

ИЗМЕНЕНИЯ СОСТАВА СПЕРМОПЛАЗМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АБАКТЕРИАЛЬНОМ ПРОСТАТИТЕ

Х.Н.Садриддинов., С.С.Кариев., О.О.Худойбердиев., И.И.Кадиров.

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан.

Для цитирования: © Садриддинов Х.Н., Кариев С.С., Худойбердиев О.О., Каримов И.И.

ИЗМЕНЕНИЯ СОСТАВА СПЕРМОПЛАЗМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АБАКТЕРИАЛЬНОМ ПРОСТАТИТЕ.ЖКМП.-2024.-Т.4.-№4.-С

Поступила: 05.09.2024

Одобрена: 21.09.2024

Принята к печати: 03.10.2024

Аннотация: Традиционное лечение хронического абактериального простатита приводило к увеличению общего количества фосфолипидов и различных их фракций, но количество лизосом оставалось низким; Фосфоглив позволил четко скорректировать имеющиеся нарушения.

Ключевые слова: спермоплазма, хронический абактериальный простатит, фосфолипиды.

SURUNKALI ABAKTARIAL PROSTATITDA SPERMOPLAZMA TARKIBINI O'ZGARISHI

Х.Н.Садриддинов., С.С.Кариев., О.О.Худойбердиев., И.И.Кадиров.

О'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi xuzuridagi Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi.

Izoh: © Sadriddinov X.N., Kariyev S.S., Xudoyberdiyev O.O., Kadirov I.I.

SURUNKALI ABAKTARIAL PROSTATITDA SPERMOPLAZMA TARKIBINI O'ZGARISHI. KPTJ.-2024-N.4.-№4-M.

Qabul qilindi: 05.09.2024

Ko'rib chiqildi: 21.09.2024

Nashrga tayyorlandi: 03.10.2024

Аннотация: Surunkali abakterial prostatitni an'anaviy davolash fosfolipidlar va ularning qator fraksiyalari yigindisi mikdorining ko'payishiga olib kelgan, biroq lizounumlari miqdori pastligicha qolgan; fosfogliv mavjud buzilishlarni yaqqol korreksiya qilishga imkon bergan.

Калит so'zlar: spermoplazma, surunkali abakterial prostatit, fosfolipidlar.

CHANGES IN SPERMOPLASMA COMPOSITION IN CHRONIC ABAKTARIAL PROSTATITIS

Sadriddinov X.N., Kariyev S.S., Xudoyberdiyev O.O., Kadirov I.I.

Center of the development of professional qualifications of medical workers under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan.

For situation: © Sadriddinov X.N., Kariyev S.S., Xudoyberdiyev O.O., Kadirov I.I.

CHANGES IN SPERMOPLASMA COMPOSITION IN CHRONIC ABAKTARIAL PROSTATITIS. JCPM.-2024.P.4.№4-A

Received: 05.09.2024

Revised: 21.09.2024

Accepted: 03.10.2024

Annotation: Traditional treatment for CAP has increased total contents of phospholipids and some of their fractions, however, the contents of lysoderivatives reminded low; phosphogliv more significantly corrected the existing disturbances.

Keywords: spermoplasm, chronic abakterial prostatitis, phospholipids.

Актуальность исследования: Хронический простатит является наиболее частым заболеванием мужской половой сферы, которое влияет на фертильность мужчин. В регуляции сперматогенеза и репродуктивной функции мужчин играет роль гормональный статус, менее изучен биохимический состав спермоплазмы [1-3]. Доказана роль отдельных ферментов, белков и ионов в сперматогенезе, выявлено снижение активности ферментов АСТ, АЛТ и холинэстеразы в спермоплазме при варикоцеле [4]. Снижение активности ЛДГ, АСТ и АЛТ при азооспермии сопровождается однонаправленным изменением концентрации глюкозы и железа. Вероятно, одним из факторов, приводящих к изменению активности ферментов спермоплазмы и низкомолекулярных соединений и ионов, являются сдвиги физико-химических показателей мембран гематотестикулярного барьера [5]. Существующие морфологические, биохимические и функциональные методы исследования мужской репродуктивной системы (МРС) не всегда позволяют разграничить уровень фертильности сперматогенеза [5,6]. В связи с этим определенную информативность приобретают исследования структурных компонентов мембран, видимо, в определенной степени, зависящие от состава спермоплазмы.

