

СВЯЗЬ МЕЖДУ ЖЕНСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ И ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМАМИ

Д.Б.Ахмедова.¹, Г.М.Солимирзаева.², Д.М.Хаширбаева.³, У.А.Болтабоев.⁴

^{1,2}Ташкентская медицинская академия,

³Ташкентский фармацевтический институт,

⁴Ферганский медицинский институт общественного здоровья.

Для цитирования: © Ахмедова Д.Б., Солимирзаева Г.М., Хаширбаева Д.М., Болтабоев У.А.
СВЯЗЬ МЕЖДУ ЖЕНСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ И ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМАМИ. ЖКМП.-2023.-Т.2-№2.-С

Поступила: 10.05.2023

Одобрена: 11.05.2023

Принята к печати: 28.06.2023

Аннотация: Гормональная регуляция у женщин — очень сложный, тонкий, многофункциональный механизм. Все эти биологические вещества взаимодействуют с различными органами и тканями и воздействуют не только на клетки-мишени, но и на другие органы и ткани, усиливая или подавляя действие друг друга. Таким образом, часто необходимо проверить состояние гормональной системы у женщин с диагнозом репродуктивной проблемы. Если проблема со здоровьем связана с гормональным дисбалансом, то разобраться с ней может только специалист, найти «слабый стержень» и тщательным воздействием исправить нарушение. Давно известно, что самолечение может быть не только неэффективным, но и откровенно опасным. А в случае заболеваний эндокринной системы это утверждение верно трижды: непрофессиональные действия в области гормонов могут иметь катастрофические последствия для здоровья.

Ключевые слова: женское репродуктивное здоровье, гинекология и акушерство, эндокринная система, заболевания женских половых органов.

AYOLLARNING REPRODUKTIV VA ENDOKRIN TIZIMLARI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK

D.B.Axmedova.¹, G.M.Solimirzayeva.², D.M.Xashirbayeva.³, U.A.Boltaboyev.⁴

^{1,2}Toshkent tibbiyot akademiyasi,

³Toshkent farmatsevtika instituti,

⁴Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti.

Izoh: © Axmedova D.B., Solimirzayeva G.M., Xashirbaeva D.M., Boltaboyev U.A.

AYOLLARNING REPRODUKTIV VA ENDOKRIN TIZIMLARI O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK. KPTJ.-2023-T.2-№2-M

Qabul qilindi: 10.05.2023

Ko'rib chiqildi: 11.05.2023

Nashrga tayyorlandi: 28.06.2023

Annotatsiya: Ayollarda gormonal statusni tartibga solish juda murakkab, nozik, ko'p funktsiyali mexanizmdir. Bu biologik moddalar, yani gormonlar barcha turli organlar va to'qimalar bilan o'zaro bog'liq bo'lib, nafaqat maqsadli hujayralarga, balki boshqa organlar va to'qimalarga ham ta'sir qiladi va bir-birining harakatini kuchaytiradi yoki ingibirlaydi. Shunday qilib, ko'pincha reproductiv muammoli tashxis qo'yilgan ayollarda gormonal tizimning holatini tekshirishni talab qiladi. Agar sog'liq muammosi gormonal muvozanatning buzilishi bilan bog'liq bo'lsa, unda faqat mutaxassis u bilan shug'ullanishi, "zaifyadro"ni topishi va sinchkovlik bilan ta'sir qilish bilan buzilishni tuzatishi mumkin. O'z-o'zini davolash nafaqat samarasiz, balki mutlaqo xavfli bo'lishi mumkinligi uzoq vaqtdan beri ma'lum va endokrin tizim kasalliklari bo'lsa, bu bayonet uchmarta to'g'ri keladi: gormonlar sohasidagi noprofessional harakatlar sog'likka halokatli ta'sir ko'rsatishi mumkin. **Kalit so'zlar:** ayollarning reproductiv salomatligi, ginekologiya va akusherlik, endokrintizim, ayol jinsiy a'zolari kasalliklari.

THE CONNECTION BETWEEN THE FEMALE REPRODUCTIVE AND ENDOCRINE SYSTEMS

D.B.Akhmedova.¹, G.M.Solimirzayeva.², D.M.Khashirbaeva.³, U.A.Boltaboyev.⁴

^{1,2}Tashkent medical academy,

³Tashkent pharmaceutical institute,

⁴Fergana medical institute of public health.

For situation: © Akhmedova D.B., Solimirzayeva G.M., Khashirbaeva D.M., Boltaboyev U.A.

