ЭНДОМЕТРИОЗ БИЛАН БОҒЛИҚ ТУХУМДОН ЗАХИРАСИНИНГ КАМАЙИШИДА ФЕРТИЛЛИКНИ САҚЛАШ СТРАТЕГИЯЛАРИГА ЗАМОНАВИЙ НИГОҲ

(Адабиетлар шарҳи)

Қурбонова Гавҳар Фарход қизи

Сурхондарё вилояти тиббиёт техникуми

Аннотация. Эндометриоз репродуктив ёшдаги аёлларда учрайдиган сурункали, қайталанувчи ва кўп омилли гинекологик касаллик бўлиб, унинг клиник кечиши оғриқ синдроми, ҳайз циклининг бузилиши, эндометриоид тухумдон кисталари ва бепуштлик билан намоён бўлиши мумкин. Эндометриознинг репродуктив функцияга таъсир этувчи муҳим жиҳатларидан бири тухумдон захирасининг пасайиши ҳисобланади. Бу жараён касалликнинг ўзига хос патофизиологик механизмлари билан бир қаторда эндометриомани жарроҳлик йўли билан даволаш натижасида ҳам кучайиши мумкин. Айниқса, икки томонлама эндометриома, қайталанувчи эндометриоз ва аввалги тухумдон операциялари мавжуд беморларда репродуктив потенциални сақлаш масаласи алоҳида клиник аҳамият касб этади. Сўнгги йилларда эндометриозда тухумдон захирасини баҳолаш учун антимюллер гормони (AMH) ва антрал фолликулалар сони (AFC)дан фойдаланиш кенг тарқалди. Шу билан бирга, эндометриомани даволашда классик кистэктомиядан ташқари лазер аблацияси, гемостатик воситалардан фойдаланиш, тикиш орқали гемостаз ва бошқа орган-сақловчи технологиялар ўрганилмоқда. 2024–2026 йилларда эълон қилинган мета-таҳлиллар айрим кам инвазив жарроҳлик усуллари операциядан кейинги AMH пасайишини камайтириши мумкинлигини кўрсатган бўлса-да, рецидив ва узоқ муддатли репродуктив натижалар бўйича далиллар ҳали ҳам тўлиқ эмас. Ушбу мақолада эндометриозда тухумдон захираси камайишининг патогенетик механизмлари, унинг клиник аҳамияти, AMH ва AFCнинг

диагностик роли, жарроҳлик даволашнинг репродуктив потенциалга таъсири, замонавий гормонал терапия, ёрдамчи репродуктив технологиялар ва фертилликни сақлаш усуллари бўйича замонавий адабиётлар таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: эндометриоз, эндометриома, тухумдон захираси, антимюллер гормон, AMH, AFC, бепуштлик, кистэктомия, лазер аблация, гормонал терапия, IVF, ICSI, ооцит криоконсервацияси, фертилликни сақлаш.

Кириш. Эндометриоз замонавий гинекологияда репродуктив саломатликка сезиларли таъсир кўрсатувчи касалликлардан бири ҳисобланади. Касаллик бачадон ички қаватига ўхшаш эндометриал без ва строманинг бачадон бўшлиғидан ташқарида жойлашиши, эстрогенга боғлиқ фаоллик ва сурункали яллиғланиш жараёни билан тавсифланади. Эндометриознинг клиник фенотипи турлича бўлиб, юзаки перитонеал ўчоқлардан тортиб чуқур инфильтратив шакллар ва тухумдон эндометриомаларигача бўлган кўринишларни қамраб олади.

Zondervan ва ҳаммуаллифлар эндометриозни фақат анатомик ўчоқлар билан чекланадиган касаллик эмас, балки оғриқ ва репродуктив дисфункция билан кечувчи мураккаб сурункали ҳолат сифатида таърифлайдилар. Уларнинг фикрича, касалликнинг клиник оқибатлари ўчоқларнинг анатомик тарқалиши билан ҳар доим ҳам тўғридан-тўғри мутаносиб эмас. Шунинг учун эндометриозли беморни бошқаришда фақат морфологик ўзгаришлар эмас, балки беморнинг ёши, оғриқ синдроми, репродуктив режалари ва тухумдон захираси ҳам ҳисобга олиниши керак.

