runs. Remarkably, SLS extends its reach into the realm of metal 3D printing, featuring materials such as stainless steel, aluminum, titanium, and cobalt-chromium alloys. Medical applications have found resonance in SLS for the creation of personalized prosthetics and orthotic devices, precisely designed to cater to individual patient requirements. Selective Laser Sintering stands as a trailblazing approach that wields high-powered lasers to selectively transform powdered materials into functional and intricate three-

dimensional objects, leaving an indelible mark across diverse industries and applications.<sup>28,116,118,119</sup>

Digital Light Processing (DLP), shown in Fig. 4, is similar to SLA in that it uses a liquid photopolymer resin that solidifies when exposed to light. However, instead of using a UV laser, DLP utilizes a digital light projector to project an entire layer onto the resin simultaneously. This allows for faster printing speeds compared to SLA. DLP is used for applications that require high resolution and smooth surface finishes. It is commonly used in jewelry design, dental applications, and for producing highly detailed prototypes. SLS employs powdered materials typically polymers or metals. Nylon is widely used in SLS due to its excellent mechanical properties, high strength, and durability. Thermoplastic Polyurethane (TPU) can also be used in SLS to create flexible and elastic parts. DLP uses similar liquid photopolymer resins as SLA, and the material options are quite similar. Some DLP printers may use resins compatible with those used in SLA, offering similar properties and applications. DLP allows for detailed and intricate designs, making it popular in the jewelry industry for producing customized pieces. DLP is used in dental applications to produce dental restorations, such as crowns, bridges, and dental models. DLP can manufacture custom hearing aid shells tailored to individual patients. DLP printers can be used in microfabrication processes to create small, precise components for microelectromechanical systems (MEMS) and microfluidics.<sup>120-122</sup> Fused Deposition Modeling (FDM), shown in Fig. 5, is a significant 3D printing technology that was pioneered by Scott Crump in

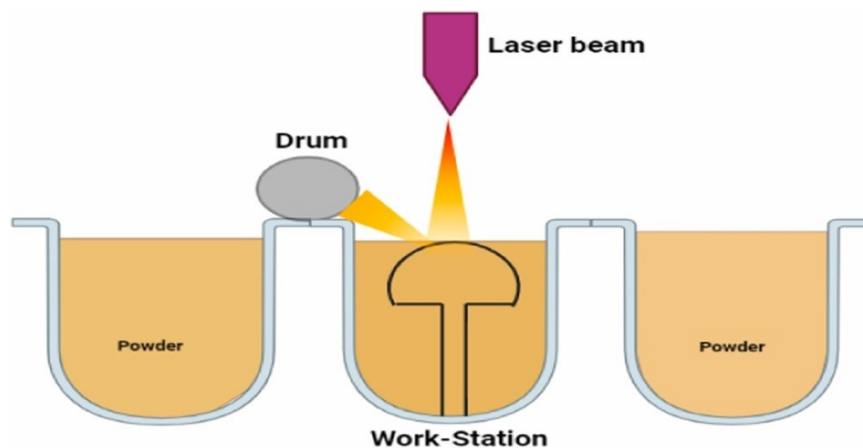


Fig. 3. Selective laser sintering apparatus in 3DP technology.

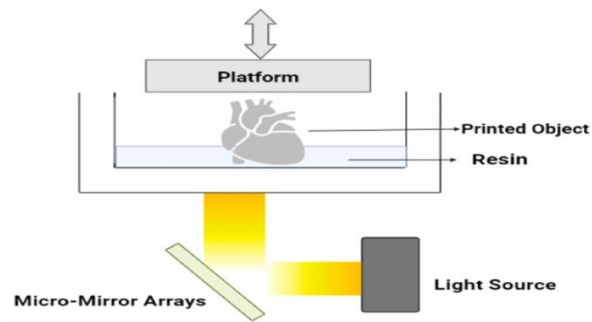


Fig. 4. Digital light processing apparatus (DLP) in 3DP technology.

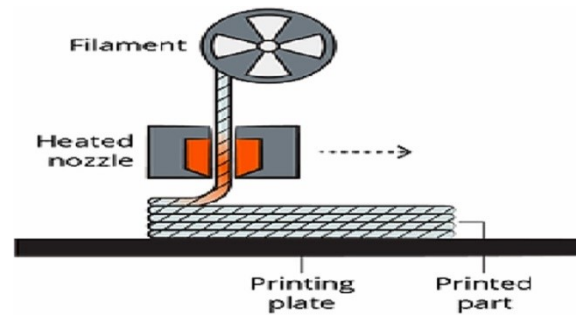


Fig. 5. Fused deposition modeling apparatus in 3DP technology.

1988. The pivotal moment came in 1992 when Stratasys secured a patent for FDM technology. In the same year, Stratasys introduced the world's first 3D printer based on FDM principles, known as the "3D Modeler." FDM, also referred to as Fused Filament Fabrication (FFF), stands as one of the most widely used and accessible 3D printing techniques. This method involves precisely extruding thermoplastic filament through a heated nozzle. The nozzle's movements in the X and Y axes carefully deposit molten material layer by layer onto a designated build platform. As each layer cools and solidifies, it contributes to the gradual formation of a complex three-dimensional object. FDM has a broad range of applications due to its simplicity, affordability, and ease of use thus finds application in various domains, including rapid prototyping, hobbyist projects, artisanal creations, and the production of functional parts with moderate mechanical properties. The technology has gained traction in education, providing hands-on learning experiences through desktop 3D printers. Central to FDM is the use of thermoplastic filaments, which are fed into the 3D printer as spools containing solid material. Different types of filaments with distinct material properties contribute to FDM's versatility. For example, Polylactic Acid (PLA) is eco-friendly and easy to work with, while Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) offers durability and impact resistance. Polyethylene Terephthalate Glycol (PETG) combines strength and flexibility, and Thermoplastic Polyurethane (TPU) is known for its rubber-like attributes. Nylon, with its mechanical robustness, finds favor in engineering applications. FDM's advantages, including user-friendliness, cost-effectiveness, and quick production turnaround, position it as a leader in rapid prototyping and consumer product

manufacturing. Its accessibility has made it crucial in education, particularly for promoting STEM learning and fostering creativity. Industrial applications also benefit from FDM, especially in creating custom tooling, fixtures, and jigs that enhance manufacturing efficiency and reduce costs.<sup>123–125</sup>

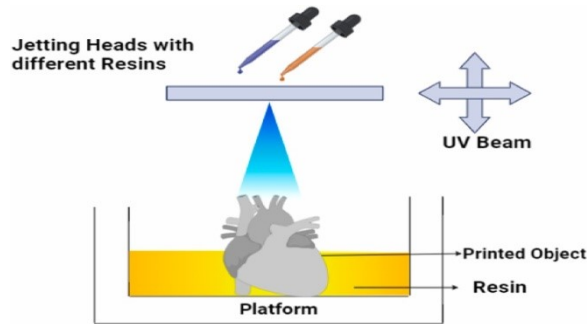


Fig. 6. Material jetting apparatus in 3DP technology.

