

FAOL REPRODUKTIV YOSHDAGI AYOLLARDA TUXUMDONLAR POLIKISTOZI TURLI SHAKLLARINING GORMONAL VA METABOLIK XUSUSIYATLARINI QIYOSIY TAHLIL QILISH

Sadirova Sarvinoz Sobirovna

3-bosqich tayanch doktoranti

Respublika ixtisoslashtirilgan ona va bola salomatligi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi” davlat muassasasi, Toshkent, O‘zbekiston.

Sadirova92@internet.ru

Irgasheva Sevara Utkurovna, t.f.d.

“Respublika ixtisoslashtirilgan ona va bola salomatligi ilmiy-amaliy tibbiyot markazi” davlat muassasasi, Toshkent, O‘zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'zbekistonda tuxumdonlar polikistozi sindromning turli shakllari kuzatilgan faol reproduktiv yoshdagi ayollarda gormonal va metabolik xususiyatlarining qiyosiy tahlili keltirilgan.

Tadqiqotimizning maqsadi: O‘zbekiston aholisida TPKS ning androgen (fenotip B) va noandrogen (fenotip D) fenotiplari kuzatilgan reproduktiv yoshdagi ayollarida ayrim gormonal, metabolik va antropometrik xususiyatlarini solishtirish.

Materiallar va usullar: Tadqiqot klinik va laboratoriya tekshiruvlari tuxumdonlar polikistozi sindromiga xos belgilar, ya'ni hayz davrining buzilishi, oligo/amenoreya, giperandrogenizm, TPKS ning ultratovush belgilari va bepustlik bilan og'rigan 45 nafar reproduktiv yoshdagi ayollarda o'tkazildi. Nazorat guruhini 15 nafar sog'lom, hayz sikli muntazam va reproduktiv disfunktsiyasi bo'lmagan ayollar tashkil qildi. Kasallikning diagnostikasi va fenotiplari keng qamrovli tadqiqot natijalari va Rotterdam konsensusining (2003) tavsiyalariga ko'ra aniqlandi. Barcha bemorlar umumiy klinik tekshiruvdan o'tkazildi. Girsutizm darajasi Ferriman-Gallwey shkalasi yordamida baholandi.

Natijalar va ularning muhokamasi: Asosiy guruh bemorlari 2 ta kichik guruhga bo'lingan: I - fenotip B bo'lgan ayollar kichik guruhi va II - fenotip D bo'lgan ayollarning kichik guruhi. **Xulosa.** TPKS bilan og'rigan bemorlarda

gormonal va metabolik o'zgarishlar to'g'risidagi ma'lumotlar androgen va androgen bo'lmagan fenotiplar o'rtasidagi asosiy farqlarni ko'rsatadi, bu esa o'z navbatida ushbu patologiyani davolashda differentsial yondashuvni talab qiladi.

Kalit so'zlar: TPKS, fenotiplar, androgen, noandrogen, gormonal, antropometrik va uglevod almashinuvi parametrlari.