Эндометриозда репродуктив функциянинг пасайиши кўп омилли характерга эга. Бунда кичик чаноқ анатомиясининг бузилиши, битишмалар, бачадон найларининг функционал ўзгаришлари, яллиғланиш медиаторларининг кўпайиши, ооцит ва эмбрион сифатига таъсир этувчи муҳитнинг шаклланиши ҳамда тухумдон захирасининг камайиши муҳим аҳамият касб этади. Айниқса, эндометриоид тухумдон кистаси мавжуд

беморларда тухумдоннинг функционал тўқимаси зарарланиши мумкин. Бундан ташқари, эндометриомани жарроҳлик йўли билан даволашнинг ўзи ҳам тухумдон захирасига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Шу сабабли ҳозирги босқичда эндометриозни даволашнинг асосий мақсади фақат эндометриоз ўчоқларини бартараф этиш эмас, балки беморнинг узоқ муддатли репродуктив потенциалини максимал даражада сақлашдан иборат.

Эндометриознинг тухумдон захирасига таъсир механизмлари. Тухумдон захираси тухумдонда мавжуд бўлган фолликулалар миқдори ва уларнинг репродуктив потенциалини ифодаловчи тушунча ҳисобланади. Клиник амалиётда уни баҳолаш учун асосан АМН даражаси ва AFC кўрсаткичларидан фойдаланилади. АМН гранулёз ҳужайралари томонидан ишлаб чиқарилади ва ўсишнинг дастлабки босқичидаги фолликулалар миқдорини акс эттиради. Шу сабабли АМН репродуктив ёшдаги аёлларда тухумдон захирасининг нисбатан барқарор маркери сифатида қаралади. AFC эса трансвагинал ультратовуш текшируви орқали антрал фолликулаларни санашга асосланади.

Эндометриозда тухумдон захирасининг пасайиши бир нечта патогенетик механизмлар билан боғлиқ бўлиши мумкин. Улар орасида сурункали яллиғланиш, оксидловчи стресс, темирга бой эндометриома суюқлигининг фолликуляр тўқимага таъсири, локал цитокинлар ва бошқа яллиғланиш медиаторларининг кўпайиши муҳим ўрин тутади. Эндометриома ичидаги гемолиз маҳсулотлари ва темирнинг тўпланиши оксидловчи стрессни кучайтириб, атрофдаги тухумдон тўқимасига таъсир қилиши мумкин. Бу жараён фолликулаларнинг нормал ривожланишига салбий таъсир кўрсатиши эҳтимолини оширади. Шунингдек, эндометриомада фиброз ва стромал ремоделланиш жараёнлари кузатилиши мумкин. Натижада нормал тухумдон архитектураси ўзгариб, фолликуляр муҳитнинг физиологик хусусиятлари бузилади. Бу нуқтаи назардан эндометриозда тухумдон захирасининг пасайиши фақат операциянинг асорати эмас, балки касалликнинг ўзига хос патофизиологияси билан ҳам

боғлиқ жараён сифатида қаралиши лозим.

АМН ва AFCнинг клиник аҳамияти. АМН ва AFC эндометриозли беморларда репродуктив стратегияни белгилашда муҳим инструментлардан ҳисобланади. Бироқ уларнинг ҳар бири тухумдон фаолиятининг турли жиҳатларини акс эттиради. АМН даражасининг пасайиши тухумдон захираси камайганлигини кўрсатиши мумкин, аммо у табиий ҳомиладорлик эҳтимолини мустақил равишда аниқ белгилаб бермайди. Шунинг учун АМН натижасини беморнинг ёши, эндометриознинг шакли, аввалги операциялар, AFC ва бошқа репродуктив омиллар билан биргаликда талқин қилиш зарур [1,12].