Material jetting, shown in Fig. 6, is an innovative 3D printing method that revolves around liquid curing, often referred to as inkjet printing. Unlike vat photopolymerization, a different type of 3D printing technique, material jetting involves expelling the print material through a print nozzle in the form of minute droplets or liquid jets. These droplets are strategically positioned and swiftly solidified using an auxiliary curing mechanism, typically employing ultraviolet (UV) light. This intricate process is employed to construct each layer of a patterned structure, resulting in a remarkably high level of print resolution. Among the various modes of inkjet printing, "Drop-on-demand" (DOD) is a notable one. This mode operates by producing droplets solely when they are required for the printing process, rather than generating them continuously. The generation of ink droplets in inkjet printing is governed by an array of factors, including the specific properties of the fluid being used and the parameters of the printing process. These encompass parameters such as fluid density ( $\rho$ ), dynamic viscosity ( $\eta$ ), surface tension ( $\gamma$ ), characteristic droplet length ( $l$ ), the velocity of the ejected droplet ( $v$ ), and the diameter of the nozzle ( $d$ ). All these factors intricately contribute to the process.<sup>126,127</sup> The fluid mechanics of the droplet generation process dictate the necessary rheological properties of the printable ink. These properties are effectively characterized by three distinctive parameters<sup>126,128</sup>: Reynolds numbers ( $Re$ ), Weber numbers ( $We$ ), and Inverse Ohnsorge ( $1/Oh$ ).

$$Re = v\rho l/\eta \quad (1a)$$

$$We = v^2\rho l/\gamma \quad (1b)$$

$$1/Oh = Re/\sqrt{We} = \eta/\sqrt{\gamma\rho}l \quad (1c)$$

Research in this domain has conclusively shown that droplets tend to be consistently formed when the value of  $1/Oh$  falls within the range of 1 to 10. If the  $1/Oh$  value is

too low, the droplets might fail to be ejected because of viscous dissipation. Conversely, if the value of  $1/Oh$  is excessively high, there is a heightened likelihood of droplet splashing or fragmentation into smaller satellite droplets. Moreover, the interplay between the fluid's surface tension and the surrounding air at the nozzle introduces additional complexities to the droplet generation process. To overcome these challenges, the Weber number ( $We$ ) must be maintained above a threshold value of 4. This specifically entails ensuring that the velocity of the ejected droplet ( $v$ ) exceeds the square root of  $(4\gamma/\rho d)$ . can be combined during printing, offering the ability to create multi-material and multi-color parts. Material jetting allows for the simultaneous printing of multiple materials, making it suitable for producing complex prototypes with different characteristics. Material jetting is used to create anatomical models for medical training, simulations, and surgical planning. Material jetting can produce intricate and artistic sculptures with various materials and colors.<sup>129–131</sup>

Binder jetting<sup>132</sup> utilizes a combination of a powder base and a jetting head. However, the key distinction lies in the utilization of binder substances instead of lasers. In this process, binder agents are selectively jetted onto powder materials to solidify and construct 3D structures. This technique can involve materials like gypsum powder, expanding its possibilities beyond those available in powder bed fusion. Binder jetting exhibits a high printing speed, which can be further enhanced by employing more printing nozzles. Additionally, printers utilizing binder jetting are often compact, quiet, and cost-effective. While using binder jetting in medical applications, the adhesive agents used can sometimes be toxic. This has implications even for non-biologically active organ models used in clinical settings. Binder jetting finds its application in mold fabrication. In binder jetting, a liquid binder is strategically deposited onto layers of powder material, such as sand, metal, or ceramics. This binder acts as an adhesive, fusing the powder particles together to craft the desired object. This process is frequently employed in producing sand molds and cores for metal casting purposes. Moreover, binder jetting is utilized to manufacture ceramic objects, prototypes, and even intricate architectural models. Sand is commonly

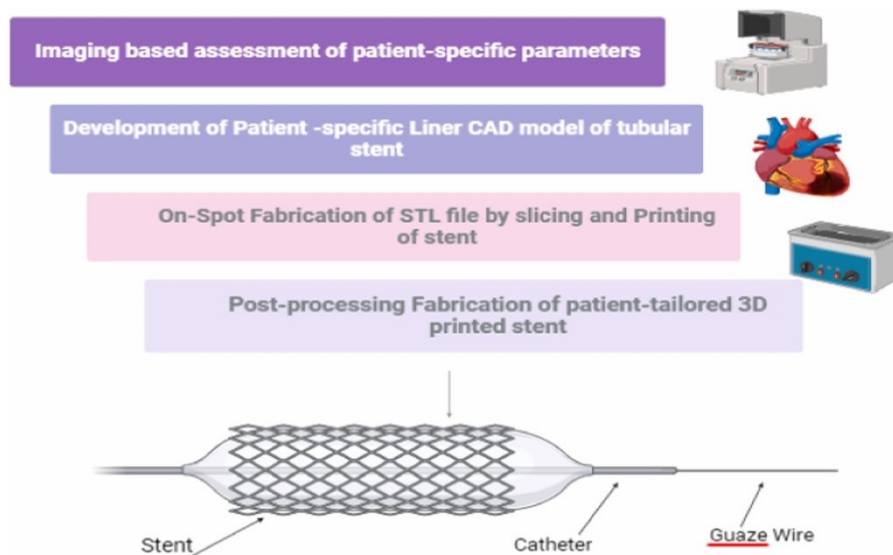


Fig. 7. 3D printing technologies in biomedical application.

employed for crafting molds and cores in metal casting, while metal and ceramic powders are harnessed for producing functional prototypes and intricate geometries. Each 3D printing process is intrinsically tied to specific material requirements that yield objects with diverse characteristics. Material selection hinges on various factors, encompassing the intended application, desired properties of the end products, and the capabilities of the 3D printer itself. The ongoing evolution of 3D printing technology is consistently ushering in new materials, each endowed with enhanced properties and functionalities, thus broadening the horizons of this versatile manufacturing approach. Binder jetting's applications span across a range of fields. It's instrumental in crafting sand molds and cores crucial to metal casting in foundries. This process is also harnessed to produce ceramic artifacts, intricate components, and even architectural models. These applications, however, merely scratch the surface of the diverse possibilities enabled by various 3D printing methods. With technology's ceaseless advancement, new industries and applications are perpetually being explored, further expanding the potential of 3D printing in various sectors.<sup>133,134</sup>

