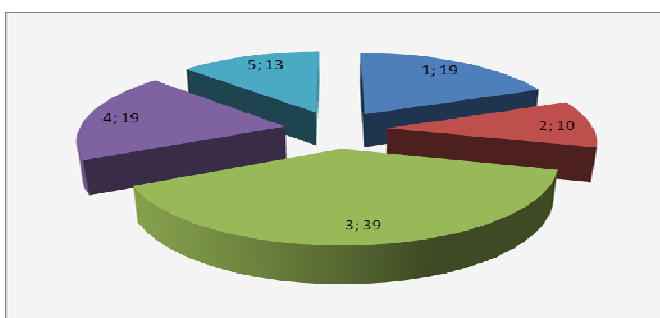


Әйелдің жасы – анеуплоидтық абберациялардың пайда болу жиілігіне әсер ететін, азынаулақ анықталған факторлардың бірі болып табылады. Анеуплоидтық абберациялар негізінен оогенезде және сперматогенезде аномальды хромосомалар сегрегациясының салдарынан пайда болатыны белгілі. Бұл кезде анеуплоидтық абберациялардың негізгі көлемі гаметалардың бірінші мейоздық бөліну барысында, хромосомалардың бір-бірінен ажырамай қалуы нәтижесінде түзіледі. FISH-әдісін қолдану кезінде келесідей нәтижелер алынды: бірінші топтағы әйелдерде анеуплоидиялар деңгейі 21 %-дан аспады, ал екінші топтағы әйелдерде ол көрсеткіш 39 %-ды құрады (Кесте-1).

Кесте 1 - Бластомерлердің 13, 18, 21, X, Y хромосомаларына арнайы зондтардың көмегімен жасалған FISH-әдісінің нәтижелері.

Көрсеткіштер	1-топтағы әйелдерде	2-топтағы әйелдерде
Әйелдер саны	18	25
Суперовуляция стимуляцияларының циклдер саны	28	36
Алынған эмбриондар саны	172	218
FISH-әдісі бойынша анықталған эмбриондар саны	147	189
Зерттелген хромосомалар бойынша қалыпты эмбриондар саны	116(79 %)	115(61 %)
Зерттелген хромосомалар бойынша аномальды эмбриондар саны	31(21%)	74(39 %)

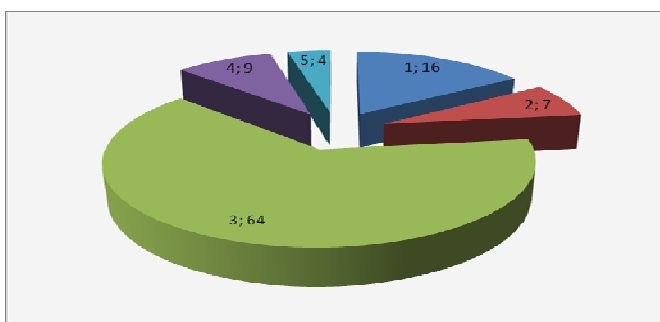
Сонымен қатар әртүрлі абберациялардың кездесу жиілігі бойынша аталған топтарда айырмашылықтар бар екендігі байқалды (сурет 1,2).



Мұндағы:

1. Нолисомиялар жиілігі
2. Моносомиялар жиілігі
3. Трисомиялар жиілігі
4. Тетрасомиялар жиілігі
5. Пентасомиялар жиілігі

Сурет 1 - Бірінші топтағы әйелдердің эмбриондарындағы әртүрлі анеуплоидты абберациялардың жиілігі.



Мұндағы:

1. Нолисомиялар жиілігі
2. Моносомиялар жиілігі
3. Трисомиялар жиілігі
4. Тетрасомиялар жиілігі
5. Пентасомиялар жиілігі

Сурет 2 - Екінші топтағы әйелдердің эмбриондарындағы әртүрлі анеуплоидты абберациялардың жиілігі.