Kirish. Tuxumdonlar polikistozi sindromi (TPKS) keng tarqalgan, multifaktorial va murakkab endokrin kasallik bo'lib, ushbu sindromli ayollarda belgilar va simptomlarning geterogenligi tashxisni qiyinlashtiradi. [1]. TPKS ayollar bepushtligining asosiy sabablaridan biridir. Ushbu kasallik bilan kasallanish umumiy aholi orasida 6-20%, reproduktiv yoshdagi ayollarda 5-10%, giperandrogenizmning barcha shakllarida 80-90%, anovulyatsion bepushtlikda 70-75%, ginekologlar va endokrinologlar bemorlarining taxminan 30% ini tashkil qiladi. [2]. Hozirgi vaqtda TPKS diagnostikasi uchun ko'pchilik tadqiqotchilar 2003 yilda Rotterdam konsensusi, Yevropa feritillik va embriologiya jamiyati va Amerika reproduktiv tibbiyot jamiyati tomonidan taklif qilingan diagnostika mezonlariga asoslanadi. Konsensusga ko'ra, TPKS polimorf, polietiologik kasallik bo'lib, ultratovush tekshiruviga ko'ra, giperandrogenizmning klinik va / yoki laboratoriya belgilari va tuxumdonlarning "polikistoz" morfologiyasi bilan birlashtirilgan ovulyatsiya disfunktsiyasi bilan tavsiflanadi [2]. Yuqorida sanab o'tilgan alomatlardan ikkitasining kuzatilishi tashxis qo'yish uchun yetarli deb qabul qilingan. Tuxumdonlar polikistozi sindromi hali ham istisno tashxisidir. Shuning uchun tashxis qo'yishda giperandrogenizm va hayz davrining buzilishi belgilari bilan yuzaga keladigan boshqa endokrin patologiyalarni istisno qilish kerak, bular: buyrak usti bezlari, qalqonsimon bezi kasalliklari, giperprolaktinemiya, jigarning sintetik disfunktsiyasi bilan bog'liq o'smalar hosil qiluvchi kasalligi, idiopatik girsutizm, yatrogeniya va boshqalar [3]. TPKS dislipidemiya, periferik insulin sezgirligining pasayishi (IR), giperinsulinemiya va Qandli diabetning 2-tipi kabi metabolik kasalliklar xavfi bilan bog'liq. Hozirgi kunda olib borilgan tadqiqotlarning natijalari metabolik va gormonal kasalliklar darajasi TPKS fenotipiga bog'liqligini ko'rsatadi. TPKS fenotiplari

insulinorezistentlik (IR), semizlik va uzoq muddatli metabolik va reproduktiv xavflar jihatidan farq qiladi. Semizlik TPKS bilan og'rigan ayollarda eng ko'p uchraydigan alomatlardan biridir va ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, semizlik TPKS bilan og'rigan normal vaznli ayollarga nisbatan metabolik va reproduktiv natijalarni sezilarli darajada yomonlashtiradi. Lekin shunga qaramasdan TPKS bilan og'rigan tana vazni yuqori ayollar ham, ozg'in ayollar ham birdek metabolik kasalliklar kuzatilishi xavfi yuqori guruhga kiradi. Ko'pgina tadqiqotchilar IR bu masalada markaziy o'yinchi ekanligiga ishonishadi va u diagnostika mezonlariga kiritilmagan bo'lsa-da, TPKS bilan og'rigan semiz va ozg'in ayollarda TPKS ga xos bo'lgan IR modeli mavjud. [5, 7]. Bugungi kundagi ko'pgina tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, aynan IR ka javoban kompensatsion giperinsulinemiya TPKS ning ko'plab fenotipik xususiyatlarini belgilaydi. Giperinsulinemiya esa o'z navbatida tuxumdonlarning giperandrogenizmiga olib keladi. Bu jarayon TPKS bilan kasallangan ayollarning ko'pchiligida kuzatiladi. Yuqori darajadagi androgenlar va insulin birgalikda follikullarning yetilishiga putur yetkazadi, bu esa o'z navbatida noregulyar hayz ko'rish, anovulyatsion subfertillik, yetilmagan follikullarning to'planishi va keyinchalik tuxumdonlar polikistozi sindromiga olib keladi. [10]

Rotterdamdagi kelishuvga ko'ra, TPKS bilan kasallangan ayollarning 4 fenotipi ajratiladi:

Fenotip A - giperandrogenemiya (klinik va/yoki biokimyoviy), surunkali anovulyatsiya yoki oligoovulyatsiya, ultratovush tekshiruviga ko'ra polikistoz tuxumdon morfologiyasini birlashtirgan TPKS ning klassik fenotipi;

Fenotip B - giperandrogenizm (klinik va/yoki biokimyoviy), oligo-anovulatsiya bilan tavsiflanadi, ammo ultratovush tekshiruviga ko'ra polikistoz tuxumdon morfologiyasi yo'q.

Fenotip C - muntazam ovulyatsiya davrlari fonida giperandrogenemiya (klinik va/yoki biokimyoviy) va ultratovush tekshiruviga ko'ra polikistoz tuxumdonlar morfologiyasi bilan tavsiflanadi.