Стабильность физико-химических параметров биомембран, активность мембраносвязанных ферментов регулирует свободнорадикальное окисление (СРО) [7-9]. Активация СРО сопровождается изменением мощности антиоксидантной системы (АОС), включающей фосфолипидные (ФЛ) компоненты мембран и крови, а у больных с нарушениями в репродуктивной системе – сдвигами в составе спермоплазмы [10,11]. Важно отметить значение скорости СРО, низкомолекулярных продуктов, образующихся в результате взаимодействия свободных радикалов, в частности активных форм кислорода (АФК). С макромолекулами клеточных мембран и цитоплазмы [12,13]. Промежуточные и конечные продукты СРО обладают цитостатическим действием на пролиферативную активность клеток и тканей. Наиболее выраженное воздействие продуктов СРО отмечается в тканях с высоким пулом делящихся клеток (эпителий кишечника, красный костный мозг, сперматогенный эпителий). Однако работы, посвященные исследованиям взаимосвязи интенсивности СРО, состояния АОС, изменениям в спектре ФЛ при патологиях МРС, весьма малочисленны.

Цель исследования: Изучение фосфолипидного спектра спермоплазмы у мужчин с хроническим абактериальным простатитом (ХАП).

Материал и методы: Под наблюдением были 96 больных ХАП в возрасте 20-25 лет. Обследование включало сбор анамнеза, осмотр, регистрацию симптомов заболевания с использованием Международной шкалы NIH-CPSI (Nation. Inst of Health – Cronic Prost Symptom Index). Протокол лечения рекомендован Европейским комитетом урологов и андрологов (1995). Окончательно диагноз устанавливали на основании результатов микробиологического исследования спермальной жидкости. Контрольную группу составили добровольцы – лица, живущие регулярной половой жизнью, у которых спермограмма была в пределах нормы. Больные ХАП были разделены на 2 группы. 1-ю группу составили 46 пациентов с ХАП, которые получали традиционное лечение, 2-ю – 50 больных ХАП, которым дополнительно назначали эссенциальный фосфолипид фосфоглив внутривенно в течение 10 дней по 1 ампуле в день. Пациентам выполняли стандартный семиотический анализ эякулята [14]. Спермоплазму выделяли по методу Aitken [15]. Экстракцию липидов проводили по методу Фолча. Фракции ФЛ разделяли методом тонкослойной хроматографии. Количество ФЛ определяли по количеству неорганического фосфора. Исследования проводили в начале лечения и через 10-14 дней, после улучшения клинического течения ХАП и результатов спермограммы. Полученные данные обрабатывали статистически на персональном компьютере пакетом программы Excel математической обработки. Достоверным считали уровень значимости, удовлетворяющий $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение: Исследование ФЛ спектра спермоплазмы здоровых мужчин показало, что основную массу ФЛ составляют фракции сфингомиелинов (СФМ), фосфатидилхолина (ФХ) и фосфатидилэтаноамина (ФЭА), которые в сумме составляли 69,40 мкг неорганического фосфора/мг белка, а относительно общего количества ФЛ – 70,44%. У больных ХАП в спермоплазме регистрировались значительные изменения как количества фракций ФЛ, так и их соотношения. Сумма ФЛ в спермоплазме у больных ХАП были ниже нормы в 2,2 раза, что было связано со значительным уменьшением основных фракций: ФХ – 3,99 раза, ФЭА – в 3.35 раза (табл.1).