Келтірілген мәліметтер бойынша жүргізілген зерттеу жұмыстарымызда әйелдің жасы мен анеуплоидтық абберациялар арасындағы өзара байланыстың бар екендігі, және әртүрлі абберациялардың жиілігі бойынша екі топтағы әйелдерде дифференциацияның болатындығы анықталған.

Қорытынды

Алынған мәліметтер негізінде келесі қорытынды жасауға болады, анеуплоидтық абберациялары бар гаметалардың пайда болуына әйел жасының әсер ететінінде күмән жоқ, бірақ бұл құбылысты түсіндіретін көптеген гипотезалардың болғанына қарамастан аталған феноменнің пайда болу механизмдері әлі толық түсініксіз. Сәйкесінше гаметогенез барысында түзілетін анеуплоидтық абберациялардың алдын алу жолдары да, белгісіз. Сондықтан қазіргі кезде адам ағзасынан тыс ұрықтандыру бағдарламасының нәтижесінде алынған эмбриондарға, FISH-әдісінің көмегімен имплантацияға дейінгі генетикалық диагностика жүргізу маңызды болып табылады.

Әдебиеттер

- 1 Ворсанова С.Г. Хромосомные аномалии у детей с недифференцированными формами умственной отсталости по данным молекулярно-цитогенетических исследований // *Цитол. и генет.* 1993. Т.27. №3. С.72-78.
- 2 Ворсанова С.Г., Юров Ю.Б., Чернышов В.Н. Хромосомные синдромы и аномалии. Классификация и номенклатура. // *Ростов-на-Дону*, 1999. – С. 107-112.
- 3 Gekas J., Thepot F., Turleau C., Siffroi J.P., Dadoune J.P., Wasels R., Benzacken B. and the Association des Cytogeneticiens de Laugue Francaise. Chromosomal factors of infertility in candidate couples for ICSI an equal risk of constitutional aberrations in women and men // *Human Reproduction*. 2001. – V. 16. – № 1. – P. 82-90.
- 4 Peschka B., Leygraaf J., K.van der Ven, Montag M., Schartmann B., Schubert R., Van der Ven H. and Schwanitz G.. Type and frequency of chromosome aberrations in 781 couples undergoing intracytoplasmic sperm injection // *Human Reproduction*. 1999. – V. 14. – № 9. – P. 2257-2263.
- 5 Айала Ф., Кайзер Дж. Современная генетика. М.: Мир, 1988. Т. 3. С. 58-70.
- 6 Gianaroli Luca. Preimplantation genetic diagnosis: polar body and embryo biopsy // *Human Reproduction*, 2000. – Vol. 15 (Suppl. 4). – P. 69-75
- 7 Steptoe P.C., Edwards R.G. Birth after preimplantation of a human embryo. *Lancet* 1978; 2: 366.
- 8 Scriven P.N., Flintner F.A., Braude P.R., Mackie Ogilvie C. Robertsonian translocations-reproductive risks and indications for preimplantation genetic diagnosis // *Human Reproduction*, 2001. – Vol. 16. – N 11. – P. 2267-2273.
- 9 Stern C., Pertile M., Norris H., Hale L., G. Baker H.W. Chromosome Translocations I couples with in-vitro fertilization implantation failure // *Human Reproduction*. 1999.– V. 14. – N 8. – P. 2097-2101.

Байқошқарова С.Б.

ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ТҰРҒЫДАН ӘЙЕЛДІҢ РЕПРОДУКТИВТІК ҚАБІЛЕТТІЛІГІНЕ МАЙ БАСУДЫҢ ӘСЕРІ

(«Экомед» адам ағзасынан тыс ұрықтандыру клиникасы)