#### Applications of 3D printing in revolutionizing stent implementation

The realm of medical 3D printing has made substantial strides in the cardiovascular sector, proving itself invaluable for a range of applications.<sup>135</sup> Leveraging 3D printing technology, the cardiovascular field has harnessed these techniques to address conditions like congenital heart disease, aortic aneurysms, and cardiac tumors. Among the noteworthy applications are the creation of organ models, where both complete hearts and specific segments are replicated as shown in Fig. 7. These models offer an unprecedented level of insight into complex anatomical structures. The chosen imaging techniques are equally varied, with echocardiography, CT

scans, and MRI scans serving as primary sources of data for constructing these models.<sup>136</sup> Striving for accuracy, the field has embraced standardized production processes for indirect 3D printing methods. Notable examples include the fabrication of silicone mitral valve models, wherein a meticulous standardized process involving FDM printing molds and silicone casting is employed. This approach not only ensures anatomical fidelity but also facilitates hemodynamic evaluation and training simulations. Models of aortic arch hypoplasia, crafted using 3D printing technologies, have aimed to refine stenting procedures, addressing complications such as stent migration.<sup>137</sup> Graft testing has benefited from 3D printing innovations. Complex left heart models, complete with valve-sparing root replacements and physiologic coronary circulations, have provided insights into the biomechanics of different conduits. This has allowed for the scrutiny of hemodynamic and echocardiographic data, further enriching our understanding of clinical outcomes. Equally pivotal is the selection of appropriate 3D printing technologies. This confluence of innovation, precision, and collaboration in the cardiovascular sector exemplifies the transformative potential of medical 3D printing.<sup>138</sup>

### **Preoperative, intraoperative, and postoperative evaluations**

In 2006, Ngan and colleagues utilized 3D printing to create models for preoperative planning in patients with pulmonary atresia, ventricular septal defect (VSD), and major aortopulmonary collateral arteries.<sup>139</sup> They found these models to accurately depict 96 % of major aortopulmonary collateral arteries compared to surgical findings. However, their 3D models lacked flexibility and could not replicate the true mobility of a human heart.<sup>140,141</sup> Around the same time, Noecker and co-researchers developed cardiac models using polyurethane materials that could be manipulated manually to exhibit some flexibility, marking a preliminary effort in creating flexible models. Both studies relied on CT scans, an invasive method to acquire raw data for 3D printing. In 2007, Schievano and Armillotta utilized MRI datasets to fabricate right ventricular outflow tract models, aiding preoperative guidance for percutaneous pulmonary valve implantation. The introduction of 3D echocardiography for 3D printing came in 2014 when Mahmood et al. produced mitral valve annuli using 3D transesophageal echocardiography (TEE) data. This approach was significant as 3D TEE is more commonly employed in routine clinical practice than CT and MRI scans.<sup>142,143</sup> Recent advancements include 3D-printed models of the left atrial appendage created from 3D TEE data, which have been used to optimize occlude selection preoperatively. Ma et al. conducted an extensive study involving 3D-printed cardiac models for VSD repair in 35 cases with tetralogy of Fallot. Their findings mirrored those of Ngan et al. demonstrating consistent defect



sizes between preoperative models and measurements taken during surgery. Moreover, 3D-printed cardiac models have proven useful in postoperative evaluations, revealing potential complications in cases like atrial septal defects.<sup>144</sup>

### **Device development**

While the primary application of 3D printing in cardiovascular disease (CVD) currently revolves around preoperative assessment, the earliest instance of using 3D printing in CVD pertained to the development of medical devices.<sup>30</sup> In 1997, Park and colleagues pioneered the design and production of ventricular chambers for fully implantable artificial hearts. This groundbreaking research marked the initial revelation of 3D printing's potential in creating personalized medical devices. The validation of medical devices necessitates extensive animal experimentation and various stages of clinical trials prior to practical implementation. 3D printing presents an opportunity to streamline the conventional device development process by enabling patient-specific device designs.<sup>145</sup> Schievano and his team utilized a 3D-printed model of the pulmonary trunk to innovate a novel implantable pulmonary valve. Moreover, they designed and printed thirty-four external supports for Marfan aortic roots. Additionally, custom pulmonary artery catheters were devised for localized lung chemotherapy. Recently, the United States Food and Drug Administration (FDA) introduced its first regulations on 3D-printed medical devices, classifying such devices as Class II due to their generally established safety and effectiveness profiles, which do not pose new challenges in these areas.<sup>144</sup>

### **Medical education**

When presented with only two-dimensional images, inexperienced cardiologists and medical students may struggle to grasp the intricacies of complex structural heart diseases. However, the utilization of 3D-printed cardiac models, derived from actual patient medical images, holds promise in minimizing misinterpretations of pathological structures. Costello and colleagues employed various ventricular septal defect (VSD) models to educate 52 medical students, leading to a noteworthy enhancement in their understanding of structural complexities. Notably, 3D-printed cardiac models also enhance the spatial orientation capabilities of medical students. Interestingly, nurses appear to derive greater benefits from model-guided education in comparison to medical students. As the challenges associated with obtaining cadavers have grown in recent times, 3D printing could play a pivotal role in anatomical education. This approach not only avoids ethical concerns but also, as discovered by Lim et al. proves to be as effective as cadaveric materials for medical learning.<sup>30,142,146</sup>



## Hemodynamic simulation

Patients dealing with valvular heart conditions experience compromised hemodynamics, although isolating the impact of valve geometry on valvular function proves impractical. Employing 3D-printed heart valves enables the replication of hemodynamic conditions in vitro. Maragiannis and co-researchers utilized eight models of severe aortic valve stenosis to accurately emulate the distinct functional attributes of individual patients. Their models offer potential in enhancing the precise assessment of aortic root flow and the severity of aortic stenosis. These endeavors in hemodynamic simulation introduce a novel avenue for simulating the physiological characteristics of the human body in an artificial in-vitro environment.<sup>30,147</sup>

### Nanotechnological integration in 3D stents

The use of nanotechnology into 3D printing for stent implementations is a cutting-edge strategy to improving stent performance and capabilities. To increase medication delivery, biocompatibility, mechanical characteristics, and overall efficiency of stents, nanomaterials and nanoscale features are used.<sup>13</sup> Researchers have been researching on integrating nanoparticles into stent coatings, such as liposomes or polymer-based nanoparticles.<sup>110,148</sup> These nanoparticles can transport medications and deliver them gradually over time. This method aids in the prevention of restenosis and the reduction of inflammation at the site of stent insertion. An important application area of 3D printed nanomaterials is the electrical device application. Metallic compounds are extremely important in electrical applications due to their superior electrical and thermal conductivities incorporated into 3D printing matrices. These materials are referred to as metallic inks and are utilized in capacitors, embedded wirings, diodes, resistors, and microcontrollers.<sup>149</sup> Such materials are building blocks of electronic chips, sensors, actuators, micro electromechanical systems (MEMS), and transducers. For example, silver nanoparticle inks have been used in inkjet printing technology to increase the conductivity of materials used in screen printing methods. Additionally, [the deposition of carbon nanoparticles such as carbon nanotubes \(CNTs\)](#) on to a substrate at precise quantities has been utilized in sensor applications due to their semiconducting properties. These sensors can be used as humidity, NO<sub>2</sub>, and NH<sub>3</sub> sensors. Recently, scientists have created microscale Li-ion batteries using 3D printing. The minimum feature size of this structure is reported to be as low as 1 μm using inkjet 3D printing. To obtain such small-sized the ink used for cathode and anode materials of the micro battery have been nanoengineering. Nanoparticles of Li<sub>4</sub>Ti<sub>5</sub>O<sub>12</sub> (LTO) were used as the anode material while LiFePO<sub>4</sub> (LFP) was used as

the cathode material.<sup>150</sup> The careful optimization of these materials in the deionized water has resulted in reliable flow through the 3D printer nozzle and instantaneous solidification upon placement. This application was a remarkable success in nanotechnology and 3D printing.

