

УДК: 616.43:577.175.62

МЕСТО И РОЛЬ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА Д В ФОРМИРОВАНИЕ ГИПЕРАНДРОГЕНИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Бобокулова Сарвара Бахтиёровна*(Бухарский государственный медицинский
институт имени Абу али ибн Сино)*

РЕПРОДУКТИВ ЁШДАГИ АЁЛЛАРДА ГИПЕРАНДРОГЕНИЯ ШАКЛЛАНИШИДА ВИТАМИН Д ТАЊҚИСЛИГИНИНГ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

Ашурова Нигора Гафуровна,
Бобокулова Сарвара Бахтиёровна
*(Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро
давлат тиббиёт институти)*

RELATIONSHIP OF HYPERANDROGENIA FORMATION IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WITH VITAMIN D DEFICIENCY

Bobokulova S.B.

*(Bukhara state Medical Institute named after
Abu Ali ibn Sina, Bukhara, Uzbekistan)*

Резюме. В данном исследовании приведены результаты изучения концентрации витамина Д в крови 126 женщин репродуктивного возраста с синдромом гиперандрогенией и 32 женщин без репродуктивных нарушений (контрольная группа) в Бухарской области. На основании полученных результатов выяснилось, что 67,4% женщин с гиперандрогенией определено

избыточная масса тела и различной степени ожирения. Из них 54,1% (46) женщин отмечалось недостаточность и дефицит витамина Д.

Ключевые слова: гиперандрогения, витамин Д, бесплодие, нарушение менструального цикла

Резюме. Ушбу тадқиқотда Бухоро вилояти ҳудудида 126 нафар гиперандрогения синдроми бўлган репродуктив ёшдаги аёллар ва 32 нафар репродуктив бузилишлари бўлмаган аёллар (назорат гуруҳ) қонида витамин Д концентрацияси ўрганилди. Олинган натижалар асосида 67,4 % аёлда ортиқча тана массаси ва семизликнинг турли даражалари аниқланди. Шундан 54,1% (46) аёлда витамин Д етишмовчилиги ва танқислиги ҳолатлари қайд қилинди.

Калит сўзлар: гиперандрогения, витамин Д, бенуитлик, ҳайз цикли бузилиши.

Abstract. In this study, we studied the concentration of vitamin D in the blood of 126 women of reproductive age with hyperandrogenism syndrome and 32 women without reproductive disorders (control group) in the Bukhara region. Based on the results obtained, it was found that 67,4% of women with hyperandrogenism are overweight and varying degrees of obesity. Of these, 54,1% (46) women were noted to be deficient and deficient in vitamin D.

Key words: Hyperandrogenism, vitamin D , infertility, menstrual cycle disorders.

Актуальность. Гиперандрогения - распространенное эндокринно-гинекологическое заболевание, в развитии которого важную роль играют гормональные изменения женской репродуктивной системы, стрессы, физические и психические нагрузки. Данной эндокринопатией страдают 10-20% женщин репродуктивного возраста, в крови у которых повышен уровень мужских половых гормонов [1].

Исследования показали, что гиперандрогения вызывает значительные нарушения репродуктивной системы у женщин. От репродуктивных расстройств 50-70% случаев аномалий менструального цикла, 60-74% эндокринного

бесплодия и 21-32% невынашивания беременности связаны с нарушением секреции и метаболизма мужских половых гормонов [2,3].

Связь между развитием гиперандрогении у женщин в последние годы и концентрацией витамина D в крови до сих пор полностью не выяснена. Результаты исследования показали, что у женщин с гиперандрогенией концентрация 25 (ОН) D в крови ниже, чем у здоровых женщин. Дефицит витамина D связан с развитием инсулинорезистентности в организме, возникновением гиперинсулинемии и дислипидемии. Гиперинсулинемия, в свою очередь, является патогенетическим фактором развития гиперандрогении в организме [4,7,8].

Низкая концентрация витамина D приводит к повышению уровня паратироидного гормона (ПТГ) в сыворотке крови, и предполагается, что ПТГ участвуют в метаболизме глюкозы и этого гормона приводят к снижению чувствительности к инсулину. Витамин D может стимулировать экспрессию рецепторов инсулина и тем самым повышать чувствительность инсулина к транспорту глюкозы. Кроме того, витамин D и его рецепторный комплекс регулируют более 300 генов, включая гены, связанные с метаболизмом глюкозы [5,9,6].