ДТҰ (денеден тыс ұрықтандыру) бағдарламасының аясында 200 әйелдің репродуктивтік денсаулығына статистикалық зерттеу жүргізілген. Осы әйелдердің жартысы бақылау тобы ретінде алынған, яғни оларда етеккір циклының бұзылыстары анықталмаған, ал екінші жартысында әртүрлі етеккір циклының бұзылыстары болған. Сол етеккір циклының бұзылыстары бар 100 әйелдің ішінен 47 әйелде дененің артық салмақ мөлшері 25%-дан асатыны анықталған. Ал бақылау тобындағы қалыпты етеккір циклы бар әйелдерде бұл көрсеткіштің жиілігі 14%-дан аспаған. Осы жүргізілген статистикалық зерттеу жұмыстарында етеккір циклының бұзылыстары мен май басу арасындағы өзара байланыстың бар екендігі, яғни белгілі бір оң корреляцияның болатындығы анықталған. Андронидты май басу типіне шалдыққан әйелдердің 44%-да аналық жыныс бездері бойынша әртүрлі қызметтерінің бұзылысы кездесетіні байқалған.

Дүние жүзілік денсаулық сақтау ұйымы май басуды миллиондаған адамдарды қамтыған эпидемия ретінде қарастырады: 1998 ж. май басумен ауыратын 250 млн. адам тіркелген. Қазіргі уақытта Батыс Еуропаның көптеген мемлекеттерінде тұрғындардың 10%- дан 25%-ға дейінгі бөлігі май басу (дененің салмақ индексі (ДСИ)>30 кг/м²) дертіне шалдыққан, ал АҚШ-та ол көрсеткіш 20%- 25%-ды құрайды. Ресейде орта есеппен алғанда еңбекке жарамды тұрғындардың 30%- да май басу байқалған [1, 2].

Қазіргі кездегі көзқарастарға сүйенетін болсақ, май басудың басты себебі энергетикалық дисбаланс, тамақтану тәртібінің бұзылуымен қатар, астың мөлшерден тыс энергетикалық қаныққандығы және де, генетикалық детерминацияланған тотыға фосфорлану мен бос тотығудың арақатынас мөлшерлерінің өзгеруі болып табылады.

Дене бойына және құрсақ қуысына майдың жинақталуы андронидты фенотипке тән белгілер, оның маркері бел өлшеміннің бөксе өлшеміне қатынасы (БӨ/БӨ)>0,85 болып табылады [1]. Эндокринді немесе эндокринсіз бұзылыстары бар, май басудың андронидты (абдоминальды) типінде, метаболизмдік бұзылыстар қатар жүреді. Осы метаболизмдік бұзылыстар эндокриндік өзгерістерге, БӨ/БӨ қатынасына, ДСИ-не, висцеральдық қатпарлардағы майдың мөлшеріне тәуелді болады. Сонымен қатар кейбір авторлар метаболизмдік және гемодинамикалық өзгерістерге гипоталамо-гипофизарлы-адреналдық жүйе әсер ететінін жоққа шығармайды [3, 4, 5, 6]. Жыныс гормондары, кортизол, инсулин сияқты генетикалық емес факторлар майдың денеде таралуына әсер етуі мүмкін [7].

Әйелде физиологиялық жағынан қалыпты етеккір циклының пайда болуы және қалыптасуы үшін, яғни бала тууға қабілеттілігінің орнығуы үшін, оның ағзасында май ұлпасының минимальды қажетті мөлшері (табалдырық мөлшері) жинақталуы керек, өйткені май ұлпасы ағзаның репродуктивтік қызметін реттеуге қатысады. Андронидты май басу типіне шалдыққан әйелдердің 46-96%-да аналық жыныс бездері бойынша қызметінің бұзылысы кездеседі. Ал Г.Е. Чернуха созылмалы ановуляцияның патогенезінде және поликистозды аналық жыныс бездері синдромының (ПКАЖБС) дамуында андронидты май басу типінің маңызды рөл атқаратынын көрсеткен [8].