Fenotip D - surunkali anovulyatsiya va polikistoz tuxumdonlarning ultratovush belgilari bilan tavsiflanadi, ammo klinik/biokimyoviy giperandrogenemiyasiz [6,11]

S.U Irgasheva, D.V. Gulammaxmudovaning tadqiqotlari o'zbek reproduktiv yoshdagi ayollarda turli xil TPKS fenotiplari chastotasini aniqlash imkonini berdi: fenotip A (klassik, to'liq) (bemorlarning 28,0%); fenotip B (androgenik, anovulyator) taxminan 45,7% hollarda aniqlangan, fenotip C (ovulyatsiya) TPKS bilan kasallangan ayollarning 11,2% da, fenotip D (androgen bo'lmagan) bemorlarning 12,1% da uchragan. [3, 4] TPKS bo'yicha ko'plab tadqiqotlar ma'lumotlari shuni ko'rsatdiki, turli xil TPKS fenotiplari bo'lgan ayollar gormonal, metabolik va antropometrik holatning ma'lum xususiyatlariga ega. [8] Ushbu tadqiqotlar natijalari boshqa fenotiplarga nisbatan A fenotipiga ega bo'lgan ayollarda LG ning yuqori miqdorini hamda yuqori LG/FSG nisbatini ko'rsatadi. Ushbu fenotipga ega bo'lgan ayollarda umumiy testosteron va erkin androgen indeksleri ham yuqori ekanligi aniqlangan. [9] Bir qator boshqa tadqiqotlar turli xil TPKS fenotiplariga ega bo'lgan ayollarning metabolik va konstitutsiyaviy xususiyatlariga oid qarama-qarshi natijalar haqida ma'lumotlar bergan. [6, 7, 12]. Mahalliy va xorijiy tadqiqotlarning ba'zi mualliflari androgenik fenotipli (A, B, C) bemorlarning tana massasi indeksi yuqoriroq va bel aylanasi kattaroq ekanligini ta'kidlaydilar [6, 8], boshqalari esa TMI va insulin darajasida fenotiplar orasida farqlarni topmadilar. [14]. Zamonaviy adabiyotlarga ko'ra, anti-Myuller gormoni (AMG) darajasining oshishi TPKSning muhim belgilaridan biridir. Shu sababli, ushbu gormon darajasi turli xil TPKS fenotiplarida qanday namoyon bo'lishini o'rganish qiziq bo'ldi. [11, 10]. Ko'pgina tadqiqotchilar AMG ning eng yuqori darajasi androgenik fenotipli, ya'ni A, B, C fenotiplari bo'lgan ayollarda kuzatiladi va D fenotipi androgen bo'lmagan fenotip bo'lganligi sababli, u odatda TPKS sindromining minimal ko'rinishini ko'rsatadi deb da'vo qiladilar. [13].

Tadqiqotimizning maqsadi: O'zbekiston aholisida TPKS ning androgen (fenotip B) va noandrogen (fenotip D) fenotiplari kuzatilgan reproduktiv yoshdagi ayollarida ayrim gormonal, metabolik va antropometrik xususiyatlarini solishtirish.

Materiallar va usullar: Klinik va laboratoriya tekshiruvlari tuxumdonlar polikistozi sindromiga xos belgilar, ya'ni hayz davrining buzilishi, oligo/amenoreya, giperandrogenizm, TPKS ning ultratovush belgilari va bepushtlik bilan og'rigan 45 nafar reproduktiv yoshdagi ayollarda o'tkazildi. Barcha bemorlar umumiy klinik tekshiruvdan o'tkazildi (anamnez to'plash, fizik tekshiruv, antropometrik ma'lumotlarni har tomonlama o'rganish: bo'yi, tana vazni, TMI, bel aylanasi / son aylanasi nisbatini aniqlash, tana konstitutsiyasini aniqlash), ultratovush tekshiruvi, gormonal tekshiruvlar (FSG, LG, LG / FSG nisbati, prolaktin, umumiy testosteron, androstendion, jinsiy steroidlarni bog'lovchi globulin). Raqobatdosh kasalliklarni istisno qilish uchun (masalan, qalqonsimon bezning patologiyasi va buyrak usti bezining giperandrogenizmi) ushbu gormonlar TTG, T3erkin, T4erkin, AT dan TPO, DGEAS, 17-OH tekshirildi. Girsutizm darajasi Ferriman-Gallwey shkalasi yordamida baholandi. Kasallikning diagnostikasi va fenotiplari keng qamrovli tadqiqot natijalari va Rotterdam konsensusining (2003) tavsiyalariga ko'ra aniqlandi. Kichik chanoq a'zolarining ultratovush tekshiruvi SonoAce X4 (Janubiy Koreya) qurilmasida 8,0 MGts chastotali transvaginal sensor yordamida amalga oshirildi. Tuxumdon antral follikulalarining o'lchami, soni, o'lchami va joylashishi TPKS uchun eng so'nggi ultratovush tekshiruvi mezonlariga ko'ra baholandi: transvaginal 8 MGts sensorni joylashtirish paytida har qanday tuxumdonda diametri 2-9 mm bo'lgan 20 dan ortiq follikullalar yoki har qanday tuxumdonning 10 sm³ dan kattalashishi (sariq tana, kista va dominant follikullarsiz).