Учитывая указанную выше связь между статусом витамина D и метаболизмом инсулина или глюкозы, во многих исследованиях изучается концентрация витамина D у женщин с гиперандрогенией.

Цель исследования. Оценка значимости дефицита и недостаточности витамина D у женщин репродуктивного возраста с развитием у них гиперандрогении.

Материалы и методы исследования. В нашем исследовании были включены 158 женщин репродуктивного возраста. Первую группу составили 126 женщин с гиперандрогенией. Второй группу обследованных составили 32 женщины без нарушений репродуктивных функций (контрольная группа). Исследование проводилось в Бухарском областном центре репродуктивного

здоровья населения. У всех женщин изучен анамнез анкетно – опросным методом. Антропометрический метод включал измерение роста и массы тела с вычислением у всех обследованных женщин ИМТ по формуле Кеттле ($\text{кг}/\text{м}^2$), где нормативных значения придерживались от 19 до 25. Также проведены клиничко-лабораторные исследования, с определением гонадотропных, тиреотропных гормонов и фракции тестостерона в крови. Концентрация витамин Д определилось методом ИХЛА с учетом выявления в сыворотке крови содержания 25 (ОН) Д.

Результаты и их обсуждения. Обследованные женщины разделены по возрасту на следующие категории: от 18 до 25 лет составили - 38% женщин, от 26 до 35 лет составили 42% женщин и 36 и старше 14 женщин, что составило 9%. А также обследованные изучены по профессии, где интеллигенция составила 31%, служащие были 23%, студенты были 8% , а 36% составили домохозяйки. По анамнестическим данным выявлена соматическая патология, перенесенная в детстве и будучи взрослой. Наиболее часто встречаемые экстрагенитальные заболевания у обследованной категории женщин были следующие: анемия встречалась у 47 женщин, что составило 30%, диффузный зоб диагностирован в 23% случаев. С заболеванием желудочно-кишечного тракта страдали 14% женщин. Из клинических признаков, выявленных нами в ходе исследования, в частности, из изменений менструального цикла, вторичная аменорея обнаружена у 13% (n=16) пациенток, опсоменорея у 28% (n=35) пациенток, олигоменорея у 28% (n=35) пациенток, полименорея у 0,80% (n=1), гиперменорея у 1,6% (n=2), альгодисменорея у 4% (n=5), а признаки первичной аменореи и проёменореи у пациенток основной группы не обнаружены. Также нарушения менструального цикла не выявлены у 29% (n=36) пациенток. С другой стороны, у всех обследованных контрольной группы (n=32) был выявлен нормальный менструальный цикл, нарушений менструального цикла не наблюдалось. Согласно результатам проведенного исследования, изменения менструального цикла у пациенток с ГА носили неспецифический характер (поскольку

практически у каждой третьей пациентки такие изменения не наблюдались), к наиболее распространенным симптомам относились опсоменорея и олигоменорея (рис. 1).