Еркектермен салыстырғанда әйелдерде екі есе жиі (61,7%) май басу жасырақ кезеңінде (38,5 жас) басталады. Бірақ 16-19 жастағы қыздардың арасында май басу 28,5%-да кездеседі. Әйелдер арасындағы метаболизмдік синдромның ең жоғарғы кездесу жиілігі 45-50 жас аралығында болса, ал еркектерде ол көрсеткіш 35-45 жас аралығын құрайды. Май басу жасөспірім-қыз балалардың репродуктивтік қабілетіне кері әсер етеді, ал репродуктивтік жаста сырқаттың түріне тәуелсіз келешектегі жүктілік қабілетін төмендетеді. Ретсіз етеккір циклының пайда болуы, гипопенструальдық синдром, екінші реттік аменорея және ациклдық қанағу май басумен қатар жүретін бұзылыстар.

Артериальдық гипертензия, глюкозаға толеранттылықтың бұзылуы, гиперинсулинемия, триглицеридемия және абдоминальды май басу типінің барлығы алғашында G.Reaven сипаттап берген метаболизмдік синдромның компоненттері болып табылады. Висцеральдық май басу да, метаболизмдік синдромның басты себептерінің бірі болып табылады, ал онымен ассоциацияланған гормональдық және зат алмасу бұзылыстары инсулинге резистенттілік жағдайын нашарлатады.

Артериальдық гипертензия, қант диабеті, жүрек-қан тамырларының метаболизмдік синдромы сияқты бұзылыстар, абдоминальды май басумен ауыратын адамдар арасында жиі кездеседі. Олардың дамуына әсер ететін патогенездік факторлар келесі жағдайлар: инсулинге резистенттілік, гиперинсулинемия, дислипидемия. Rogers және Mitchell етеккір циклының бұзылыстары бар 100 әйелдің ішінен 43 әйелде дененің артық салмақ мөлшері 20%-дан асқанын анықтаған. Ал бақылау тобындағы қалыпты етеккір циклы бар әйелдерде бұл көрсеткіштің жиілігі 13%-ға тең болған. Етеккір циклының бұзылыстары мен май басу арасындағы өзара байланыстың бар екендігі басқа да, зерттеулермен дәлелденген.

Алғашқы зерттеулерде метаболизмдік синдромның патогенезінде негізгі рөлді интраабдоминальдық май ұлпасы атқаратыны көрсетілген болса, қазіргі концепция бойынша негізгі себеп ретінде май ұлпасындағы, бауырдағы және бұлшықеттегі жүретін тізбекті өзгерістерді атап айтуға болады.

Қазіргі таңда май басудың патогенезінде эндокриндік жүйенің алатын орнын зерттеу жұмыстары белгілі жетістіктерге қол жеткізуде.

Май басу патогенезінің алдыңғы қатарлы факторларының бірі гиперинсулинемия болып табылады [9, 10, 11, 12, 13, 14]. Липогенездің инсулинмен индукцияланған стимуляциясы үш түрлі жолмен жүзеге асады деп есептеледі:

1. Липопротеинлипаза ферменттерінің белсенді күйге көшуі;
2. Бос май қышқылдардың концентрациясының артуы;
3. Гормонсезімтал липазаны тежеу арқасында триацилглицеридтердің гидролизін ингибитрлеуге және

липогенезге қажетті тотығудың пентозофосфаттық жол арқылы жүруі [15].

Инсулин жыныс гормондарын байланыстырушы глобулиннің концентрациясын реттейді. Инсулиннің гонадотроптық белсенділігі, гормон-секрециялаушы клеткалардағы ЛГ-рецепторларының санын және стероидогенді ферменттердің белсенділігін өзгертуден көрінеді.

R. Andrew және оның әріптестері инсулиннің тікелей аналық жыныс бездеріне әсер ететінін көрсетсе, В.П. Сметник, Л.Г. Тумилович инсулин фоликулдердің өсуін бұзатын, ішкіфоликулярлық андрогендердің концентрациясын арттыратынын анықтады [3, 16].