Olingan natijalar nazorat guruhini tashkil etgan hayz tsikli buzilmagan va reproduktiv disfunktsiyasi bo'lmagan 15 nafar sog'lom ayolning ma'lumotlari bilan taqqoslandi.

Natijalar va ularning muhokamasi: Asosiy guruh bemorlari 2 ta kichik guruhga bo'lingan: I - fenotip B bo'lgan ayollar kichik guruhi va II - fenotip D bo'lgan ayollarning kichik guruhi. B fenotipli (androgen) ayollarning yoshi $23,8 \pm 2,8$, D fenotipli ayollarning yoshi (androgen bo'lmagan) $24,7 \pm 2,5$ va nazorat guruhidagi ayollarning yoshi (mos ravishda $28,25 \pm 3,1$ yil) bir xil edi, birinchi hayz

ko'rish vaqti (hayz ko'rish funksiyasining boshlanishi): fenotip B bilan $13,7 \pm 1,73$, fenotip D $12,7 \pm 1,56$, va nazorat guruhi mos ravishda $13,5 \pm 0,5$ yil). B fenotipli ayollarda o'rtacha tana massasi indeksi $28,3 \pm 1,45$ kg/m², D fenotipi bilan $23,7 \pm 2,7$ kg/m² va nazorat guruhida $21,5 \pm 4,3$ kg/m² bo'lgan. TPKS bilan kasallangan ko'pchilik ayollarning asosiy shikoyatlari hayz siklining buzilishi va homiladorlikning yo'qligi edi. Tekshiruvdan o'tgan TPKS bilan og'rigan bemorlar orasida B fenotipli 8 ta (28, 5%) va D fenotipi bo'lgan 6 ta (35%) bemorda saqlangan hayz davri aniqlandi. Oligomenoreya B fenotipli 13 ta (46%) va 9 ta (53 %) D fenotipi bo'lgan ayollarda kuzatildi. Ikkilamchi amenoreya B fenotipli 7 ta (25%) bemorda va D fenotipli 2 ta (12%) ayolda kuzatilgan. Birlamchi bepustlik 1- kichik guruhdagi 18 ta (64%) va 2-kichik guruhdagi 10ta (55%) bemorda qayd etilgan. B fenotipli 4 ta ayol (14%) homiladorlik va tug'ish tarixiga ega; hayz va reproduktiv disfunktsiya keyinchalik paydo bo'lgan. O'z-o'zidan tushish B fenotipli 2 ta (7%) bemorda va D fenotipli bir (5%) bemorda sodir bo'lgan. Ayollar orasida eng ko'p uchraydigan ginekologik kasallik surunkali servitsit (54%) bo'ldi. B fenotipli 4 ayolda va D fenotipli 3 ayolda ortiqcha vazn kuzatildi, ulardan D fenotipli 1 ta bemorda I toifadagi semirish kuzatildi. TPKS B, D fenotiplari va taqqoslash guruhining gormonal ko'rsatkichlari to'g'risidagi ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan. TPKS ning B va D fenotiplari bo'lgan bemorlarda gormonal parametrlarni qiyosiy baholash bir qator guruhlararo farqlarni aniqladi (1-jadval). Androgen guruhdagi bemorlarda testosteronning yuqori darajasi aniqlandi (fenotip B), fenotip D bo'lgan ayollarda esa bu gormonning ko'payishi kuzatilmadi. Estradiolning eng past darajalari B fenotipiga ega bo'lgan guruhda aniqlandi. TPKS bilan og'rigan bemorlarga xos bo'lgan, ammo kasallikning diagnostik mezonini bo'lmagan umumiy laboratoriya belgilaridan biri bu LG / FSG nisbati > 3 . Fenotip B (anovulatsiya va GA) bo'lgan bemorlar boshqa guruhlariga qaraganda bir oz yuqori o'rtacha LG darajasiga ega edi. D fenotipiga ega bo'lgan ayollarda FSG qiymati nazorat guruhidagi sog'lom ayollardan sezilarli darajada farq qilmadi va LG / FSG indeksi normal chegaralar atrofida edi (0,98). Androgen fenotipi bo'lgan guruhlardagi bemorlarda DGEAS ko'rsatkichlari yuqori