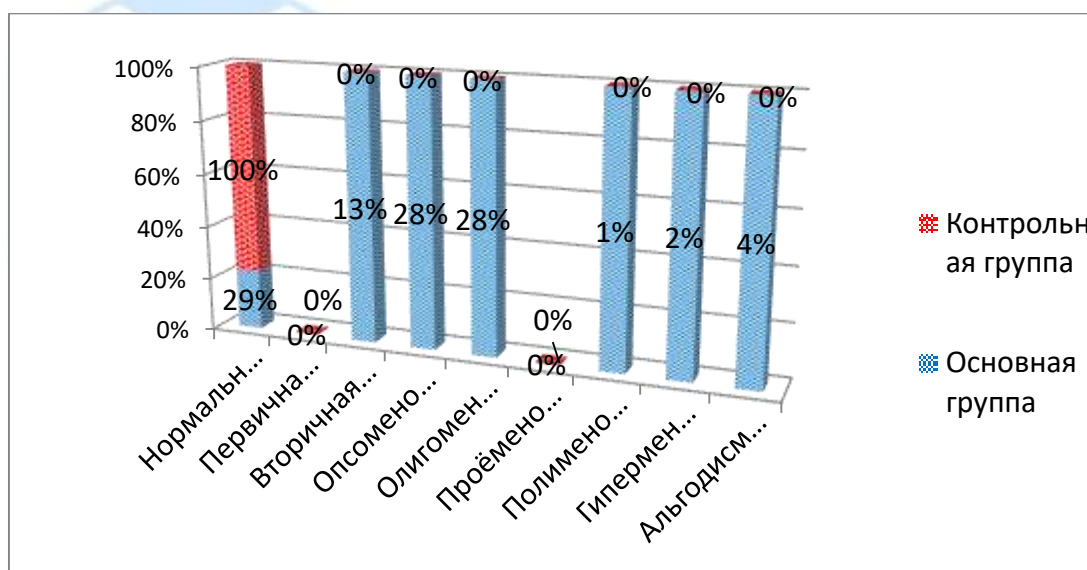


Рис.1. Проявления нарушений менструального цикла у больных основной группы.

Кроме того, на основании данных, полученных при объективном осмотре обследуемых основной и контрольной групп, с использованием роста и массы тела был рассчитан индекс массы тела (ИМТ). В частности, в ходе исследования у пациентов основной группы показатель ИМТ до 18,5 составил 5,6%, пациенты с нормальным ИМТ - 27%, пациенты с избыточной массой тела - 38%, пациенты с ожирением первой степени - 25,4%, пациенты с ожирением второй степени - 4%. Эти показатели в контрольной группе составили соответственно 12,5%, 31,2%, 37,5%, 15,6% и 3% (таблица 1).

Таблица №1

Распределение обследуемых основной и контрольной групп по показателю ИМТ

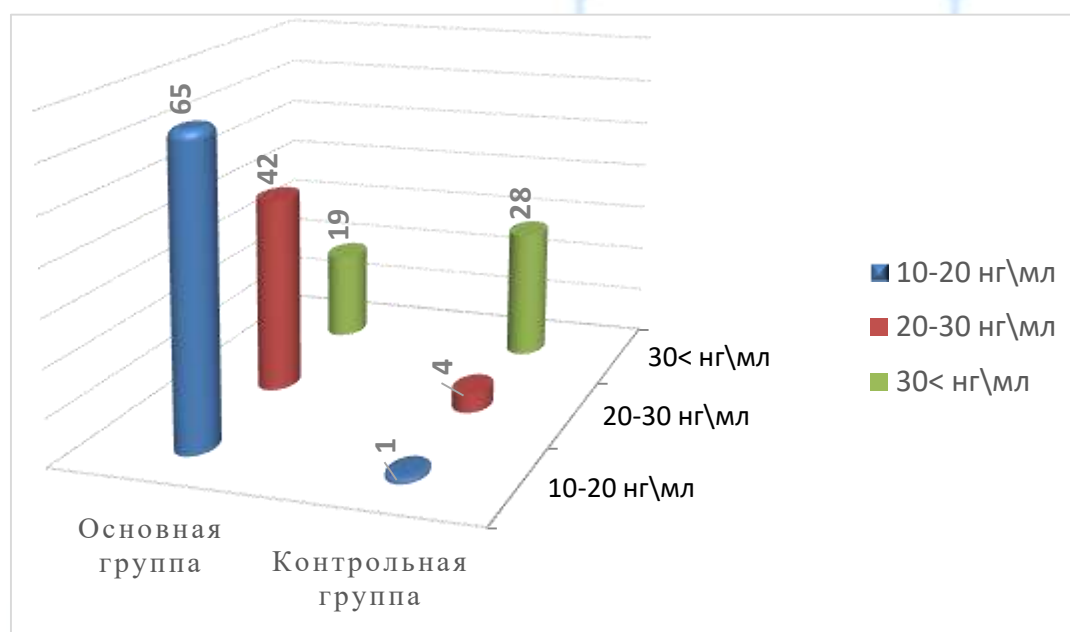
Показатели	< 18,5		18,5-24,9		25-29,9		30-34,9		35-39,9	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Основная группа	6	5,6	4	27	8	27,4	3	25,4	5	38

Контрольн ая группа	2,5	0	1	1,2	2	1	7,5	3	5	1	1	
------------------------	-----	---	---	-----	---	---	-----	---	---	---	---	--