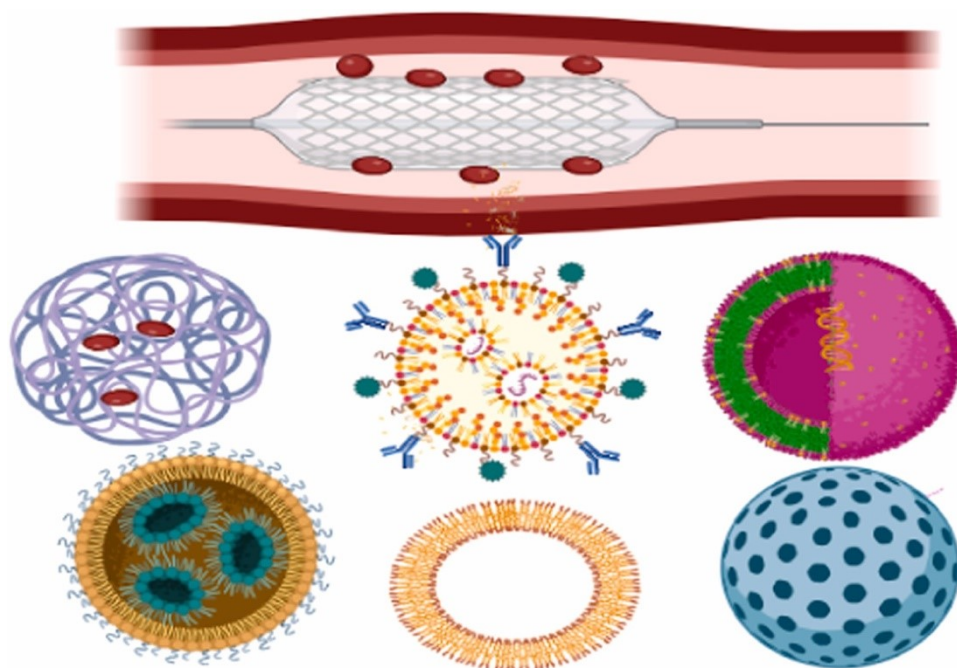
Similarly, the inclusion of piezoelectric materials into polymer matrices has improved the brittle nature of traditional piezoelectric materials and provides good candidates for 3D printing of nano-micro scale piezoelectric materials.<sup>151</sup> With their ability to convert compressive/tensile stresses to electric charge or vice versa, piezoelectric materials are widely used in medical imaging, telecommunication, ultrasonic devices, and electrical actuators. Nanoscale in 2020, revealed the utilization of liposome-encapsulated medicines in 3D-printed stents for localized drug administration. Nanocomposite materials, which comprise of a polymer matrix with incorporated nanoparticles, are being researched to improve the mechanical qualities of stents. Stents can be made stronger and more flexible by strengthening the structure with nanoparticles like carbon nanotubes or graphene. Recent research has focused on producing nanocomposite stents for improved mechanical stability.<sup>152</sup> Stent-associated infections can be serious. Researchers are working on antimicrobial nanocoatings to inhibit bacterial adherence and biofilm development on stent surfaces. These coatings, which frequently contain nanoparticles such as silver or copper, can hinder the development of microorganisms. Researchers investigated the use of silver nanoparticles in 3D-printed stents for antibacterial protection. Nanoscale surface changes, such as nanotexturing or nanopatterning, can be used to improve stent biocompatibility. These surface characteristics can improve endothelial cell adhesion and lower the risk of thrombosis. Recent studies have revealed the benefits of nanotextured stent surfaces in encouraging vascular repair. 3D-printed stents can include nanoparticles with imaging or sensing capabilities. For example, gold nanoparticles can improve the visibility of stents in imaging modalities like computed tomography (CT) or magnetic resonance imaging (MRI). Furthermore, nanoparticles can be made to detect changes in local circumstances, giving real-time information regarding the stent's effectiveness. Nano Letters development, in 2020 investigated the use of gold nanoparticles for imaging and sensing within 3D-printed stents. These instances demonstrate the numerous uses of nanotechnology in 3D-printed stent fabrication.<sup>153</sup> Nanomaterials and nanoscale characteristics are used to solve major difficulties in stent implementations like medication delivery, biocompatibility, mechanical integrity, infection prevention, and enhanced imaging.<sup>154,155</sup> As nanotechnology advances, it is anticipated to play an increasingly important role in enhancing the efficacy and safety of stent treatments.<sup>156</sup> The hypodermic needle serves as a noteworthy example of an

innovative drug delivery system utilized within clinical contexts. Nevertheless, patients often harbor reservations about this system due to the potential discomfort, namely pain, it can inflict. Furthermore, hypodermic needles have a downside in that they generate hazardous biological waste and demand comprehensive training for proper administration. In contrast, the polymeric microneedle (MN) offers an attractive alternative that provides a less invasive and more cost-effective approach to achieving drug delivery. What's more, recently developed polymeric MNs come with several advantages, including a decreased risk of triggering immune responses, an extended shelf life, and the flexibility to use a range of materials. The conventional manufacturing of MNs through micro molding typically involves the use of expensive equipment like photolithography and etching tools. On the other hand, Luzuriaga and colleagues have recently developed a method for crafting polymer MNs using Fused Deposition Modeling (FDM) 3D printing, utilizing polylactic acid. This method offers a rapid and straightforward means of creating biodegradable MNs. In another case, hollow MNs with varying geometries have been produced through a two-photon polymerization printing process, employing the commercially available Ormocer material to enable transdermal drug delivery. Ongoing advancements in 3D printing technology will facilitate the cost-effective, speedy, and customizable production of innovative drug delivery systems in the future.<sup>157,158</sup>