edi ($10,5 \pm 4,4$). Androgen bo'lmagan D fenotipi bo'lgan ayollardagi gormonlar darajasi nazorat guruhidagi sog'lom ayollardagi gormonlar darajasidan unchalik farq qilmadi va eng kam aniq og'ishlarga ega edi. LG ning 1,26 barobarga xarakterli o'sishiga va FSG darajasining 1,02 barobarga pasayishiga qaramay, bu gipofiz gormonlarining nisbati sog'lom ayollarnikidan sezilarli darajada farq qilmadi. Ushbu tadqiqotning bir qismi sifatida turli xil TPKS fenotiplarida AMG darajasini qiyosiy baholash amalga oshirildi. AMG ning eng yuqori darajasi D fenotipi guruhida ($12,35 \pm 0,8$) kuzatilgan. Fenotip B va nazorat guruhlari o'rtasida o'rtacha AMG darajasida sezilarli farqlar yo'q edi, ular mos ravishda $6,24 \pm 2,3$ ng / ml va $4,67 \pm 0,5$ ng / ml edi.

Kasallikning turli fenotiplarida va nazorat guruhida o'rganilgan gormonal ko'rsatkichlar

1-jadval

Gormonlar	B fenotip (I)	D fenotip (III)	Nazorat guruhi
FSG	$7,5 \pm 0,9$	$7,7 \pm 1,9$	$7,51 \pm 0,68$
LG	$11,6 \pm 1,1^{*\diamond}$	$9,5 \pm 1,9^{*\wedge\#}$	$7,51 \pm 0,68$
TTG	$1,8 \pm 0,6$	$2,7 \pm 1,3$	$2,0 \pm 1,4$
T4 (erkin)	$17,8 \pm 2,6$	$16,0 \pm 1,3$	$14,2 \pm 3,4$
Prolaktin	$37,1 \pm 8,9^*$	$11,8 \pm 1,4$	$12,98 \pm 2,16$
Testosteron (umumiy)	$1,8 \pm 0,3^\diamond$	$1,2 \pm 0,2^*$	$0,50 \pm 0,02$
Testosteron (erkin)	$2,6 \pm 0,3$	$1,4 \pm 0,5$	$0,9 \pm 0,3$
DHEA	$10,5 \pm 4,4^{*\diamond}$	$5,2 \pm 0,8^{*\wedge\#}$	$1,29 \pm 0,18$
AMG	$6,24 \pm 2,3$	$12,35 \pm 0,8$	$4,67 \pm 0,5$

Eslatma: * - nazorat guruhiga nisbatan ma'lumotlarning ishonchliligi ($P < 0,05 - 0,01$); \wedge - androgen va boshqa fenotip ko'rsatkichlari o'rtasidagi ma'lumotlarning