AFC ҳам шунга ўхшаш аҳамиятга эга. Эндометриома мавжуд тухумдонда антрал фолликулалар сони камайиши мумкин. Айниқса, икки томонлама эндометриома ёки такрорий операциялардан кейин бу ўзгаришлар янада яққоллашиши мумкин. ESHREнинг 2022 йилги қўлланмасида оғир тухумдон эндометриози, айниқса икки томонлама эндометриомалар, эрта тухумдон етишмовчилиги ва паст АМН билан боғлиқ юқори хавф гуруҳи сифатида қаралади. Шу билан бирга, фертилликни сақлашнинг барча беморлар учун бир хил даражада зарурлиги бўйича далиллар етарли эмаслиги таъкидланган.

Шу сабабли АМН ва AFCни бир марта эмас, балки клиник вазиятга қараб динамикада баҳолаш эндометриозли беморларда репродуктив стратегияни танлашда муҳим бўлиши мумкин [2,13,14].

Жарроҳлик даволаш ва тухумдон захираси. Эндометриомани жарроҳлик йўли билан даволаш узоқ вақт давомида стандарт ёндашувлардан бири бўлиб келган. Классик эндометриомэктомия, яъни кистэктомияда киста капсуласини ажратиб олиш асосий усуллардан бири ҳисобланади. Бироқ операция вақтида эндометриома капсуласи билан бирга функционал тухумдон тўқимасининг маълум қисми ҳам зарарланиши мумкин. Электрокоагуляциядан фойдаланиш эса термик таъсир туфайли қўшимча тўқима зарарланишига олиб келиши эҳтимолига эга.

Paik ва Jee (2024) томонидан ўтказилган янгиланган мета-таҳлилда 6 та рандомизацияланган клиник тадқиқот ва 5 та проспектив когорт тадқиқоти таҳлил қилинган. Муаллифлар аблациядан кейин АМН пасайиши ўртача −0,40, кистэктомиядан кейин эса −1,08 эканини билдирганлар. Аблация гуруҳида операциядан кейинги АМН статистик жиҳатдан юқорироқ сақланган, бироқ рецидив хавфи аблациядан кейин юқорироқ бўлган. Ҳомиладорлик кўрсаткичлари эса икки усул ўртасида ишончли фарқ қилмаган. Бу натижалар эндометриомани даволашда «касалликни тўлиқ бартараф этиш» ва «тухумдон тўқимасини асраш» ўртасидаги мувозанатни таъминлаш зарурлигини кўрсатади. 2022 йилги мета-таҳлилда ҳам кистэктомиядан кейин АМН ва AFC пасайиши аблацияга нисбатан яққолроқ бўлиши мумкинлиги кўрсатилган. Бироқ ҳар икки усул ҳам тухумдон захирасига маълум даражада таъсир қилиши мумкин. Шунинг учун жарроҳлик техникасини танлашда фақат рецидивнинг олдини олиш эмас, балки беморнинг келажакдаги репродуктив режаси ҳам ҳисобга олиниши керак [3,9,11].

Жарроҳликда гемостаз усулининг аҳамияти. Тухумдон захирасини сақлашда операциянинг ўзи билан бир қаторда гемостаз усули ҳам муҳим аҳамиятга эга. Paik ва Jee (2024) 1435 бемор иштирок этган 14 та тадқиқот маълумотларини таҳлил қилиб, кистэктомиядан кейин биполяр коагуляция ва тикиш усулларининг АМНга таъсирини солиштирган. Муаллифлар ҳар икки усулда ҳам операциядан кейин АМН пасайиши мумкинлигини, аммо 12 ойда тикиш усулида АМН кўрсаткичлари биполяр коагуляцияга нисбатан юқорироқ бўлганини қайд этганлар. Бу маълумотлар эндометриомэктомияда гемостазни таъминлаш учун термик таъсирни минималлаштиришнинг эҳтимолий аҳамиятини кўрсатади. Бироқ ушбу ёндашувларнинг клиник устунлиги ҳали ҳам барча беморлар учун бир хил даражада исботланган деб бўлмайди.