Стероидогенездің бұзылуы және ЛГ мен ГБЖС (глобулинді байланыстырушы жыныс стероидтары) мөлшерлерінің өзгеруі абдоминальды май басу типіне ұшыраған әйелдердің 2/3 бөлігінде андрогендердің мөлшері артқан ПКАЖБС-тың (бірақ бұл кезде АКТГ және кортизол секрециясы қалыпты деңгейде) пайда болуына әкелуі мүмкін [17].

Май ұлпасы әдеттегі энергия сақтауға, қорғаныс және жылуалмасуды реттеуге бағытталған физиологиялық функцияларымен қатар, өзіндік эндокриндік без қызметін атқаратыны белгілі. Май ұлпасының жасушалары адипоциттер белсенді түрде әртүрлі гормондарды (лептин, резистин, адипонектин және т.б.) және бірқатар физиологиялық үрдістерді реттейтін цитокининдерді (ісіктің некроз факторы, интерлейкин-6, интерлейкин-8 және т.б.) секрециялайды. Оның негізгі гормондарының бірі лептин болып табылады, ол бас миына энергия қорлары туралы хабарлау арқылы энергетикалық гомеостазда басты рөл атқарады. Май басуға шалдыққан әйелдерде бұл гормонның мөлшерінің жоғарылайтындығы байқалады, бірақ бұл жағдай гормонның күтілетін физиологиялық әсерімен үйлеспейді (ас қабылдаудың төмендеуі және энергия жұмсалудың көбеюі). Лептин және резистин функцияларының бұзылуы, елеулі дәрежеде ұйқы безіндегі инсулин секрециясының артуымен қатар жүреді. Бұл кезде инсулиннің биологиялық әсерінің төмендеуі арқылы инсулингерезистенттілік дамиды (ИР), осының нәтижесінде қант диабетінің екінші типі пайда болады. Лептин биосинтезінің және секрециясының бұзылысы, сонымен қатар оның биологиялық әсер ету қабілетінің жойылуы арқасында репродуктивтік дисфункция пайда болуы мүмкін. Осылайша лептиннің артық мөлшері гонадотропиндердің синтезіне кері әсер ету арқылы аналық жыныс бездеріндегі доминантты фолликулдың пісіп жетілу барысын тежеу салдарынан, овуляцияны тоқтатуы мүмкін [7, 12]. Yu Clin Chend және оның әріптестері эдометридің гиперплазиясына және аналық жыныс бездерінің поликистозна әкелетін репродуктивтік жүйедегі гиперпластикалық өзгерістердің дамуына лептиннің әсер ету мүмкіндігін жоққа шығармайды [14].

Май басу кезінде жүктіліктің және бала туудың орташа жиілігі төмендейді. Басқа көзқарас бойынша май басу кезінде репродуктивтік қабілет ұзағырақ мерзімге сақталады, жүктіліктің және бала туудың орташа көрсеткіші сәйкесінше 4,4 және 3,8 құрайды, соның нәтижесінде толық әйелдердің популяциясы сақталып отырады [18].

Зерзаттары және әдістері

Статистикалық зерттеу жүргізу үшін әртүрлі ұлтты 200 әйелдің репродуктивтік денсаулығы қарастырылған. Олар етеккір циклының ерекшеліктері бойынша екі топқа бөлінген. Барлық әйелдер «Экомед» адам ағзасынан тыс ұрықтандыру клиникасында ДТҰ бағдарламасы бойынша емделуден өткен. Олардың орташа жас мөлшері $37,6 \pm 2,23$ жылды құраған. Бірінші топқа етеккір циклының бұзылыстары жоқ 100 әйел кірген, ал екінші топқа әртүрлі етеккір циклының бұзылыстары бар 100 әйел іріктеліп алынған. Зерттеуге алынған әйелдерде бедеулік мерзімі 3 және 8 жыл аралығында ауытқып, орташа есеппен алғанда $5,2 \pm 0,4$ жылды құраған. Біріншілік бедеулікке бірінші топтағы әйелдердің 53,7%, және екінші топтағы әйелдердің 51,4% шалдыққан болса, ал екіншілік бедеулік аталған әйелдер тобында сәйкесінше 46,3% және 48,6% құраған. Екі топтағы әйелдердің медициналық карталарынан физиологиялық параметрлері мен етеккір циклының ерекшеліктері туралы мәліметтер жинақталып, сол мәліметтерге статистикалық зерттеу жұмыстары жүргізілген. Осы жұмыстар негізінде екі топтағы әйелдерде менархе уақыты, май басу дәрежесі, етеккір циклының ерекшелігі, репродуктивтік қабілеті сияқты физиологиялық ерекшеліктеріне баға берілген.