ishonchliligi ($P < 0,05$); # - androgen bo'lmagan va boshqa fenotip ko'rsatkichlari o'rtasidagi ma'lumotlarning ishonchliligi ($P < 0,05$); Ikkala kichik guruhdagi ayollarning bo'yi va vaznini qiyosiy baholashda sezilarli farq aniqlanmadi. Biroq, B fenotipida TMI ($28,3 \pm 1,45$) va Bel aylanasi / son aylanasi ($0,88 \pm 0,07$) nisbati nazorat gurigiga nisbatan ($TMI = 21,5 \pm 4,3$; $BA / SA = 0,71 \pm 0,06$) sezilarli darajada yuqorligi aniqlandi va bu boshqa tadqiqotchilarning bergan ma'lumotlariga mos keldi. Androgen bo'lmagan fenotipli ayollar, BA / SA ning normal qiymatlari ($0,79 \pm 0,04$) aniqlandi. Giperandrogenemiyaning klinik va laboratoriya belgilari bo'lgan bemorlarda asosan qorin sohasida semirish kuzatildi. Hayz tsiklining tabiatini baholash shuni ko'rsatdiki, eng uzun intermenstrual interval D fenotipli kichik guruhlarda kuzatilgan, shuning uchun 6 oygacha bo'lgan oligomenoreya chastotasi D fenotipi bilan 31% ga yetgan, fenotip B bilan solishtirganda statistik jihatdan sezilarli farqlar mavjud. ($p < 0,05$). Homiladorlik bilan qiziquvchilar orasida bepustlik chastotasi bo'yicha fenotiplar o'rtasida farq yo'q ($p > 0,05$), ammo D fenotipi vakillari orasida uzoq muddatli bepustlik tendentsiyasi mavjud edi ($p > 0,05$).

TPKS ning androgen va androgen bo'lmagan fenotiplari kuzatilgan bemorlarning va nazorat guruhining xususiyatlari

2-jadval

Ko'rsatkich	B fenotip	D fenotip	Nazorat guruhi
Yoshi	$24,6 \pm 4,2$	$26,4 \pm 3,8$	$28,25 \pm 3,1$
TMI, kg/m ²	$28,3 \pm 1,45$	$23,7 \pm 2,7$	$21,5 \pm 4,3$
Ortiqcha tana vazni, %	4 (14,2 %)	1 (1,88 %)	-
Bel aylanasi / Son aylanasi	$0,88 \pm 0,07$	$0,79 \pm 0,04$	$0,71 \pm 0,06$
Menarxe, yoshi	$12,5 \pm 1,2$	$13,4 \pm 0,8$	$13,5 \pm 0,5$
Homilador bo'lishni xohlovchilar, %	22 (78,5 %)	14 (82,3 %)	-
Homilador bo'lishni xohlovchilar orasida bepustlik chastotasi, %	25 (89,2 %)	17 (100 %)	-

TPKS bilan og'rigan bemorlarda uglevod almashinuvi parametrlarini tahlil qilish kasallikning fenotipiga qarab ma'lum xususiyatlarni ham ko'rsatdi. 3-jadval shuni ko'rsatadiki, xalqaro standartlarga muvofiq 75 g quruq glyukoza bilan o'tkazilgan og'iz orqali glyukoza tolerantlik testi davomida kichik guruhlar o'rtasida venoz qon plazmasida glyukoza darajasida sezilarli farqlar aniqlanmagan. TPKS bilan og'rigan barcha bemorlarda ochlikdagi insulin darajasi bir necha bor ortishi kuzatilgan. B fenotipiga ega bo'lgan ayollarda yuqori tana massasi indeksi va bel aylanasi son aylanasi nisbati HOMA indeksining yuqori darajasi bilan birlashtiriladi, bu kuchli insulinorezistentlikni ko'rsatadi. Shunisi qiziqki, D fenotipi bo'lgan ayollarda normal antropometrik ma'lumotlar (normal TMI, BA / SA nisbati) fonida sog'lom ayollarga nisbatan insulinning sezilarli darajada oshishi va shunga mos ravishda insulinrezistentlik belgilari mavjud.