#### Advanced surface modifications in 3D stents

Advanced surface modifications have been developed to improve stent biocompatibility and minimize complications associated with stent implantation. These modifications aim to optimize the interaction between the stent and the surrounding biological environment, promoting faster healing and reducing the risk of adverse reactions. **Biocompatible coatings**<sup>159</sup> are applied to the stent surface to create a protective layer between the stent and the surrounding tissues or blood. These coatings enhance the biocompatibility of the stent by reducing adverse reactions, such as inflammation and thrombosis (blood clot formation). Biodegradable polymer coatings, such as polyethylene glycol (PEG) or phosphorylcholine, are used to reduce the stent's thrombogenicity and improve its hemocompatibility as shown in [Fig. 8](#). Drug-Eluting Coatings which release specific drugs, such as anti-inflammatory or anti-proliferative agents, to prevent restenosis and reduce inflammation at the site of stent implantation. **Nano structuring**<sup>160</sup> involves creating microscopic patterns or structures on the stent surface. This modification enhances the stent's surface area and can promote better cell adhesion, proliferation, and endothelialization.<sup>161</sup> Examples of nanostructured surfaces include Creating a Nano-Roughened Surface can encourage the attachment

and growth of endothelial cells, which helps in faster healing and the formation of a healthy endothelial layer on the stent. Incorporating nanofibers or nanotubes on the stent surface can improve the drug-loading capacity for drug-eluting stents and facilitate controlled drug release. **Bioactive coatings**<sup>162</sup> are designed to stimulate specific cellular responses, promoting tissue growth and healing. These coatings can enhance cell adhesion, migration, and tissue integration. Examples of bioactive coatings include Coating the stent surface with bioactive peptides, such as RGD (Arg-Gly-Asp), can promote cell adhesion and facilitate tissue regeneration. Coatings containing ECM proteins, like collagen or fibronectin, mimic the natural environment for cell attachment and proliferation. **Micro texturing**<sup>163</sup> involves creating small patterns or textures on the stent surface. These modifications



**Fig. 8.** Utilizing various surface modified biodegradable nanoparticles for enhanced targeted drug delivery in 3D Printed stents to mitigate late thrombosis.

can influence cell behavior and help with tissue integration. Examples of microtextured surfaces include Microgrooves can guide cell alignment and migration, aiding in the formation of organized tissue structures. Introducing micropores on the stent surface can facilitate cell infiltration and vascularization of the surrounding tissue. For **bioresorbable stents**,<sup>6,164</sup> surface modifications can be incorporated directly into the stent material. These modifications facilitate interactions with the surrounding tissue during the degradation process, leading to better healing. Examples of bioresorbable surface modifications include Biodegradable polymer coatings can be applied to bioresorbable stents to provide controlled drug release and influence tissue response during degradation. Bioresorbable stents can be coated with bioactive ceramics like hydroxyapatite, which aids in bone integration and regeneration. Advanced surface modifications play a crucial role in enhancing stent biocompatibility and reducing complications.

These modifications are continually evolving through research and development efforts, contributing to safer and more effective stent designs that promote better patient outcomes.

#### Conclusions and future perspective

Medical 3D printing holds significant potential for advancing medical care, particularly in the context of stent implementation. However, the utilization of this technology in the medical field is still in its early stages. Consequently, while some have high hopes for its capabilities, and others remain skeptical, the current state can be best characterized as the "innovation trigger" phase. During this stage, we are witnessing the rapid development of new and valuable applications that could potentially revolutionize the approach to cardiovascular interventions. There is a growing body of reports detailing how 3D printing is being applied in research, educational settings, and in the planning and simulation of surgical and interventional procedures, all of which are contributing to its advancement.

In future advancing biocompatible materials and intricate architectures to enhance stent performance and compatibility, potentially reducing complications, and improving patient outcomes. This technology offers the promise of customized solutions for complex cardiovascular conditions, fostering a new era of precision medicine in cardiology. In the short term, the effective utilization of 3D printing in clinical practice for stent implementation will depend on several key factors. These include identifying the appropriate indications based on cost-benefit considerations, establishing standardized workflows for the various steps involved in 3D printing from various imaging techniques, and obtaining governmental approvals to facilitate the use of 3D-printed, patient-specific stent implants.

#### Declaration of competing interest

The authors declare that they have no competing interests that can influence the work reported in this article.

#### Acknowledgements

The author would like to acknowledge Fergana Medical institute of Public Health, Uzbekistan, Pusan National University, Busan, Republic of Korea, and Faculty of Pharmacy, Universitas Hasanuddin Republic of Indonesia.

#### References

1. Pathak K, Saikia R, Das A, et al. 3D printing in biomedicine: advancing personalized care through additive manufacturing. *Explor Med.* 2023;4:1135–1167.

2. Ullah M, Bibi A, Wahab A, et al. Shaping the future of cardiovascular disease by 3D printing applications in stent technology and its clinical outcomes. *Curr Probl Cardiol.* 2023, 102039.
3. Okereke MI, Khalaj R, Tabriz AG, Douroumis D. Development of 3D printable bioresorbable coronary artery stents: a virtual testing approach. *Mech Mater.* 2021;163, 104092.
4. Khan SB, Chen S, Sun X. Advancements in polymer nanocomposite manufacturing: revolutionizing medical breakthroughs via additive manufacturing. *Polym Bull.* 2024:1–53.
5. Safdar M, Ullah M, Wahab A, et al. Genomic insights into heart health: exploring the genetic basis of cardiovascular disease. *Curr Probl Cardiol.* 2024;49, 102182.
6. Khalaj R, Tabriz AG, Okereke MI, Douroumis D. 3D printing advances in the development of stents. *Int J Pharm.* 2021;609, 121153.
7. Ullah M, Wahab A, Khan SU, et al. Stent as a novel technology for coronary artery disease and their clinical manifestation. *Curr Probl Cardiol.* 2023;48, 101415.
8. Pan C, Han Y, Lu J. Structural design of vascular stents: a review. *Micromachines.* 2021;12:770 (Basel).
9. Vahabli E, Mann J, Heidari BS, et al. The technological advancement to engineer next-generation stent-grafts: design, material, and fabrication techniques. *Adv Healthc Mater.* 2022;11, 2200271.
10. Tomer N, Garden E, Small A, Palese M. Ureteral stent encrustation: epidemiology, pathophysiology, management and current technology. *J Urol.* 2021;205: 68–77.
11. Li C, Guo C, Fitzpatrick V, et al. Design of biodegradable, implantable devices towards clinical translation. *Nat Rev Mater.* 2020;5:61–81.
12. Cockerill I, See CW, Young ML, Wang Y, Zhu D. Designing better cardiovascular stent materials: a learning curve. *Adv Funct Mater.* 2021;31, 2005361.
13. Beshchasna N, Saqib M, Kraskiewicz H, et al. Recent advances in manufacturing innovative stents. *Pharmaceutics.* 2020;12:349.
14. Wang L, Jiao L, Pang S, Yan P, Wang X, Qiu T. The development of design and manufacture techniques for bioresorbable coronary artery stents. *Micromachines.* 2021;12:990 (Basel).
15. Wang Y, Ahmed A, Azam A, et al. Applications of additive manufacturing (AM) in sustainable energy generation and battle against COVID-19 pandemic: the knowledge evolution of 3D printing. *J Manuf Syst.* 2021;60:709–733.
16. Jadhav A, Jadhav VS. A review on 3D printing: an additive manufacturing technology. *Mater Today Proc.* 2022;62:2094–2099.



