

РОЛЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА ПРИ СКЛЕРОКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКАХ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА**К. Ш. Захидова, Н. Х. Муминова**Центр развития повышения квалификации медицинских работников, Ташкент,
Европейский медицинский университет, Ташкент, Узбекистан**Ключевые слова:** метаболический синдром, склерокистоз яичников, избыточный вес, гиперандрогения.**Tayanch soʻzlar:** metabolik sindrom, tuxumdonlar sklerosistozi, ortiqcha vazn, giperandrogenizm.**Key words:** metabolic syndrome, ovarian sclerocystosis, overweight, hyperandrogenism.

Целью настоящего исследования явилось изучение взаимодействия между метаболическим синдромом и репродуктивной системой женщин фертильного возраста с сопоставлением клинико-биохимических показателей. Были обследованы 82 женщины репродуктивного возраста с СПКЯ и 21 женщина без СПКЯ. Средний возраст варьировал в обеих группах - 27,4±1,9 лет. MC выставляли на основе критериев, разработанных комитетом национальной образовательной программы по холестерину (National Holesterol Education Program) (NCEP). Диагноз СПКЯ выставили по принятым рекомендациям Роттердамской конференции (2003г.), где СПКЯ разделили по фенотипам, в зависимости от выявленных 3 признаков- гиперандрогения (ГА), хроническая ановуляция (ХА) и поликистозные изменения в яичниках (ПКЯ).

REPRODUKTIV YOSHDAGI AYOLLARDA SKLEROKISTIK TUXUMDONLARDA METABOLIK SINDROMNING OʻRNI**K. Sh. Zahidova, N. X. Moʻminova**Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi, Toshkent,
Yevropa tibbiyot universiteti, Toshkent, Oʻzbekiston

Tadqiqotning maqsadi metabolik sindrom va tugʻish yoshidagi ayollarning reproduktiv tizimi oʻrtasidagi oʻzaro taʼsirni klinik va biokimyoviy koʻrsatkichlarni taqqoslash orqali oʻrganish edi. TPK bilan kasallangan reproduktiv yoshdagi 82 ayol va TPK boʻlmagan 21 ayol tekshirildi. Oʻrtacha yosh har ikkala guruhda ham farq qildi - 27,4 ± 1,9 yil. MS diagnozi milliy xolesterin taʼlim dasturi (NCEP) qoʻmitasi tomonidan ishlab chiqilgan mezonlar va TPK Rotterdam konferentsiyasining (2003) qabul qilingan tavsiyalariga muvofiq amalga oshirildi, aniqlangan belgilarga qarab fenotiplarga boʻlingan – giperandrogenizm (HA), surunkali anovulyatsiya (CA) va tuxumdonlardagi polikistik oʻzgarishlar (TPK).

THE ROLE OF METABOLIC SYNDROME IN SCLEROCYSTIC OVARIES IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE**K. S. Zahidova, N. H. Muminova**Center for the development of professional qualifications of medical workers, Tashkent,
European medical university, Tashkent, Uzbekistan

The aim of the study was to identify the interaction between metabolic syndrome and the reproductive system of women of reproductive age by comparing clinical and biochemical parameters. 82 women of reproductive age with PCOS and 21 women without PCOS were examined. The mean age differed in both groups - 27.4 ± 1.9 years. The diagnosis of MS was made according to the criteria developed by the National Cholesterol Education Program (NCEP) Committee and the recommendations adopted by the Rotterdam Conference on PCOS (2003), divided into phenotypes depending on the identified signs - hyperandrogenism (HA), chronic anovulation (ChA) and polycystic changes in the ovaries (PCOS).

Метаболический синдром (МС) является одной из наиболее частых причин ановуляторного бесплодия и ранних потерь беременности у женщин репродуктивного возраста и многочисленными исследованиями доказали, что СПКЯ - гормональнозависимое состояние, в основе которого лежит гормональный дисбаланс который сочетается с ожирением и другими критериями МС.

В Узбекистане на 100 тыс населения насчитывают 374 больных с данным синдромом, а самое интересное среди подростков 10-16 лет МС составляет 26,7% [Рахимова Г.Н.].

Целью исследования явилось изучить взаимодействие между метаболическим синдромом и репродуктивной системой женщин фертильного возраста с сопоставлением клинико-биохимических показателей.

Материал и методы исследования. Были организованы 2 группы: основная- 82 женщины РВ с СПКЯ и контрольная -17 женщин без СПКЯ.