Изменения состава ФЛ фракций спермоплазмы при ХАП сопровождались сохранением их пропорциональности (табл.2). Так, относительное содержание ФХ в спермоплазме больных ХАП до лечения было ниже контроля в 1,81 раза. ФЭА – в 1,53 раза. Абсолютное количество лизофосфатидилхолина (ЛФХ) в составе спермоплазмы больных ХАП не изменялось, а относительное количество увеличивались достоверно в 1,95 раза (табл.2), что по видимому, было связано с активацией фермента фосфолипазы А2. СФМ является основным структурным компонентом мембран клеток. У больных ХАП его абсолютное количество снижалось в 1,42 раза, хотя относительное содержание увеличивалось в 1,55 раза. Такая разнонаправленность изменений абсолютного и относительного содержания СФМ в спермоплазме больных ХАП связана со значительным снижением суммарного количества ФЛ. В спермоплазме больных ХАП наблюдались изменения соотношения кислых и нейтральных фракций ФЛ. Абсолютная сумма нейтральных и кислых ФЛ в спермоплазме нормальных мужчин составила соответственно 42,3 и 23,32 мкг Р/мг белка, а их соотношение различалось в 1,81 раза. В спермоплазме больных ХАП показатели ФЛ равны соответственно 11,50 и 8,99, а соотношение нейтральные /кислые ФЛ, значительно сниженное, различалось в 1,28 раза. Сумма легко окисляющихся ФЛ в составе спермоплазмы здоровых мужчин была равна 13,99 мкг Р/мг белка, что составляло 14,2 % от общей суммы ФЛ. У больных ХАП сумма легко окисляющихся ФЛ в составе спермоплазмы до лечения была ниже контроля в 2,88 раза, а относительное содержание составило 10,84%. Видимо, снижение молярной доли легкоокисляющихся фракций ФЛ является адаптивной реакцией на изменение интенсивности окисления ФЛ. Суммарное количество ФЛ в спермоплазме у больных ХАП после традиционного лечения увеличивалось в 1,40 раза, хотя не достигло нормы (табл.1). Отсутствие нормализации суммарного количества ФЛ в спермоплазме мужчин с ХАП после традиционного лечения было связано с низким содержанием нейтральных ФЛ: количество ФХ оставалось ниже контроля в 2,51 раза ФЭА – в 2,01 раза.

Процентное содержание ФХ и ФЭА в составе спермоплазмы также не достигло нормы. Однако в результате традиционного лечения на-

блюдалось значительное увеличение количества ФХ (в 1,59 раза), ФЭА (в 1,66 раза) и СФМ (в 1,22 раза). Наряду с этим в спермоплазме больных после лечения возрастало содержание кислых ФЛ:

Таблица 1
Содержание фосфолипидов (мкг Р/мг белка) в спермоплазме у больных ХАП до и после лечения.

Фракция ФЛ	Здоровые мужчины N =25	Больные ХАП		
		До лечения, n=96	После лечения	
			Традиционное, n= 46	Фосфоглив, n=50
ЛФК	5,82±0,51	5,16±0,45	6,38±0,45	5,72±0,08
СФМ	27,10±2,41	19,13±1,66 ^a	23,35±1,63 ^b	25,74±1,98 ^b
ФХ	23,64±2,16	5,93±0,52 ^a	9,43±0,66 ^{ab}	15,41±1,18 ^{ab}
ФС	8,20±0,73	3,24±0,28 ^a	4,69±0,38 ^a	7,17±0,55 ^b
ФИ	5,79±0,51	1,62±0,14 ^a	3,14±0,22 ^a	5,35±0,41 ^{ab}
ФЭА	18,66±1,64	5,57±0,48 ^a	9,26±0,74 ^{ab}	13,81±1,06 ^{ab}
КЛ	7,10±0,62	1,17±0,10 ^a	2,91±0,20 ^a	4,93±0,38 ^{ab}
ФК	2,23±0,19	2,96±0,26 ^a	3,34±0,23 ^a	2,94±0,23
Сумма	98,54±8,77	44,78±3,89 ^a	62,50±4,38 ^{ab}	81,07±5,87 ^b

Примечание. Здесь и табл. 2: а-по сравнению с нормой; б- по сравнению с данными до лечения.

ФИ- в 1,94 раза, КЛ- в 2,49 раза, ФС- в 1,45 раза. Однако соотношение нейтральных и кислых ФЛ не изменилось ($p < 0,05$). Следовательно, традиционная фармакотерапия привела к восстановлению только некоторых параметров ФЛ спектра спермоплазмы больных ХАП.

Таблица 2
Содержание фосфолипидов (%) в спермоплазме у больных ХАП до и после лечения.