Нәтижелері және оларды талдау

Май басу кезінде әртүрлі етеккір циклының бұзылыстары жиі кездеседі. Дене салмағының күрт өзгеруімен қатар жүретін етеккір циклының бұзылыстары, көбінесе біріншілік және екіншілік бедеуліктің себепшісі болып табылады. Барлық аурулар сияқты май басу да, басқа аурулардың пайда болуына және дамуына өз септігін тигізеді, осының нәтижесінде бірқатар аурулардың патогенезін бір-бірінен ажырату қиынға түседі. Май басумен қатар жүретін аурулардың даму қауіпі елеулі дәрежеде ағзада май ұлпасының жинақталу ерекшелігімен анықталады. Жүргізілген зерттеу жұмыста ең қолайсыз май жинақталу типі, ол гормональдық және метаболизмдік факторларымен кешенді түрде үйлескен андройдты тип болып табылды. Зерттеуге алынған етеккір циклының бұзылыстары бар әйелдердің ішінде 39 әйел андройдты май басу типіне ұшыраған. Андройдты май басу типіне шалдыққан әйелдердің емделуі барысында, олардың 44%-да аналық жыныс бездері бойынша әртүрлі қызметтерінің бұзылысы (ПКАЖБС, аналық жыныс бездерінің функциясының мерзімінен ерте тоқтауы, аменорея, ановуляция т.б.) және екінші кезекте эндокриндік жүйенің зақымдануы кездесетіні анықталған. Етеккір циклының бұзылыстары бар 100 әйелдің ішінен 47 әйелде дененің артық салмақ мөлшері 25%-дан жоғары болғаны белгілі болды. Ал бақылау тобындағы қалыпты етеккір циклы бар әйелдер арасында май басу көрсеткішінің жиілігі 14%-дан аспаған. Етеккір қызметінің бұзылуының патогенезі ФСГ-нің гиперпродукциясымен түсіндіріледі, осыған байланысты қанағулар пайда болады, ал оның нәтижесінде ФСГ-нің деңгейі төмендейді де кейінгі жылдары ұзаққа созылған май басуда, гипоменструальдық синдром мен аменореяның дамуына әкелуі мүмкін. ЛГ концентрациясымен салыстырғанда ФСГ-нің анығырақ жоғары деңгейі ФСГ мен ЛГ-нің метаболизмдік клиренсінің ерекшелігімен немесе ингибин секрециясының төмендеуімен түсіндіріледі. Жүргізілген зерттеу жұмысымызда қалыпты және артық дене салмағы бар әйелдерде ФСГ мен ЛГ деңгейлері пре- және постменопаузада бірдей болды, бірақ перименопаузада қалыпты дене салмағы бар әйелдермен салыстырғанда артық дене салмағы бар әйелдерде ФСГ-нің мөлшерінің ұлғайюы орташа есеппен 3,5 жылға ерте басталатыны анықталды. Май басу жағымсыз әсер ретінде көбінесе репродуктивтік қабілеттілікті реттейтін ортаңғы механизмдерге әсер етеді деген болжам бар. Қазіргі кездегі зерттеу жұмыстарынан май ұлпасы репродуктивтік қабілеттілікті реттейтін ортаңғы механизмдерге әсер ету арқылы менархенің пайда болуын жылдамдататыны белгілі болды. Осы орайда менархенің басталу уақытысына статистикалық зерттеу жүргізілуі арқылы қалыпты дене салмағы бар әйелдермен салыстырғанда, артық салмағы бар әйелдерде менархе $1,2 \pm 0,3$ жылға ерте дамидыны анықталған. Олай болса, репродуктивтік жүйе функционалдық мамандану барысында (балалық және жастық шақ кезінде), сыртқы және ішкі зақымдаушы факторлардың әсеріне өте сезімтал келеді, яғни ағзаның басқа функционалдық жүйелерімен салыстырғанда сыртқы және ішкі әсерлерге төтеп бере алу қабілеті әлдеқайда төмен болады. Осының нәтижесінде, ағзаның репродуктивтік жүйесі физиологиялық жағынан пісіп жетілуі кезеңіне жеткенде, ол жас әйелдердің елеулі бөлігінде әртүрлі құрылымдары бойынша зақымдалған күйде болады. Жүргізілген статистикалық зерттеу жұмысымызда, май басуға ұшыраған әйелдердің көбісінде ретсіз етеккір циклы, гипоменструальдық синдром, екінші реттік аменорея және ациклдық қанағу, тіпті май басудың андройдты типіне ұшыраған әйелдердің үштен бір бөлігінде ПКАЖБС белгілері сипатталған. Жоғарыда келтірілген мәліметтер бойынша жүргізілген статистикалық зерттеу жұмысымызда етеккір циклының бұзылыстары мен май басу арасындағы өзара байланыстың бар екендігі, яғни белгілі бір оң корреляцияның болатындығы анықталған.