Средний возраст варьировал в обеих группах- 27,4±1,9 лет.

Женщины обеих групп обследованы на биохимические анализы- холестерин, триглицериды, липопротеины низкой и высокой плотности (ЛПНП, ЛПВП), общий холестерин

Таблица 1.

Клинические характеристики пациенток основной группы и группы сравнения.

| | Основная группа (N=82) абс. | % | Контрольная группа (N=21) абс. | % |
|--|--|----------|---|----------|
| Фенотип А (ГА, ХА, ПКЯ) | 21 | 25,6 | - | - |
| Фенотип В (ГА+ХА) | 24 | 29,26 | - | - |
| Фенотип С (ГА+ПКЯ) | 19 | 23,17 | - | - |
| Фенотип Д (ХА+ПКЯ) | 18 | 21,95 | - | - |
| Гирсутизм 1-й степени | 39 | 47,6 | 3 | 14,3 |
| Гирсутизм 2-степени | 15 | 18,3 | - | - |
| Гирсутизм 3-й степени | 11 | 13,4 | - | - |
| Избыточный вес | 28 | 34,1 | 5 | 23,8 |
| Ожирение 1-й степени | 21 | 25,6 | 2 | 9,5 |
| Ожирение 2-й степени | 12 | 14,6 | - | - |
| Показатель АД выше 140/90 мм.рт.ст. | 18 | 21,95 | 2 | 9,52 |

(ОХ), триглицериды (ТГ), гормональный фон, при гиперандрогении гирсутизм оценивали по нормативам шкалы Галвея-Фридмана, избыточный вес и степень ожирения рассчитывали по разработанной формуле ИМТ и по окружности талии к окружности бедра (в норме до 0,8).

Все биохимические методы были выполнены в лаборатории городского диагностического центра (директор проф Арипов О.А.). Женщины обеих групп сдавали все указанные маркеры натошак утром из вены.

Результаты и их обсуждение. МС выставляли на основе критериев, разработанных комитетом национальной образовательной программы по холестерину (National Holecterol Education Program) (NCEP), на основании выявленных критериев - висцеральное ожирение, повышение АД $\geq 140/90$ мм. рт. ст., окружность талии к окружности бедер, лабораторные данные: повышение уровня ТГ ($\geq 1,7$ ммоль/л), ХС ($>3,0$ ммоль/л) ЛПВП ($<1,2$ ммоль/л у женщин); повышение ЛПНП ($>3,0$ ммоль/л); гипергликемия натошак (глюкоза в плазме крови натошак $\geq 6,1$ ммоль/л).

Диагноз СПКЯ выставили по принятым рекомендациям Роттердамской конференции (2003г.), где поликистозные изменения в яичниках разделили по фенотипам, в зависимости от выявленных 3 признаков- гиперандрогения (ГА) хроническая ановуляция (ХА) и поликистозные изменения в яичниках (ПКЯ) (табл. 1).

Из 1-й таблицы видно, что в фенотипе А присутствуют все 3 критерии СПКЯ – гиперандрогения (ГА), хроническая ановуляция (ХА) и склерокистозные изменения в яичниках (ПКЯ)- у 21 пациентки, в фенотипе В- только два критерия -ГА и ХА - в 24 случаях, в фенотипе С - ГА и ПКЯ - 19, в D-фенотипе - ХА и ПКЯ -18.

Избыточный вес был диагностирован у 28 (34,1%), который вычисляли по специальной формуле, ожирение 1-й степени у 21 (25,6%), 2-й - у 12 пациенток (14,6%).

Гиперандрогения была представлена как клинически, так и лабораторно, где гирсутизм 1-й степени был выявлен у 11, 2-й степени - у 15, 3-й степени - у 39, а показатели у женщин контрольной группы в 3,5 раза меньше (13,7%), избыточный вес - 23,8%, ожирение 1-й степени - 9,5%, у практически здоровых женщин были выявлен избыточный вес: показатель ожирения 1-й степени оказался выше, а 2-й степени в контрольной группе не встречалось, что свидетельствует о взаимосвязи СПКЯ с МС, симптомами которых явились ожирение и избыточный вес у 23,8% , ожирение 1-й степени - у 9,5%.

Данные АГ также были больше в основной группе (21,9%), в противовес к контрольной группе (9,5%).