THE CONNECTION BETWEEN THE FEMALE REPRODUCTIVE AND ENDOCRINE SYSTEMS. JCPM.-2023.T.2.№2.-A

Received: 10.05.2023

Revised: 11.05.2023

Accepted: 28.06.2023

Annotation: Hormonal regulation in women is a very complex, delicate, multifunctional mechanism. All these biological substances interact with various organs and tissues and affect not only the target cells, but also other organs and tissues and enhance or inhibit each other's action. Thus, it is often necessary to check the condition of the hormonal system in women diagnosed with a reproductive problem. If the health problem is related to hormonal imbalance, then only a specialist can deal with it, find the "weak core" and correct the disorder with careful exposure. It has long been known that self-medication can be not only ineffective, but also downright dangerous. And in the case of diseases of the endocrine system, this statement is true three times: unprofessional actions in the field of hormones can have a disastrous effect on health.

Key words: female reproductive health, gynecology and obstetrics, endocrine system, diseases of the female genital organs.

Введение. В настоящее время во всех странах мира, а также в нашей республике с каждым годом растет число женщин, имеющих проблемы с репродуктивным здоровьем. Хорошее репродуктивное здоровье является наиболее важным фактором для здоровья женщин, их беззаботной жизни, а также планирования созревания будущих поколений, детей, здоровья наших будущих поколений. В литературе западных стран каждая шестая пара сталкивается с проблемой зачатия или выкидыша [7,11,16], и эта проблема не обошла стороной и женщин нашей страны. По мере того, как женщина становится старше, ее фертильность снижается, но в наиболее репродуктивные годы ее выбор здорового образа жизни, как внутренних, так и внешних факторов, может повлиять на ее шансы родить здорового ребенка. У 1 из 4 пар причиной бесплодия является нарушение овогенеза. Яркими примерами нарушений овуляции являются первичная недостаточность яйцеклеток (ПНЯ), а также преждевременная недостаточность фолликул (ПНФ), или, синдром поликистозных яичников (ПКЯ). Гормональный дисбаланс является явным проявлением этих нарушений и часто становится основным механизмом этиологии. Эпидемиологические исследования выявили высокие уровни бисфенола [13,14, 18, 19] и перфтороктановой кислоты и перфтороктансульфоната у женщин с ПКЯ [2, 4, 5]. Однако гормональный дисбаланс, такой как ВРА [7], может привести к нарушению менструального цикла и повлиять на качество существующих ооцитов.

Цель исследования. Научное обоснование связи эндокринной системы с женской репродуктивной системой.

Материал и методы. Материалы являются результатами поиска в PubMed, ISIWebofScience, Embase и Кокрановской библиотеке. Переход был сделан, начиная с тщательного изучения материала, создания соответствующих исследований.

Результат и обсуждение. Гормоны - это органические элементы, вырабатываемые эндокринными системами нашего организма. Гормоны синтезируются в железе внутренней секреции, проникают через кровь, связываются с рецепторами клеток-мишеней, которые влияют на метаболические и функциональные способности клеток [12]. Не менее важную роль в регуляции деятельности

репродуктивной системы играют гормоны. Именно поэтому женщина влияет на свое здоровье за счет содержания полового гормона, который намного сильнее мужского. Гормоны отвечают за половое созревание, а также за начало менструального цикла и менопаузы. В конце концов, согласно биологии и физиологии, фертильность напрямую зависит от концентрации определенного гормона. Это означает, что изменение гормонального баланса препятствует нарушению здорового репродуктивного функционирования женщины и, в частности, деторождению [6]. Каждая взрослая девушка и женщина детородного возраста должны знать свои половые гормоны, которые делятся на эстрогены и прогестероны. Эстрогены - это гормоны, которые необходимы организму для женского развития и нормального функционирования женского организма. Эти гормоны в основном вырабатываются яичниками [2, 3], и поэтому концентрация эстрогена резко возрастает в период полового созревания, то есть, когда яйцеклетка начинает активироваться, они отвечают за менструальный цикл [17] и регулируют этот процесс до менопаузы [1]. Эстрогены оказывают значительное влияние на следующие процессы:

- угнетение развития дегенеративных процессов в костном мозге;
- синтез белка;
- нормализация свертываемости крови;
- атеросклеротический эффект [9].

Прогестерон регулирует здоровый ход зачатия ребенка и беременности. Эти биологически активные соединения отвечают за подготовку поверхности матки к рождению оплодотворенных яйцеклеток, то есть созреванию и последующему развитию эндометрия при успешном зачатии. Одной из важнейших функций прогестерона является правильное формирование молочной железы у девочек - подростков. Одним из признаков недостаточной выработки прогестерона являются болезненные ощущения во время менструального цикла, предменструальный синдром и, конечно же, снижение вероятности рождения ребенка [8, 15, 20]. Одним из основных заболеваний, влияющих на репродуктивную функцию женщин, является нарушение работы эндокринной системы. Это, прежде всего, патология репродуктивных органов, в частности яичников. Очень распространенное заболевание образование в них большого количества щетинок,

небольших полостей, заполняющих слизистую оболочку [10]. Симптомы поликистоза яичников - это комплексные заболевания, которые проявляются помимо трудностей в формировании и вынашивании беременности: нерегулярные менструации или даже остановка, боли в животе, ожирение по мужскому типу, прыщи, ожирение, депрессия или невроз. Кроме того, гормоны влияют и на работу репродуктивных органов, вырабатываемых другими бесполоыми железами внутренней секреции - гипофизом, щитовидной железой, а также надпочечниками и др. Гормональный дисбаланс может привести к любому заболеванию органов, от незначительного воспаления до серьезного роста опухоли, которая увеличивает выработку или, наоборот, снижает гормональный дисбаланс [10].