17. Perez M, Carou D, Rubio EM, Teti R. Current advances in additive manufacturing. *Procedia CIRP.* 2020;88:439–444.
18. Thakar CM, Parkhe SS, Jain A, Phasinam K, Murugesan G, Ventayen RJM. 3d Printing: basic principles and applications. *Mater Today Proc.* 2022;51:842–849.
19. Gibson I, Rosen DW, Stucker B, et al. Additive Manufacturing Technologies. Springer; 2021.
20. Soloman S. Additive manufacturing-3D printing & design. The 4th Industrial Revolution. Dr. Sabrie Soloman; 2020.
21. Mendis D., Nordemann J., Ballardini R., et al. The intellectual property implications of the development of industrial 3D Printing. 2020.

## ТРОФИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ

**Эшбеков М., Рахимов А.**

**Военно-медицинская академия Вооруженных Сил Республики  
Узбекистан**

Согласно новой теории по механизму воздействия этиологические факторы язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки нами разделены на три группы: 1. Факторы, способствующие повышению обмена веществ и усилению энергозатрат в организме. 2. Факторы, ограничивающие поступление в организм питательных веществ и доставку их к тканям. 3. Факторы со смешанным механизмом действия.

Этиопатогенетическая цепь язвенной болезни имеет три этапа. **Первый** этап характеризуется возникающим в организме больного под действием целого ряда внешних и внутренних факторов **тканевого голода**. Действие факторов первой группы происходит с участием тонких эндокринно-гуморальных механизмов, которое приводит к ускорению энергозатратных процессов. Факторы второй группы непосредственно приводят к дефициту питания в организме и при нормальном уровне обмена веществ. Факторы третьей группы обладают смешанным механизмом действия. **Второй этап** начинается ответной реакцией организма на тканевой голод. В первую очередь на дефицит питания в тканях, в том числе в крови, реагирует центр голода в головном мозге. На сигналы,

исходящие из этого центра, отзываются центры управления органами желудочно-кишечного тракта. Происходит гипертонус блуждающего нерва, вегетативных нервных ганглий. Под действием условных рефлексов в пустой желудок поступает большое количество желудочного сока, содержащего высокую концентрацию соляной кислоты, пепсина.

Главная роль в образовании язв и в двенадцатиперстной кишке, и в желудке принадлежит кислотно-пептической агрессии желудочного сока. От агрессивного действия повышенных концентраций соляной кислоты и пепсина слизистая оболочка желудка в начале предохраняется благодаря повышению защитных свойств слизистой оболочки, в том числе усиленному слизи образованию и гиперсаливации. Если слизь в большей степени обвалакивает антральный отдел, то слюна омывает кардиальную часть, малую кривизну тела желудка. В двенадцатиперстной кишке нейтрализующим желудочный сок фактором являются желчь и панкреатический сок. Но в условиях повышенной моторно-эвакуаторной функции желудочно-кишечного тракта ощелачивающее действие их возможно в нисходящих отделах двенадцатиперстной кишки: луковица ДПК остается без защиты. Кроме того, не надо забывать то, что основная часть желчи и панкреатического сока выделяется вслед за поступлением пищи в ДПК, а желудочный сок выделяется на голодный желудок при раскрытом привратнике. Таким образом, создается условие для развития язв в луковице двенадцатиперстной кишки.

Появлением язвенного процесса в желудке завершается следующий - **третий** этап заболевания. В пустом желудке желудочный сок, вырабатываемый кардиальными и фундальными железами, в основном протекает по малой кривизне благодаря особому строению складок слизистой оболочки желудка. Со временем наступает антропокардиальный атрофический гастрит, гипосаливация. Слизистая оболочка желудка по малой кривизне лишается барьерных функций. Это происходит при относительной сохранности функциональных возможностей и морфологической субстанции слизистой других отделов желудка, ответственных за выработку соляной кислоты и пепсина. Ослабевает моторика желудка и двенадцатиперстной кишки. Замедляется эвакуаторная функция их, в результате которого увеличивается время контакта желудочного сока со слизистой желудка.

Язвенная болезнь является неадекватной реакцией человеческого организма в ответ на тканевой голод. Степень выраженности этой реакции и её зависит от силы и сроков действия этиологических моментов, от конституциональных особенностей организма больного, от установки его нервной системы, а также от его эндокринного потенциала.



**ICHKI KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASHNING  
DOLZARB MUAMMOLARI XALQARO ILMIY-AMALIY**

**KONFERENSIYA**

**MUNDARIJA**

<b>№</b>	<b>Muallif F.I.SH.</b>	<b>Maqola-tezis mavzusi</b>	<b>Sahifa</b>
1.	Каттаханова Р.Ю.	Использование инновационных технологий в диагностике и лечении хеликобактерной инфекции	2-8
2.	Makhmudov N.I. Turg'unboev Sh.B. To'uchiev A.Kh.	Diagnosis and treatment of paroxysmal atrial fibrillation at the prehospital stage.	9-10
3.	Erkaboyeva N.M. Nosirov N.V.	Ichki kasalliklarni davolashning innovatsion usullari	11-13
4.	Karimova J.I. Nosirov N.V. Nosirova M.V.	Ichki kasalliklar diagnostikasining zamonaviy mezonlari	14-16
5.	Abdurakhmonov N.H.	Deep contact keratitis, mild and moderate myopia.	17-18
6.	Арсентьева И. Арсентьева Н.	Структура и клинические проявления аллергопатологии у пациентов с первичными иммунодефицитами	19-20
7.	Ашурова Ш.О.	Ранние клинико-функциональные проявления врожденных пороков на первом году жизни	21-22
8.	Avganbekova G. Tursunova L.D. Jabbarov O.O	Relationship of angiographic characteristics of coronary artery damage with cardiovascular risk factors in patients with acute coronary syndrome	22-23

9.	Eminov R.I.	Long-term effects of treat-and-extend approach in neovascular age-related macular degeneration (namd) patients	24-26
10.	Герасимова Е. Шепелева О.	Современные здоровьесберегающие технологии для женщин: приложения и их роль	26-30
11.	Михайлович Г. И. Анатольевна И.И.	Изменения мукозального иммунитета при хронической обструктивной болезни легких	30-33
12.	Jo'rayev M.M. Ne'matov A.A.	Shifoxona ichi infeksiyalari va ularni oldini olish	33-37
13.	Bobojonov S.S. Habibullayeva S.A.	Ichki kasalliklar fanini o'qitishda sun'iy intellektni qo'llash	38-43
14.	Akhmadaliev B. Mahmudov N.	The effectiveness of amiodarone in spontaneous conversion of atrial fibrillation and maintenance of sinus rhythm in patients with heart failure	44-45
15.	Mahmudov X.A. Abbosxonov G.X	Intracarotid injection nimodipin at an avte ischemic failure of the cerebral blood flow	45
16.	Turg'unboev Sh.B. Makhmudov N.I. Kamolov M.M.	Frequency of heart rhythm disorders in patients with carrying acute myocardial infarction	46-47
17.	Kattahanova R.Y. Makhmudov N.I. Turg'unboev Sh.B.	The use of plavix (clopidogrel) in patients with acute coronary syndrome (acs) at the prehospital stage.	47-48
18.	Nimatov Sh. M., Makhmudov N.I.,	The use of lisinopril and normodipine in hypertensive crises in the prehospital phase	49