2026 йилда эълон қилинган тармоқ мета-таҳлил янада кенг маълумотларни тақдим этди. Унда 21 та рандомизацияланган тадқиқот ва

1519 нафар бемор иштирок этган бўлиб, саккиз хил жарроҳлик стратегияси солиштирилган. Тадқиқотда гемостатик воситалар билан дренаж ва тикиш билан бажарилган кистэктомияда 3–6 ойлик даврда АМН пасайиши кистэктомиянинг ўзига нисбатан камроқ бўлиши мумкинлиги кўрсатилган. Лазер аблациясида эса AFC юқорироқ сақланган. Муаллифлар бироқ ушбу натижаларни узоқ муддатли фертиллик ва рецидив натижалари билан тасдиқлаш учун қўшимча тадқиқотлар зарурлигини таъкидлаганлар. Шунинг учун мазкур технологиялар ҳозирча истиқболли орган-сақловчи стратегиялар сифатида баҳоланиши, аммо уларни барча беморлар учун универсал стандарт сифатида қабул қилишдан олдин узоқ муддатли натижалар ўрганилиши лозим.

Эндометриоманинг ўлчами ва операциядан кейинги тухумдон захираси. Эндометриоманинг ҳажми ҳам операциядан кейинги тухумдон захирасига таъсир қилувчи омиллардан бири бўлиши мумкин. Liu ва ҳаммуаллифлар (2025) 603 нафар бемор иштирок этган 7 та тадқиқотни мета-таҳлил қилиб, катта эндометриомаларда операциядан кейинги АМН пасайиши кичик эндометриомаларга нисбатан яққолроқ бўлиши мумкинлигини кўрсатган. Айниқса, 5 см ва ундан катта эндометриомаларда операциядан кейинги дастлабки даврда АМН даражаси пастроқ бўлган. Бу натижалар операциядан олдин эндометриоманинг нафақат мавжудлиги, балки унинг ўлчами, бир ёки икки томонлама жойлашуви ва тухумдон захирасининг дастлабки ҳолатини ҳам баҳолаш зарурлигини кўрсатади [4,6,12].

Эндометриозда гормонал терапиянинг ўрни. Эндометриоз эстрогенга боғлиқ касаллик бўлганлиги сабабли гормонал терапия унинг клиник бошқарувида муҳим ўрин тутади. Прогестинлар, комбинацияланган гормонал контрацептивлар ва GnRH аналоглари эндометриозга боғлиқ оғриқ синдроми ва рецидивни назорат қилишда қўлланилади.

Vercellini ва Buffo (2024) замонавий даволашни беморнинг асосий симптоми, ёши, тухумдон захираси, қисқа муддатда ҳомиладорлик режаси ва

эндометриоз фенотипига асосланган ҳолда индивидуаллаштириш зарурлигини таъкидлайдилар. Муаллифлар прогестинлар ва узлуксиз комбинацияланган гормонал контрацептивларни узоқ муддатли симптоматик назоратда муҳим вариантлар сифатида кўрсатганлар. Бироқ гормонал терапиянинг муҳим хусусиятини тўғри тушуниш лозим: у эндометриоз билан боғлиқ бепуштликни мустақил равишда даволайдиган усул эмас. ESHRE тавсияларида бепуштликка дуч келган эндометриозли аёлларда тухумдон супрессиясини ҳомиладорлик эҳтимолини ошириш мақсадида қўллаш тавсия этилмайди. Агар бемор яқин вақтда ҳомиладорликни режалаштирмаса, гормонал терапия оғриқ ва рецидивни назорат қилиш учун қўлланиши мумкин. Демак, гормонал терапиянинг мақсади ва репродуктив стратегиядаги ўрни беморнинг ҳомиладорликка бўлган режаси билан мувофиқлаштирилиши керак.