Гормональный статус в сравнительном аспекте (табл. 2) показал что, в группах с фенотипами А, В, D в противовес с группой больных с фенотипом С показатель ЛГ в 2 раза достоверно выше ($16,8 \pm 0,4^*$, $16,4 \pm 0,7^*$ и $15,4 \pm 0,5^*$ mIU/ml), а с сохраненным овуляторным циклом он почти одиноков с данными контрольной группы.

Тестостерон в группах с фенотипом А, В, С был высоким в сравнении с фенотипом D и у контрольной группы.

Таблица 2.

Сравнительные данные женщин с СПКЯ и здоровыми с метаболическим синдромом.

| Показатель | Контрольная группа (N=21) | Фенотип А (полный) | Фенотип В (неовуляторный) | Фенотип С (овуляторный) | Фенотип D (неандрогенный) | P < |
|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|
| ЛГ, mlU/ml | 8,3 ± 0,4 | 16,8 ± 0,4* | 16,4 ± 0,7* | 8,6 ± 0,5* | 15,4 ± 0,5* | **P>0,05 |
| ФСГ mlU/ml | 6,1 ± 0,3 | 5,1 ± 0,3** | 4,4 ± 0,4* | 6,1 ± 0,4** | 4,1 ± 0,4* | **P>0,05 |
| T общ, нг/мл | 0,45 ± 0,04 | 5,1 ± 0,3* | 5,1 ± 0,4* | 4,1 ± 0,3* | 1,1 ± 0,7* | *P<0,001 |
| T своб. пг/мл | 2,35 ± 0,2 | 5,7 ± 0,15* | 6,2 ± 0,3* | 4,2 ± 0,2* | 2,1 ± 0,3** | **P<0,05 |
| 17 OH нг/мл | 0,54 | 0,6 ± 0,05* | 0,55 ± 0,06* | 0,67 ± 0,07* | 0,4 ± 0,07* | *P>0,05 |
| ДГЭА-С мкг/дл | 206,3 ± 11,2 | 243,2 ± 13,4* | 220,4 ± 17,3* | 241,2 ± 19,4* | 200,4 ± 11,2* | *P>0,05 |
| ЛГ/ФСГ соотношение | 1,36 | 3,29* | 3,7* | 1,40** | 3,** | *P<0,05 **P>0,05 |

Примечание: * - различия достоверны по сравнению с данными группы здоровых женщин (* - P<0,05, ** - P<0,01, *** - P<0,001), ^ - различия достоверны по сравнению с данными фенотипической группы А, В, С (^ - P<0,05, ^^ - P<0,01, ^^ - P<0,001).

Показатель ФСГ был высоким в группе с фенотипом С (6,1 ± 0,4** mlU/ml), а в группах А, В, D на 25% достоверно ниже (5,1 ± 0,3**, 4,4 ± 0,4*, 4,1 ± 0,4* mlU/ml), а показатели ФСГ в контрольной группе почти идентичны как у пациенток группы с фенотипом С (6,2 ± 0,3 * mlU/ml).

Показатель ДГЭА-С в трех группах с А, В, С фенотипами был достоверно высоким, в отличие от данных группы с фенотипом D, которые были близки к показателям контрольной группы, что не исключает смешанный вариант гиперандрогении у пациенток с СПКЯ, данные совпадают с результатами некоторых исследователей [8].

По литературным данным соотношение ЛГ/ФСГ составило 1-1,52, тогда как в наших результатах варьировал в пределах-3,29, 3,7, 3,00.

Исходя из этих соображений мы решили исследовать содержание в крови основных предикторов МС- общий холестерин (ОХ), липопротеинов различной плотности (ЛПНП, ЛПВП) и триглицериды (ТГ) и все данные сравнили в двух исследуемых группах (табл. 3).

В 3-х группах с гиперандрогенией ОХ и ЛПНП в крови - составил в среднем (6,9; 6,1; 6,2 ммоль/л) и (4,74±0,56, 5,12±0,19**, 4,98±0,25*ммоль/л) и был достоверно высоким в сравнении с контрольной и в группе с фенотипом D и все они были у женщин с избыточным весом и ожирением.

Средние колебания ЛПВП в основной группе варьировали в пределах 1,45±1,2, 1,12±2,99 и 0,97±10,3* ммоль/л и все были не достоверно высокими в сравнении с данными группы фенотипа D и контрольной группы (0,84-1,23 ммоль/л).

Данные биохимических исследований доказали, что имеются выраженные нарушения в липидном спектре у женщин с СПКЯ сочетанный с метболическим синдромом.