Қорытынды

1. Май ұлпасы репродуктивтік қабілеттілікті реттейтін механизмдерге әсер ету арқылы менархенің пайда болуын жылдамдатады.
2. Жүргізілген зерттеу жұмысымызда ең қолайсыз май жинақталу типі, ол гормональдық және метаболизмдік факторларымен кешенді түрде үйлескен андройдты тип болып табылады.
3. Етеккір циклының бұзылыстары бар әйелдерде қалыпты етеккір циклы бар әйелдермен салыстырғанда май басудың кездесу жиілігі әлдеқайда жоғары болды. Сонымен қатар етеккір циклының бұзылыстары мен май басу арасындағы өзара байланыстың бар екендігі, яғни белгілі бір оң корреляцияның болатындығы анықталынған.

Әйелдердің репродуктивтік денсаулығына, май басудың әсер етуінің көптеген аспектілері әлі де, шешілмеген болып қалуда. Келтірілген мәліметтер қазіргі кездегі репродуктологияның дүниежүзілік мәселесін (май басуға ұшыраған әйелдердің репродуктивтік денсаулығы) шешуде бірыңғай әдістердің жоқ екендігін дәлелдейді. Қазіргі уақытқа дейін май басуға ұшыраған әйелдердің репродуктивтік жүйесінің көптеген бұзылыстары, оның қызметі, гинекологиялық аурулардың ерекшеліктері, жүктілік және бала туу барысы және перименопаузальдық кезеңі туралы мәліметтер бір жүйеге келтірілмеген.

Әдебиеттер

1 Дедов В.И., Бутрова С.А., Мищенко Б.Н. Применение метформина у больных с абдоминальным типом ожирения. *Пробл эндокр* 2000; 46: 5: 25—29.

2 Ожирение. Метаболический синдром. Сахарный диабет II-го типа. Под ред. акад. РАМН И.И. Дедова. М 2000; 111.

3 Andrew R., Phillips D.I., Walker B.R. Obesity and gender influence cortisol secretion and metabolism in man. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83: 5: 1806-1809.

4 Baczkowska T., Gaciong Z. [The role of leptin in pathogenesis of obesity]. [Review] [20refs] [Polish] *Rola leptyny w patogenezie otylosci. Przegląd Lekarski* 1997; 54: 5: 344—347.