Фракция ФЛ	Здоровые мужчины N =25	Больные ХАП, n=96		
		До лечения	После лечения	
			Традиционное	Фосфоглив
ЛФК	5,91±0,51	11,52±1,00 ^a	10,21±0,72 ^a	7,05±0,10 ^{ab}
СФМ	27,50±2,45	42,74±3,71 ^a	37,36±2,61 ^b	31,75±2,44
ФХ	24,0±2,19	13,24±1,16 ^a	15,09±1,06 ^a	19,01±1,46 ^b
ФС	8,32±0,74	7,23±0,63	7,50±0,61	8,85±0,68
ФИ	5,88±0,51	3,61±0,31 ^a	5,02±0,35	6,60±0,51 ^b
ФЭА	18,94±1,66	12,44±1,07 ^a	14,82±1,18 ^a	17,03±1,31 ^b
КЛ	7,19±0,63	2,61±0,22 ^a	4,66±0,32 ^{ab}	6,08±0,47 ^b
ФК	2,26±0,19	6,610±0,58 ^a	5,34±0,37 ^a	3,63±0,28 ^{ab}
Сумма%	100	100	100	100

В связи с этим мы считали целесообразным включить в схему лечения ХАП препарат, содержащий эссенциальные ФЛ.

Выбор пал на фосфогливпотому, что он содержит эссенциальные ФЛ компоненты (основная часть препарата) и глицирризиновую кислоту, обладающую антивирусным свойством. После приема препарата у больных с синдромом хронической тазовой боли отмечалось улучшение их качества жизни [16]. У больных ХАП после лечения фосфогливом суммарное количество ФЛ было в 1,81 раза больше, чем до лечения и в 1,30 раза больше чем у больных, получавших традиционное лечение ($p < 0,05$). Столь значительный рост содержания суммы ФЛ в спермоплазме был связан с увеличением абсолютного и относительного содержания суммы ФХ (в 2,6 раза), ФЭА (2,5 раза) и СФМ (1,35 раза). Если после традиционного лечения соотношение нейтральных и кислых фракций ФЛ в спермоплазме изменялось недостоверно, то после применения предложенной нами схемы терапии — это соотношение различалось в 1,43 раза ($p < 0,05$). Следовательно, лечение ХАП фосфоглифом привело к позитивным изменениям ФЛ спектра спермограммы, а показатели ряда фракций нормализовались. Наряду с этим отмечалось улучшение ряда показателей спермограммы и качества жизни больных.

В ы в о д ы:

1. У больных ХАП в спермоплазме обнаружено значительное снижение суммарного количества ФЛ, связанное с уменьшением фракций ФХ, ФЭА и СФМ.
2. Традиционное лечение ХАП способствовало увеличению содержания суммы ФЛ, а также ряда их фракций, однако нормализации показателей не наступало. Содержание ЛФХ после лечения в спермоплазме не снижалось.

3. Использование фосфоглива при лечении больных ХАП привело к нормализации большинства показателей спектра ФЛ спермоплазмы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Арустамов Д.Л., Нуруллаев Р.Б., Клепов Ю.Ю. Эпидемиология и факторы риска доброкачественной гиперплазии простаты // *Мед. Журн. Узбекистана.* – 2001. №2-3. – С.123-126.
2. Евдокимов В.В. Системное исследование эякулята при заболеваниях мужской репродуктивной системы: Автореф. дис. ... д-ра мед. Наук. - М., 1999. - 36с.
3. Молочков В.А., Ильин И.И. Хронический уретрогенный простатит. М.: Медицина, - 1998. - 303 с.
4. Евдокимов В.В., Голованов С.А., Дрожжевая В.В., Ерасова В.И. Биохимические параметры эякулята // *Андрол. И генитал. хир.* - 2007. - №3. - С.5-9.
5. Раков С.С., Ракова Н.Г., Липатова Н.А., Евдокимова В.В. Комплексное исследование эякулята в диагностике заболеваний мужской репродуктивной системы // *Андрол. И генитал. Хир.* – 2006. - №1. – С. 43-48.
6. Fdibhatla R.M., Hatcher J.F. Lipid oxidation and peroxidation in CNS health and disease: from molecular mechanisms to therapeutic opportunities // *Antioxid. redox. Signal.* – 2010. - Vol.12, №1. - P.125-69.
7. Софтов Т.С., Ибрагимов У.К., Хафйбуллина З.Р., Каримова Ш.Ф., Зиямутдинова З.К. Антиоксидантная система организма // *Мед. журн. Узбекистана.* - 2006. - №3. - С.107-113.