Результаты анализа липидного профиля продемонстрировали, что именно избыточная масса тела вносит значимый вклад в формирование метаболических изменений и последние

Таблица 3.

Сравнительные данные биохимических предикторов СПКЯ с МС со здоровыми женщинами.

| Показатель | Фенотип А | Фенотип В | Фенотип С | Фенотип D | Контрольная группа |
|----------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|--------------------|
| Холестерин 3,2-5,6 ммоль/л | 6,94±0,08 | 6,1±0,25* | 6,2±0,22* | 5,3±0,2*^ | 4,94±0,08 |
| ЛПВП 0,86-2,28 ммоль/л | 1,45±1,2 | 1,12±2,99 | 0,97±10,3* | 0,84±0,77*^ | 1,23±1,2 |
| ЛПНП 1,92-4,51 ммоль/л | 4,74±0,56 | 5,12±0,19** | 4,98±0,25* | 3,57±0,84*^ | 3,74±0,56 |
| ТГ 0,41-1,8 ммоль/л | 0,91±0,06 | 1,28±0,17* | 1,49±0,09* | 1,10±0,08*^ | 0,91±0,06 |

Примечание: * - различия достоверны по сравнению с групповыми данными здоровых женщин (* - P<0,05, P<0,001), ^ - различия достоверны по сравнению с групповыми данными фенотипа А, В, С (^ - P<0,05).

указывают на связь СПКЯ с нарушениями в липидограмме, где у последних ИМТ был высоким.

Установлены корреляционные зависимости между ОХ, ЛПНП и ТГ у женщин с СПКЯ с избыточным весом и с ожирениями 1-й и 2-й степени, что следует пристально изучать и проводить профилактические мероприятия по борьбе в этом направлении- рациональное питание, активный образ жизни, профилактические осмотры и комплексная терапия, так как данная сочетанная патология имеет не только репродуктивную проблему, а еще и социальную.

Выводы. Исходя из вышеизложенного следует сделать заключение, что СПКЯ и МС часто взаимодополняют друг друга и следует лечить параллельно как СПКЯ, но другие патологические отклонения, такие как избыточный вес, гиперлипидемию, которые будут способствовать снижению сердечно-сосудистой патологии, сахарного диабета 2 типа и т.д. [8].

Использованная литература:

1. Болотова Е.В., Дудникова А.В., Крутова В.А., Просолупова Н.С. Частота и структура метаболических нарушений у женщин с ожирением в сочетании с синдромом поликистозных яичников. Ожирение и метаболизм. 2021;18(3):254-262.
2. Захидова К.Ш., Рахимова Г.Н. Синдром поликистозных яичников-современные методы диагностики // Сборник трудов по материалам международной научно-практической конференции «Медицинская наука в эру цифровой трансформации» 2021. – 10 декабрь. С- 70-72.
3. Особенности метаболического синдрома в разных этнических группах в городе Бухаре Ражабова Г.Х., Джумаев К.Ш Вестник фундаментальной и клинической медицины 2024, №6 (12) 225.
4. Cassar S., Misso M.L., Hopkins W.G., Shaw C.S., Teede H.J., Stepto N.K. Insulin resistance in polycystic ovary syndrome: A systematic review and meta-analysis of euglycaemic-hyperinsulinaemic clamp studies. Hum. Reprod. 2016; 31(11): 2619-31. <https://dx.doi.org/10.1093/humrep/dew243>.
5. Karimova F.D., Muminova N.Kh. Possibilities of pregravid preparation of women with mixed bacterial infection in order to prevent purulent-septic diseases // News of Dermatovenereology and Reproductive Health - 2015. - No. 2. - S. 89-91.
6. Kollmann M., Laritsch P., Martins W.P., Guenther F., Schneider V., Herzog S.A. et al. Maternal and neonatal outcomes in pregnant women with PCOS: Comparison of different diagnostic definitions. Hum. Reprod. 2015; 30 (10): 2396-403. <https://dx.doi.org/10.1093/humrep/dev187>.
7. Neven A.C.H., Laven J., Teede H.J., Boyle J.A. A summary on polycystic ovary syndrome: Diagnostic criteria, prevalence, clinical manifestations, and management according to the latest international guidelines. Semin. Reprod. Med. 2018; 36(1): 5-12. <https://dx.doi.org/10.1055/s-0038-1668085>.
8. Zakhidova K.SH., Muminova N.H. // Hormonal status of women of reproductive age depending on the phenotype of PCOS in the uzbek population // 2023; P- 1381-1386.