Сахарный диабет также характеризуется нарушением работы эндокринной системы, в том числе поджелудочной железы. Но из-за распространенного, тяжелого, хронического течения и воздействия на всю систему организма без исключения его необходимо отнести к отдельному разделу. Данная патология негативно сказывается на способности к зачатию и существенно нарушает вынашивание ребенка. Таким образом, женщина с сахарным диабетом должна находиться под наблюдением гинеколога и эндокринолога на протяжении всей беременности. В этом случае дефицит эстрогена приводит к развитию сахарного диабета 2 типа. Это одна из причин, по которой у женщин в постменструальный период концентрация этого гормона в крови резко падает. Теперь ученые считают заместительную терапию эстрогенами одним из эффективных способов предотвращения сахарного диабета у пожилых женщин [1]. Количество жировой ткани в организме и баланс половых гормонов, в первую очередь эстрогенов, тесно связаны. Эта связь очень сложна и многогранна, на нее влияет множество факторов, и ее нельзя однозначно сказать, например, она приводит к повышению уровня эстрогена у женщин и т. д. В противном случае, например, нельзя сказать, что это рост [6, 7]. Конечно, только при избыточной потере веса и недостаточном весе у женщины есть репродуктивная функция: нарушение регулярного менструального цикла, снижение количества овуляций, аномальное развитие эндометрия, повышенный риск осложнений и снижение беременности, повышенная вероятность злокачественных изменений половых органов и молочных

желез, повышенная вероятность злокачественных изменений половых органов и молочных желез [2].

Поэтому главным фактором успеха в зачатии и вынашивании ребенка является нормализация его массы. В этом случае специалисты нашего центра рекомендуют специальную программу, при которой диета, физиотерапия и медикаменты подбираются индивидуально. Менопауза - это естественный период, связанный со снижением сексуальной функции и фертильности женщины. Это довольно длительный период со средним пиком около 50 лет. Менопауза - это целый комплекс анатомических, метаболических, физиологических и психологических изменений, многие из которых отрицательно сказываются на половом статусе женщин [1]. Однако основной причиной таких изменений является резкое снижение уровня половых гормонов. Таким образом, с середины 20 века широко использовались заместительные гормоны, включая поддерживающие дозы эстрогена и прогестерона. Его назначение способствует значительному уменьшению негативных проявлений сердечных заболеваний, частичному уменьшению возрастных изменений, снижению риска развития злокачественных опухолей молочных желез и репродуктивных органов.

Вывод. Следовательно, эндокринные системы связаны с репродуктивной системой. Осуществляя деятельность в области медицины, необходимо проводить образовательные-просветительские и дискуссионные мероприятия среди учащихся средних учебных заведений, вести разъяснительную работу по радио. Эти мероприятия способствуют повышению осведомленности населения о необходимости заботиться о здоровье женщин, а также будущих поколений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ермоленко К.С., Радзинский В.Е., Рапопорт С.И. Современное состояние проблемы реализации фертильной функции женщин позднего репродуктивного возраста // Клиническая медицина. 2016. Т. 94. № 1. С. 10–15.
2. Batioğlu A.S., Sahin U., Gürlek B. et al. The efficacy of melatonin administration on oocyte quality // Gynecol. Endocrinol. 2012. Vol. 28. № 2. P. 91–93.
3. Bedaiwy M.A., Elnashar S.A., Goldberg J.M. et al. Effect of follicular fluid oxidative stress parameters on intracytoplasmic sperm injection outcome // Gynecol. Endocrinol. 2012. Vol. 28. № 1. P. 51–55.

4. Chowdhury V.S., Ubuka T., Tsutsui K. Review: melatonin stimulates the synthesis and release of gonadotropin-inhibitory hormone in birds // *Gen. Comp. Endocrinol.* 2013. Vol. 181. P. 175–178.

5. Dubocovich M.L., Markowska M. Functional MT1 and MT2 melatonin receptors in mammals // *Endocrine.* 2005. Vol. 27. № 2. P. 101–110.