5 James W.P. What are the health risks? The medical consequences of obesity and its health risks. [Review] [17 refs]. *Experimental & Clin Endocr & Diabetes* 1998; 106: 2: 1—6.

6 Youdas V.T., Dumesic D.A. Polycystic ovary syndrome. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997; 26: 4: 893-912.

7 SanzParisA.A., GullarLaboradorA.M., Albero GamboaR. Leptin in the endocrinology of obesity. *J An Med Interna* 1999; 16: 10: 530-540.

8 Чернуха Т.Е. Аденоматозная и железистая гиперплазия эндометрия в репродуктивном возрасте (патогенез, клиника, лечение): Автореф. Дис-р-а мед. наук. М 1999; 39.

9 CarrP., Taub N.A., Watts G.F., Poston L. Human lymphocyte sodium-hydrogen exchange. The influences of lipids, membrane fluidity, and insulin. *Hypertension* 1993; 21: 3: 344—352.

10 Coata G., Frusca T., Baranzelli D. et al. Abnormal platelet lipid membrane composition in pregnancy induced hypertension. *J Perinat Med* 1992; 20: 2: 123—127.

11 Egger C, Swinburn B. An ecological approach to the obesity pandemic. *Brit Med J* 1997; 315: 477-480.

12 Fulghesu A.M., Ciampelli M., Guido M. et al. Role of opioid tone in the pathophysiology of hyperinsulinemia and insulin-resistance in polycystic ovarian disease. *Metabolism* 1998; 47: 2: 158-162.

13 Nestler J.E., Jakubowicz D.J. et al. In the polycystic ovary syndrome insulin stimulate human theca testosterone production via its own receptor by using inositolglycan mediators as the signal transduction system. *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 80: 2001-2005.

14 Yu Clin Chend, Hua HsuAi, QinA., Tong Chin. Neuroendocrine mechanisms in the pathophysiology of obesity. *J Phychiatrbiol et their* 1990; 36: 26-33.

15 Казека Г.Р., Никитин Ю.П., Симонова Г.И. Эпидемиологические аспекты профилактики метаболического синдрома X (популяционное исследование). *Актуальные проблемы современной эндокринологии. Ст-Петербург* 2001; 672.

16 Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Неоперативная гинекология. М: Мед информ агентство 2003.

17 Asayama K., Hayashi K., Hayashibe H. et al. Relationships between an index of body fat distribution (based on waist and hip circumferences) and stature, and biochemical complications in obese children. *International J of Obesity & Related Metabolic Disorders* 1998; 22: 12: 1209-1216.

18 Miklos J., Rockenbauer M., Czeizel E. Euphenic prevention of obesity at the Optimal Family Planning Service in Hungary. *Helil* 1996; 10: 137(45): 2517-2522.

Резюме

Проведено статистическое исследование 200 женщин в программе ЭКО, дана оценка их репродуктивной способности. Половина этих женщин была выбрана как контрольная группа в которой не было нарушения менструального цикла, а у второй половины были различные нарушения менструального цикла. Из 100 женщин с менструальными расстройствами, у 47 наблюдался избыток массы тела более 25%. В контрольной группе женщин с нормальным менструальным циклом частота встречаемости ожирения была только 14%. По итогам проведенного статистического анализа была выявлена, связь между ожирением и нарушениями менструального цикла, в виде положительной корреляции. У 44%-ов женщин с андронидным типом ожирения наблюдались различные нарушения функции яичников.

Summary

The statistical study 200 women are organized in program IVF, is given estimation their reproductive abilities. The half of these women was chose as checking group in which was not a breach of the menstrual cycle, but beside the second half were, a different breaches of the menstrual cycle. From 100 women with menstrual frustration, excess of the mass of the body existed beside 47 more than 25%. In checking group of the women with normal menstrual cycle frequency appearance obesities was only 14%. On total called on statistical analysis was revealed, relationship between