Эндометриозда ёрдамчи репродуктив технологиялар. Эндометриоз билан боғлиқ бепуштликни даволашда IVF ва ICSI технологиялари муҳим ўрин эгаллайди. Бироқ эндометриозли беморларда назоратли овариал стимуляцияга жавоб, ооцитлар сони ва айрим ҳолатларда эмбрион кўрсаткичлари ўзгариши мумкин.

Garcia-Velasco (2024) эндометриозли беморларда IVF натижалари бўйича обзор ўтказиб, ушбу беморларда тухумдон захираси пасайиши ва ооцитлар ҳамда эмбрионлар сифати билан боғлиқ муаммолар учраши мумкинлигини таъкидлаганлар. Муаллифлар GnRH агонистлари билан узоқ муддатли олдиндан супрессия IVF натижаларини яхшилаши ишончли исботланмаганини, GnRH агонистлари ва антагонистларининг назоратли стимуляцияда натижалари ўхшаш бўлиши мумкинлигини қайд этганлар. Шу билан бирга, эндометриомани IVFдан олдин рутин жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш масаласи қайта кўриб чиқилмоқда. ESHRE тавсияларига кўра, эндометриомани IVFдан олдин фақат тирик туғилиш кўрсаткичини яхшилаш мақсадида операция қилиш тавсия этилмайди, чунки мавжуд далилларда аниқ репродуктив фойда кўрсатилмаган ва операция тухумдон захирасига

салбий таъсир қилиши мумкин. Жарроҳлик асосан кучли оғриқ, эндометриоманинг фолликулаларга киришни қийинлаштириши ёки бошқа клиник кўрсатмалар бўлганда кўриб чиқилади. Бу ёндашув замонавий репродуктив тиббиётда муҳим парадигма ўзгаришини ифодалайди: операциянинг ўзи мақсад эмас, балки бемор учун энг мақбул репродуктив натижага эришиш воситаси ҳисобланади [5,7].

Ооцитларни криоконсервация қилиш. Эндометриозда фертилликни сақлашнинг энг кўп муҳокама қилинаётган усулларидан бири ооцитларни криоконсервация қилишдир. Cobo ва ҳаммуаллифлар эндометриозли аёлларда ооцитларни криоконсервация қилиш имкониятини ўрганиб, айниқса ёш беморларда ва тухумдон захираси ҳали сақланган даврда ооцитларни сақлаш келажакдаги репродуктив имкониятларни кенгайтириши мумкинлигини кўрсатганлар. Бироқ эндометриознинг ўзи барча беморларда мажбурий равишда ооцитларни музлатиш учун кўрсатма бўла олмайди. ESHRE 2022 қўлланмасида кенг тарқалган тухумдон эндометриозида фертилликни сақлашнинг афзалликлари ва чекловларини бемор билан муҳокама қилиш тавсия этилган. Бунда мазкур стратегиянинг барча беморларда келажакдаги тирик туғилишни ошириш даражаси ҳали аниқ эмаслиги қайд этилган.

Николѝ ва ҳаммуаллифлар (2025) ооцит криоконсервацияси бўйича 10 та кузатув тадқиқотини қамраб олган систематик шарҳни эълон қилдилар. Уларда ооцит олиш вақтидаги ёшнинг катталашиши ва эндометриоз бўйича аввалги жарроҳлик амалиёти олинган ооцитлар умумий сонининг камайиши билан боғлиқ бўлган. Шу билан бирга, ооцитларнинг етилиш даражаси аввалги операция тарихи билан аниқ боғлиқ бўлмаган. Муаллифлар криоконсервация қилинган ооцитлардан кейинги ҳақиқий фойдаланиш ва тирик туғилиш натижалари ҳақидаги маълумотлар ҳали етарли эмаслигини таъкидлаганлар.