6. Eryilmaz O.G., Devran A., Sarikaya E. et al. Melatonin improves the oocyte and the embryo in IVF patients with sleep disturbances, but does not improve the sleeping problems // *J. Assist. Reprod. Genet.* 2011. Vol. 28. № 9. P. 815–820.

7. Farquhar C.M., Bhattacharya S., Repping S., Mastenbroek S., Kamath M.S., Marjoribanks J., Boivin J. Female subfertility. *Nat. Rev. Dis Primers.* 2019;5:7.

8. Fernando S., Osianlis T., Vollenhoven B. et al. A pilot double-blind randomised placebo-controlled dose-response trial assessing the effects of melatonin on infertility treatment (MIART): study protocol // *BMJ Open.* 2014. Vol. 4. № 8. P. e005986.

9. Fernando S., Rombauts L. Melatonin: shedding light on infertility? A review of the recent literature // *J. Ovarian Res.* 2014. Vol. 7. ID 98.

10. Goldstein C.A., Lanham M.S., Smith Y.R., O'Brien L.M. Sleep in women undergoing in vitro fertilization: a pilot study // *Sleep Med.* 2017. Vol. 32. P. 105–113.

11. He C., Wang J., Zhang Z. et al. Mitochondria synthesize melatonin to ameliorate its function and improve mice oocyte's quality under in vitro conditions // *Int. J. Mol. Sci.* 2016. Vol. 17. № 6. ID E939.

12. http://www.e-reading.mobi/chapter.php/81777/8/Garibova_-_Vyrashchivanie_gribov.html

13. Hu Y., Wen S., Yuan D., Peng L., Zeng R., Yang Z., Liu Q., Xu L., Kang D. The association between the environmental endocrine disruptor bisphenol A and polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Gynecol. Endocrinol.* 2018;34:370377. doi: 10.1080/09513590.2017.1405931.

14. Kriegsfeld L.J., Ubuka T., Bentley G.E., Tsutsui K. Seasonal control of gonadotropin-inhibitory hormone (GnIH) in birds and mammals // *Front. Neuroendocrinol.* 2015. Vol. 37. P. 65–75.

15. Lewis S.E., Aitken R.J. DNA damage to spermatozoa has impacts on fertilization and pregnancy // *Cell Tissue Res.* 2005. Vol. 322. № 1. P. 33–41.

16. Lord T., Nixon B., Jones K.T., Aitken R.J. Melatonin prevents postovulatory oocyte aging in the mouse and extends the window for optimal fertilization in vitro //

Biol. Reprod. 2013. Vol. 88. № 3. P. 67.

17. Nishihara T., Hashimoto S., Ito K. et al. Oral melatonin supplementation improves oocyte and embryo quality in women undergoing in vitro fertilization-embryo transfer // *Gynecol. Endocrinol.* 2014. Vol. 30. № 5. P. 359–362.

18. Pacchiarotti A., Carlomagno G., Antonini G., Pacchiarotti A. Effect of myo-inositol and melatonin versus myo-inositol, in a randomized controlled trial, for improving in vitro fertilization of patients with polycystic ovarian syndrome // *Gynecol. Endocrinol.* 2016. Vol. 32. № 1. P. 69–73.

19. Pachiarotti A., Carlomagno G., Unfer V. et al. Role of myo-inositol and melatonin supplementation in follicular fluid of IVF patients with polycystic ovarian syndrome: a randomized controlled trial // *Clinical. Trials Gov.* 2013. Registration number: NCT01540747.

20. М.К. Азимова. Воздействие загрязнения атмосферного воздуха на репродуктивное здоровье женщин. // *Биология и интегративная медицина.* 2016. № 1. С. 64–69

Информация об авторах:

- © АХМЕДОВА Д.Б. - Ташкентская медицинская академия, Узбекистан.
- © СОЛИМИРЗАЕВА Г.М. - Ташкентская медицинская академия, Узбекистан.
- © ХАШИРБАЕВА Д.М.- Ташкентский фармацевтический институт, Узбекистан.
- © БОЛТАБОЕВ У.А.- Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Узбекистан.

Муаллиф ҳақида маълумот:

- © AXMEDOVA D.B.- Toshkent tibbiyot akademiyasi, O'zbekiston.
- © SOLIMIRZAYEVA G.M.- Toshkent tibbiyot akademiyasi, O'zbekiston.
- © XASHIRBAYEVA D.M.- Toshkent farmatsevtika instituti, O'zbekiston.
- © BOLTABOYEV U.A.-Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, O'zbekiston.

Information about the authors:

- © AKHMEDOVA D.B.- Tashkent medical academy, Uzbekistan.
- © SOLIMIRZAEVA G.M.- Tashkent medical academy, Uzbekistan.
- © KHASHIRBAEVA D.M.- Tashkent pharmaceutical institute, Uzbekistan.
- © BOLTABOEV U.A.- Fergana medical institute of public health, Uzbekistan.