Развитие индуцированной ожирением ГА, увеличивает интенсивность превращения периферического андростендиона в тестостерон в результате увеличения экспрессии АКР1С3 в жировой ткани в зависимости от массы тела. Однако в этом случае ожидалось, что в результате интенсивной трансформации плазменного андростендиона в тестостерон наблюдается снижение его предшественника ДГЭА. Однако было обнаружено, что уровень ДГЭА-С оставался неизменным даже у пациентов с различными значениями ИМТ. Следовательно, по нашему мнению, у женщин может развиваться индуцированная ожирением ГА, так как при ожирении не только ускоряется конверсия тестостерона, но и повышается продукция проандрогенов (андростендиона, андростендиола и ДГЭА).

Как свидетельствуют результаты наших исследований, недостаточность и дефицит витамина Д встречается почти у каждой второй женщины с гиперандрогенией, составляя 84,2% случаев. При этом недостаточность витамина Д диагностирована в 33% случаев, а дефицит этого витамина наблюдались в 51,5% случаев (рис.2.).

Показатели витамина Д у обследованных женщин в крови



Известно, что дефицит витамина D может стать причиной метаболического синдрома и инсулинорезистентности у женщин, а также ГА за счет прямого негативного влияния на экспрессию ГСПГ (глобулин, связывающий половые гормоны).

Таким образом, у 67%,4 женщин с гиперандрогенией определена избыточная масса тела и различной степени ожирения. Из них у 46 (54,1%) обследованных отмечалось недостаточность и дефицит витамина Д. Возможно, у женщин с гиперандрогенией низкие концентрации 25(ОН)D связаны с такими состояниями, как ожирение и инсулинорезистентность. На основе полученных данных выявлено взаимосвязь недостаточности или дефицита витамина Д у женщин с избыточной массой тела и ожирением. Также было показано, что у многих женщин с гиперандрогенией витамина Д недостаточно, и что заместительная терапия 25(ОН)D может иметь положительный эффект на инсулинорезистентность у тучных женщин с гиперандрогенией.

Список литературы:

1. Ахундова Н.Э., Алиева Э.М., Мамедгасанов Р.М. Патогенез, клинические проявления, диагностика гипергонадотропного гипогонадизма у женщин с гиперандрогенией в репродуктивном периоде\\ Клиническая медицина. 2017; 95(12).С.-1101-1105
2. Ашурова Н.Г., Бобокулова С.Б. Распространенность клинических проявлений гиперандрогении у женщин репродуктивного возраста.\\ Новый день в медицине 2 (34/3)2021 С.-105-108
3. Ашурова Н.Г., Бобокулова С.Б. Relationship of hiperandrogenia formation in women of reproductive age with vitamin D deficiency\\ Central Asian journal of medical and natural sciences, 2021.-С-334-337

4. Бобокулова С. Б. Встречаемость гиперандрогении в структуре репродуктивных нарушений у женщин\\ Сборник материалов V международного молодежного научно-практического форума. 22 апреля 2021 г. Оренбург.С.-203
5. Azziz R. et al. The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report // Fertil. Steril. 2009. Vol. 91. № 2. P. 456–488.
6. Ashurova NG, Bobokulova SB. Prediction of menstrual-ovarian cycle disorders in adolescent girls based on the study of genetic markers. Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist. 2024;24(5):12-18. (In Russ.)
7. Ashraf S, Nabi M, Rasool S ul A, Rashid F, Amin S. Hyperandrogenism in polycystic ovarian syndrome and role of CYP gene variants: a review. Egyptian Journal of Medical Human Genetics. 2019;20(1).
8. Zaripova D.Ya., Abdullaeva M.A., Sultonova N.A., Ahmedov F.K., Nasirova Z.S., Umurov E.U., Shukrullaeva G.Zh. Optimizaciya mer diagnostiki rannej menopauzy i prezhdevremennoj menopauzy. Zhurnal Reproktivnoe zdorov'e vo stochnaya Evropa. 2024;14 (5). S.617-628.
9. Rajeshwari Kalyanaraman and Lubna Pal. A Narrative Review of Current Understanding of the Pathophysiology of Polycystic Ovary Syndrome: Focus on Plausible Relevance of Vitamin D. International Journal of Molecular Sciences. 22.2021.P18