Шунинг учун фертилликни сақлашда энг муҳим принциплардан бири — кечиктирилган эмас, эрта репродуктив маслаҳат ҳисобланади.

Фертилликни сақлашга индивидуал ёндашув. Эндометриозда фертилликни сақлаш стратегиясини барча беморларга бир хил қўллаш мақсадга мувофиқ эмас. Бундай қарор бир нечта омиллар асосида қабул қилиниши лозим:

- беморнинг ёши;
- AMH даражаси;
- AFC кўрсаткичи;
- эндометриоманинг бир ёки икки томонлама жойлашуви;
- эндометриоманинг ўлчами;
- аввалги тухумдон операциялари;
- рецидив мавжудлиги;
- ягона функционал тухумдон мавжудлиги;
- ҳомиладорликни режалаштириш муддати;
- эндометриознинг клиник оғирлиги;
- оғриқ синдромининг даражаси.

Айниқса, икки томонлама эндометриома, такрорий жарроҳлик ёки тухумдон захирасининг пасайиши кузатилганда репродуктолог иштирокида фертилликни сақлаш имкониятларини эрта муҳокама қилиш муҳим. Бундай ёндашувда беморга фақат «операция керак» ёки «операция керак эмас» деган қараш билан ёндашиш етарли эмас. Беморнинг репродуктив келажаги, тухумдон захираси ва касалликнинг клиник фаоллиги биргаликда баҳоланиши зарур.

Янги ва истиқболли терапевтик йўналишлар. Эндометриозни даволашда янги фармакологик ёндашувлар ҳам ривожланмоқда. Хусусан, GnRH антагонистлари орасида элаголикс ва релуголикс каби препаратлар эндометриозга боғлиқ оғриқ синдромини назорат қилиш имкониятлари нуқтаи назаридан ўрганилган.

Бироқ янги гормонал препаратларнинг асосий мақсади эндометриоз ўчоқларини назорат қилиш ва симптомларни камайтириш бўлиб, уларни тухумдон захирасини тикловчи ёки фертилликни сақловчи восита сифатида

баҳолаш ҳозирча тўғри эмас.

Vercellini ва Buffo (2024) таъкидлаганидек, эндометриоз терапиясининг замонавий концепцияси касалликнинг эстрогенга боғлиқлиги ва прогестеронга нисбатан резистентлигини ҳисобга олган ҳолда индивидуал гормонал супрессияга асосланади. Шу билан бирга, янги препаратларнинг узоқ муддатли хавфсизлиги, репродуктив натижалари ва тухумдон захирасига таъсири бўйича қўшимча маълумотлар талаб этилади. Келажакда эндометриознинг иммунологик, яллиғланиш ва молекуляр механизмларига қаратилган даволаш усуллари ҳам ривожланиши мумкин. Бироқ экспериментал ёки клиник синов босқичидаги усулларни стандарт терапиядан фарқлаш муҳим.

Муаммонинг замонавий концепцияси. Юқоридаги маълумотларни умумлаштирганда, эндометриоз ва тухумдон захираси ўртасидаги муносабатни учта асосий босқичда кўриб чиқиш мумкин.

Биринчи босқич — эндометриознинг ўзига боғлиқ тухумдон зарарланиши. Бунда сурункали яллиғланиш, оксидловчи стресс, эндометриома муҳити ва фиброз жараёнлари муҳим аҳамиятга эга.

Иккинчи босқич — жарроҳликка боғлиқ тухумдон захираси йўқотилиши. Кистэктомия вақтида функционал тухумдон тўқимасининг зарарланиши ва электрокоагуляциянинг термик таъсири AMH ва AFC пасайишига олиб келиши мумкин.