	Turg'unboev Sh.B. To'uchiev A.Kh.		
19.	Йулдашев Ш.М. Мадалиев А.У. Махмудов Н.И.	Блокада левой ножки пучка гиса и неблагоприятные исходы при нестабильной стенокардии.	50-51
20.	Рахманов Б.Б., Ким К.А. Рахмонов Р.	Аллергик анамнезли ўткир ларинготрахеитларни кечиши ва даволаниши	51-52
21.	Махмудов Н.И., Тургунбоев Ш.Б. Шамсудинова Г.Б.	Выраженность хронической сердечной недостаточности у больных острым инфарктом миокарда с сахарным диабетом 2 тип.	52-53
22.	Абдуллаева М.М.	Эндокринные нарушения на фоне covid-19 и при постковидном синдроме	54-56
23.	Агзамова Г.С., Мидасов М.М., Ибрагимова Н.У. Наджимитдинов А.Ш.	Оптимизация программы раннего выявления, прогнозирования и профилактики силикоза у работающих в горнорудной промышленности республики узбекистан	57-59
24.	Суяров Ш.М., Нишонов У.А., Тургунбоев Ш.Б.	Влияние левосимендана у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности со сниженной систолической функцией левого желудочка	59-60
25.	Косимов С.С. Махмудов Н.И. Йулдашев Ш.М.	Диагностики и лечения пароксизмальной мерцательной аритмии на догоспитальном этапе.	60-62

26.	Йулдашев Ш.М. Махмудов.Н.И, Валиев.А.С	Гипертония касаллиги босқичларида кам инвазив усул-кўз тубини текширишнинг диагностик ахамияти.	63-64
27.	Махмудов Н.И. Алиев Р.А. Хасанов А.А.	Методики и средства создания образовательной среды для формирования практических навыков мед работников стационара по автоматизированной организации процесса лекарственного обеспечения пациентов.	65-67
28.	Абдуманонов У.О. Мамажанов Б.С. Махмудов Н.И.	Наблюдение идентичной локализации случаев инфаркта миокарда в определённый промежуток.	67-69
29.	Ваккасов Г.Г. Махмудов Н.И. Косимов С.С.	Неотложная помощь при фибрилляции предсердий у больных с сосудистой патологией на догоспитальном этапе.	69-70
30.	Темирова Ж.Х. Махмудов Н.И. Кадирова А.З.	Частота нарушения ритма сердца у больных с ибс перенесенных острый инфаркт миокарда	71-72
31.	Махмудов Н.И. Ибрагимов З.М. Каттаханова Р.Ю.	Осложнения острого коронарного синдрома у больных с нормальным и нарушенным углеводным обменом (регистр острого коронарного синдрома)	73-74
32.	Махмудов Н.И. Косимов С.С. Назырходжаев Ф.А.	Опыт применения суточной инфузии гепарина больным с острым инфарктом миокарда в условиях ферганского филиала рнцэмп.	74-77

33.	Махмудов Н.И. Камолова С.С. Саидахмедов И.О.	Особенности факторов риска инфаркта миокарда у мужчин среднего и пожилого возраста	77-78
34.	Косимов С.С. Махмудов Н.И. Вакасов Г.Г.	Применение лизиноприла и нормодипин при гипертензивных кризах в догоспитальном этапе	79-80
35.	Турсунова М.У Мемджанова А.Н. Махмудов Н.И.	Преимущество автоматизации микробиологического процесса на примере диагностики пневмонии смешанного генеза в условиях стационара экстренной медицинской помощи	80-82
36.	Мирахмедов М.Х. Рахманов Б.Б. Махмудов Н.И.	Применение плавикса (клопидогрел) у больных с острым коронарным синдромом (окс) на догоспитальном этапе в г. Ферганы	83-84
37.	Исмаилова М.И. Нишонов У.А. Мирзаев Ф.С.	Эффективность фосфокреатина (креабест) в составе Комплексной терапии острого коронарного синдрома	85-86
38.	Мирзаахмедов М.Х. Махмудов Н.И. Ваққасов Ғ.Ғ.	Тромболитическая терапия у больных с острым коронарным синдромом с нормальным и нарушенным углеводным обменом (регистр острого коронарного синдрома г.фергане)	87-88
39.	Махмудов Н.И. Нишонов У.А. Жураев М.М.	Сочетанное применение небиволола и ивабрадина При синусовой тахикардии в постинфарктном периоде.	88-89

40.	Тиллақориев Т.К. Гафурова.Ш.Х. Пулатов А.К	Клиническая оценка эффективности препарата ксаврона( эдаравон) при лечении острых ишемических инсультов.	90-91
41.	Суяров Ш.М.	Изучение поведенческих факторов риска у мужчин и женщин с ишемической болезнью сердца в ферганской области	91-98
42.	Суяров Ш.М.	Оценка социально-демографических показателей у больных с ибс в ферганской области	98-105
43.	Груздов А. Ю. Иванова И.А.	Цитокины как маркеры течения и прогноза воспалительного процесса при инфицированном панкреонекрозе	106-109
44.	Ahmadaliyeva G.X. Bahodirov E. A.	Ichki kasalliklarni davolashning innovatsion usullari	110-115
45.	Ионов А.Ю. Киндалева О.Г. Кривуля Е.Е. Мустафа М.М. Непсо А.Т.	Распространенность синдрома раннего сосудистого старения у лиц с множественным атеросклеротическим поражением коронарных артерий	116-117
46.	Ишекова Д.Э. Сухомлинов Ю.А.	Применение мёда для профилактики орви	118-119
47.	Ишекова Д.Э. Сухомлинов Ю.А.	Применение фиточая при новой коронавирусной инфекции	120-122
48.	Khlyamov S.V., Mal G.S.	Variability of blood pressure - a new approach to determining the effectiveness of bevacizumab-induced arterial hypertension therapy	122-124