Androgen va androgen bo'lmagan fenotipli bemorlarda va nazorat guruhida uglevod almashinuvining ko'rsatkichlari

3-jadval

Ko'rsatkich	B fenotip	D fenotip	Nazorat guruhi
Glukoza (och qoringa) mmol/	4,0±0,1	5,73±1,01	3,78± 0,84
Insulin (och qoringa) μU/ml	11,54±1,2	14,76 ± 3,56	7,5 ± 0,7
HOMA (HOMA>2,5)	2,21±0,3	3,54±0,3	1,38±0,18

Shunday qilib, TPKS bilan og'rigan bemorlarda gormonal va metabolik o'zgarishlar to'g'risidagi ma'lumotlar androgen va androgen bo'lmagan fenotiplar o'rtasidagi asosiy farqlarni ko'rsatadi, bu esa o'z navbatida ushbu patologiyani

davolashda differentsial yondashuvni talab qiladi. Olingan natijalarni hisobga olgan holda, bemorlarni davolash TPKS fenotipiga va aniqlangan gormonal va metabolik o'zgarishlarga qarab amalga oshirilishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Леандро М Велес, Маркус Селдин, Алисия Б. Мотта. Фенотипы синдрома поликистозных яичников и связь с метаболическими особенностями и воспалением // Биология репродукции, том 104, выпуск 6, июнь 2021г. Стр. 1205-1217.
2. Е.А. Гафарова. Клинико-лабораторные проявления СПКЯ в зависимости от фенотипических особенностей и уровня витамина D в крови // Акушерство. Гинекология. Практическая Медицина. 1 (93) 2016г. Стр. 80-84.
3. С.У. Иргашева, Д.В. Гуламмахмудова, М.М Алиева. Сравнительная оценка клинических показателей различных форм поликистоза яичников. Новости дерматовенерологии и репродуктивное здоровье, 2017 г, № 4, с. 59-60
4. Иргашева С.У., Алиева М.М., Курбанова Д.А., Мирзаева Ю.К. Состояние овариального резерва у женщин с синдромом поликистозных яичников – Новости дерматовенерологии и репродуктивного здоровья, 2020, №1-2, с. 37-39.
5. А.Ю. Беглова, С.И. Елгина. Диагностика синдрома поликистозных яичников на основе клинико - анамнестических факторов, гормональных и ультразвуковых маркеров с применением компьютерной программы // Акушерство и Гинекология, номер-3/2020г. Москва. Стр. 133-139.
6. Gerard Conway, Didier Dewailly, Evanthia Diamanti-Kandarakis. Sindrom polikistoznih yaichnikov // European Journal of Endocrinology, 171(2014) 1-29. 32-48 STR.
7. В.К. Лихачев, Практическая гинекология с неотложными состояниями, ООО “Медицинское информационное агенство” 2013г. Стр 280.
8. И. П. Николаенков, В.В. Потин, М. А. Тарасова, М. И. Ярмолинская, Н.Н. Ткаченко, Я. А. Самойлович, Е. М. Тимофеева. Активность овариальной ароматазы у больных синдромом поликистозных яичников. Журнал акушерства и женских болезней. 2014 № 1. С. 10-15.
9. Е.М. Тимофеева, Е.В. Мишарина, И.П. Николаенков, Я.А. Самойлович, Н.Н. Ткаченко. Методические подходы к определению овариальной ароматазы при синдроме поликистозных яичников. // Акушерства и женских болезней. 2016 № 1 С. 54-61
10. С.В. ЮРЕНЕВА, к.м.н. Л.М. ИЛЬИНА. Современные рекомендации по лечению синдрома поликистозных яичников: преимущества оральных

контрацептивов с антиандрогенными прогестинами. Проблемы репродукции, 2017, №4, С. 56-64.

11. The Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS consensus workshop group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS) // Hum. Reprod. 2004. Vol. 19, N 1. P. 41–47..

12. Джохам А.Э. и соавт. Синдром поликистозных яичников. Лансет Диабет Эндокринология.2022.ПМИД35934017 обзор.

13. Lizneva D.,Suturina L., Walker W.,Brakta S., Gavrilova-Jordan L., Azziz R. Criteria, prevalence and phenotypes of polycystic ovary syndrome. Fertil.Steril.2016. 106(1); 6-15.

14. Osawa Y, Yoshida N, Fronckowiak , et al. Immuno-affinity purification of aromatase cytochrome P 450 from human placental microsomes, metabolic switching from aromatization to 1- and 2-monohydroxylation, and recognition of aromatase isozymes. Steroids. 1987; 50:11-28. : 10.1016/0039-128X(83)90058-2.