Учинчи босқич — такрорий операциялар ва репродуктив вақтнинг қисқариши. Эндометриоз рецидивланганда қайта операция қилиш эҳтимоли пайдо бўлади. Агар беморда дастлабки тухумдон захираси ҳам паст бўлса, ҳар бир кейинги жарроҳлик аралашуви репродуктив потенциалга қўшимча таъсир кўрсатиши мумкин. Шунинг учун эндометриозни даволашда «касалликни бартараф этиш» тушунчаси «тухумдон функциясини максимал сақлаш» тушунчаси билан биргаликда қаралиши лозим.

Муҳокама. Замонавий адабиётлар эндометриоз ва тухумдон захираси ўртасида мураккаб икки томонлама муносабат мавжудлигини кўрсатмоқда.

Бир томондан, эндометриомаларнинг ўзи тухумдон тўқимасида патофизиологик ўзгаришларни келтириб чиқариши мумкин. Иккинчи томондан, уларни жарроҳлик йўли билан даволаш тухумдон захирасига қўшимча зарар етказиши эҳтимолига эга. Бу масалада АМН муҳим биомаркер бўлса-да, унинг пастлиги автоматик равишда табиий ҳомиладорлик имконияти йўқлигини англатмайди. Шунинг учун клиник қарор фақат битта лаборатор кўрсаткич асосида қабул қилинмаслиги лозим. 2024–2026 йиллардаги мета-таҳлиллар жарроҳлик техникасининг тухумдон захирасига таъсирида фарқлар бўлиши мумкинлигини кўрсатмоқда. Аблация, лазер технологиялари, тикиш ва гемостатик воситалар айрим тадқиқотларда АМН ёки AFCни нисбатан яхшироқ сақлаган. Бироқ уларнинг рецидив, табиий ҳомиладорлик ва тирик туғилишга таъсири бўйича натижалар бир хил эмас.

Шунинг учун келажакдаги тадқиқотлар фақат АМН ўзгаришини эмас, балки кумулятив тирик туғилиш, ооцитлар сони, эмбрион сифати, эндометриома рецидиви ва беморнинг узоқ муддатли репродуктив натижаларини баҳолаши лозим.

Бу айниқса фертилликни сақлаш технологияларига тааллуқли. 2025 йилги систематик шарҳда ооцит криоконсервацияси бўйича мавжуд тадқиқотлар асосан кузатув характерида бўлиб, ооцитларни кейинчалик ишлатиш ва тирик туғилиш бўйича маълумотлар ҳали чеклангани кўрсатилган.

Шундай қилиб, эндометриозли беморда репродуктив стратегияни танлашда «операциядан кейин фертилликни сақлаш» эмас, балки операциягача репродуктив хавфни баҳолаш муҳим аҳамиятга эга. Икки томонлама эндометриома, паст АМН, аввалги операциялар ёки такрорий операция эҳтимоли мавжуд бўлганда ооцит ёки эмбрион криоконсервацияси имкониятлари репродуктолог билан муҳокама қилинади.

Эндометриоз билан боғлиқ тухумдон захирасининг камайиши репродуктив тиббиётда долзарб клиник муаммолардан бири ҳисобланади.

Тухумдон захирасининг пасайиши касалликнинг ўзига хос яллиғланиш ва оксидловчи стресс механизмлари билан бир қаторда эндометриомани жарроҳлик даволаш натижасида ҳам юзага келиши мумкин. AMH ва AFC эндометриозли беморларни репродуктив нуқтаи назардан баҳолашда муҳим кўрсаткичлар бўлиб, уларни беморнинг ёши, эндометриоз фенотипи ва репродуктив режалари билан биргаликда талқин қилиш лозим.