49.	Китаева Н. Х.	Физическая реабилитация пациентов с хобл: влияние дыхательной гимнастики и физической активности на состояние пациентов	125-129
50.	Колобаева М.П. Курилова О.О. Овод А.И.	Методы иммунопрофилактики у детей	130-131
51.	Коваленко С.В. Олейникова Т.А. Курилова О.О.	Маркетинговое исследование лекарственных препаратов для борьбы с рассеянным склерозом	132-136
52.	Леонова Д.А. Сухомлинов Ю.А.	Амарант - ценная пищевая и лекарственная культура	136-138
53.	Орлова Т.В.	Производители и номенклатура гомеопатических лекарственных средств на рынке российской федерации	138-145
54.	Озеров А. М., Хорлякова О.В.	Здоровьесберегающие аспекты больных артериальной гипертензией	145-148
55.	Панченко Д.И. Ионов А.Ю. Панченко Е.И. Антипов И.А. Ионова А.А.	Чувствительность staphylococcus aureus к антибактериальной терапии в реальной клинической практике	148-149
56.	Рогова О.В., Курилова О.О.	Ароматерапия при профилактике и лечении острых респираторных заболеваний у детей	150-151
57.	Садиков У.Т. Абдухафизов У.А.	Изучение информативности факторов риска хронических неинфекционных	152-154

		заболеваний с помощью логистической модели.	
58.	Ismoilova Sh.S. Nosirov N.V.	Ichki kasalliklar diagnostikasining zamonaviy usullari.	155-157
59.	Abdurakhmonov N.K. Eminov R. I.	Main trends in the incidence of arterial hypertension in the population of uzbekistan district	158-159
60.	Xolmatova Y.N. Abdurakhmonov N.K. Eminov R. I.	Использование интерактивных методов обучения студентов лечебного факультета	159-160
61.	Bekkulova M.A. Yoqubjonov Sh.M	Revmatoid artrit kasalligi bilan kasallangan bemorlarda osteoporoz jarayonini aniqlash	161-162
62.	Мамасайдов Ж. Джурабаев А.	Актуальные вопросы диагностики Когнитивных нарушений	162-164
63.	Мамасайдов Ж. Джурабаев А.	Диагностика диабетической нефропатии На современном этапе	164-165
64.	Джурабаев А.	Диагностика заболеваний гортани На современном этапе	166-167
65.	Антонович М.Н. Саттаров Р. М.	Уровень циркулирующих иммунных комплексов в сыворотке крови пациентов, страдающих артериальной гипертензией 1 степени	168-169
66.	Otamuradov Sh.I. Davronov U.R. Ibragimov A. M.	Harbiy xizmatchilarning ovqatlanish va vitamin statusini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy ishlar natijalari bo'yicha chop etilgan maqolalarga qisqacha sharx.	170-178



67.	Ibragimova D.Y. Abdulhayev H.X.	Physical training at home to monitor clinical and functional indicators and quality of life of patients with coronary heart disease	179-180
68.	Karimova J.I. Nosirov N.V. Nosirova M.V.	Ichki kasalliklar diagnostikasining zamonaviy mezonlari	181-183
69.	Abdurakhmonov N.H.	Deep contact keratitis, mild and moderate myopia.	184-185
70.	Леонидова К.О. Прибылова Н.Н.	Эффективность индапамида и периндоприла при остром коронарном синдроме у пациентов с хронической болезнью почек 1-3 стадии	186-187
71.	Мамаджанова Х.Х. Солиева У. М.	Развития вторичного остеопороза на фоне лечения хронического аутоиммунного тиреоидита	188-189
72.	Мамаджанова Х.Х.	Особенности диагностики остеопороза у больных Сахарным диабетом типа 2	190-191
73.	Прибылов В.С., Маль Г.С.	Оценка прогностической ценности показателей коронарографии, легочной гипертензии и липидного профиля крови у пациентов с ибс, аг и хобл 2-3 степени	192-193
74.	Миркурбанова Т.Х. Ашурова О.И.	Профилактика колита	194-197
75.	Раимжанов А.А., Шарипова Г.Д.	Вич - ассоциированная специфическая кардиомиопатия. Клинический случай . Современный подход к терапии	198-199

76.	Раимжанов А.А., Садиков У.Т., Пирматов С.Х.	Информационные технологии в системе ургентной терапии при неотложных кардиологических состояниях	200-202
77.	Садиков У.Т., Исроилов А.	Особенности течения и лечения артериальной гипертонии в условиях тропических стран ( опыт работы в республике ангола)	203-205
78.	Садиков У.Т., Убайдуллаева С.Р.	Изучение значения гиперурикемии в развитии артериальной гипертонии для разработки профилактических мер (эпидемиологическое исследование)	206-213
79.	Хашимов А. А.	Современные принципы лечения ишемической болезни сердца у пациентов перенесших covid-19	214-221
80.	Хашимов А. А.	Проблемы диагностики и перспективы лечения атеросклероза сонных артерии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа	222-229
81.	Ахмадалиев Б. К.	Успехи в лечение хронической болезни почек у пациентов после стентирования почечных артерии. Фокус на отдаленные результаты.	230-236
82.	Хашимов А. А.	Прогресс в лечении хронической болезни почек (хбп)	237-238
83.	Хашимов А. А.	Современные аспекты лечение хронической обструктивной болезни легких	239-241

84.	Гофурова Ф. У.	Этиопатогенетические механизмы факторов, вызывающих синусовую аритмию у молодых, и эффективная профилактика заболевания.	242-243
85.	Umirzakov O.E. Muysinova M.R.	Emergency care for undifferentiated comatose states at the pre-hospital stage	244-245
86.	Исмоилова М.И. Бахтиёрова З.А.	Клинические варианты гастроэзофагеальной рефлюксной болезни	246-247
87.	Труханович С.Т. Жигальцова- Кучинская О.А. Дудкина Л. Г.	Показатели обмена меди в диагностике болезни вильсона у детей	248-253
88.	Угроватая М.С.	Профилактика меланомы в курской области	254-256
89.	Хмелевской А.А. Архипова А.В.	Анализ нуждаемости студентов кГМУ в аллергологической помощи	257-258
90.	Davlatov Sh.Q. Pulkit Sriwastava	Ischemic heart disease and heart failure: role of coronary ion channels	259-261
91.	Каттаханова Р.Ю. Камаева В.	COVID особенности течения пневмонии при covid -19	262-264
92.	Bekkulova M.A., Ganibayev I.Sh.,	Yurak-qon tomir kasalliklarida gipolipidemik terapiya bilan birga jismoniy faollikning ta'siri.	265
93.	Беккулова М.А., Азимов С.Т.,	Особенности клиники ревматоидного артрита у лиц старше 60 лет	266-267

94.	Ахмедов А.К. , Ниматов О.Ш.	Хронические неспецифические воспаления легких у лиц молодого возраста	268-269
95.	Ахмедов А.К.	Picflowmetry examination of patients with chronic non-specific lung diseases.	270-273
96.	Umirzakov O.E. Ganibayev I.SH.	Worldwide and fighting the new coronavirus epidemic in uzbekistan	274-276
97	Muhammad Amir Khan, MD <sup>a,1</sup> , Niyamat Khan,	3D printing technology and its revolutionary role in stent implementation in cardiovascular disease	277-301
98	Эшбеков М., <u>Рахимов А.</u>	Трофическая теория язвенной болезни	302-303