Сўнгги йиллардаги тадқиқотлар эндометриомада жарроҳлик техникасини танлашнинг тухумдон захираси учун муҳимлигини кўрсатмоқда. Кистэктомиядан кейин AMH пасайиши кузатилиши мумкин, айрим маълумотларда лазер аблацияси, тикиш ва гемостатик воситалар билан орган-сақловчи ёндашувлар тухумдон захирасини нисбатан яхшироқ сақлаши мумкинлиги кўрсатилган. Бироқ мазкур усулларнинг узоқ муддатли фертиллик ва рецидивга таъсири бўйича далиллар ҳали етарли эмас. Гормонал терапия эндометриознинг оғриқ ва рецидивини назорат қилишда муҳим аҳамиятга эга, аммо у эндометриозга боғлиқ бепуштликни даволаш мақсадида тухумдон супрессиясининг ўрнини босмайди. Ҳомиладорликни яқин вақтда режалаштирмаётган беморларда гормонал терапия касаллик фаоллигини назорат қилиш учун муҳим вариант бўлиши мумкин.

Фертилликни сақлаш нуқтаи назаридан эса энг муҳим ёндашув — беморни операциядан кейин эмас, операциядан олдин репродуктив хавф нуқтаи назаридан баҳолашдир. Айниқса, икки томонлама эндометриома, паст AMH, аввалги операция ва такрорий жарроҳлик эҳтимоли мавжуд беморларда ооцит криоконсервацияси масаласини эрта муҳокама қилиш мумкин. Николѝ ва ҳаммуаллифлар (2025) таъкидлаганидек, ооцит криоконсервацияси эндометриозли беморларда истиқболли стратегия бўлса-да, унинг барча беморларда келажакдаги тирик туғилишни оширишини тасдиқловчи юқори даражали далиллар ҳали етарли эмас.

Хулоса. Шундай қилиб, эндометриозда замонавий терапевтик парадигма «эндометриоз ўчоғини бартараф этиш»дан «касалликни назорат қилиш+ тухумдон захирасини асраш+репродуктив потенциални сақлаш»

концепциясига ўтиб бормоқда. Ушбу ёндашув беморнинг ёши, тухумдон захираси, эндометриознинг фенотипи, клиник симптомлари ва репродуктив режаларини бирлаштирган ҳолда индивидуал даволаш стратегиясини ишлаб чиқишни талаб қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Becker C.M., Bokor A., Heikinheimo O. et al. ESHRE guideline: endometriosis. *Human Reproduction Open*. 2022;2022(2):hoac009.
2. Zondervan K.T., Becker C.M., Missmer S.A. Endometriosis. *New England Journal of Medicine*. 2020;382:1244–1256.
3. Vercellini P., Buffo C. Update on Medical Treatment of Endometriosis: New Drugs or New Therapeutic Approaches? *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 2024.
4. Goyri E., Kohls G., Garcia-Velasco J. IVF stimulation protocols and outcomes in women with endometriosis. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2024;92:102429.
5. Paik H., Jee B.C. Impact of Ablation Versus Cystectomy for Endometrioma on Ovarian Reserve, Recurrence, and Pregnancy: An Updated Meta-Analysis. *Reproductive Sciences*. 2024;31(7):1924–1935.
6. Paik H., Jee B.C. Comparison of ovarian reserve after cystectomy of ovarian endometrioma by bipolar coagulation, suture method, or hemostatic sealants: An updated meta-analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2024;50(6):1020–1031.
7. Liu Y. et al. Comparison of ovarian reserve after laparoscopic cystectomy in patients with ovarian endometriosis differing in cyst size: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2025.
8. Nicolì P., Viganò P., Saccone G. et al. Oocyte cryopreservation for patients with endometriosis: where are we now? A systematic review. *Reproductive BioMedicine Online*. 2025;51(1):104839.

9. Liao L., Pan Z., Li Y. Endometriosis as a risk factor: impact on IVF outcomes and reproductive parameters: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2025;312:1085–1093.
10. Korean Society of Endometriosis. Clinical evaluation and management of endometriosis: 2024 guideline for Korean patients. 2024.
11. Paik H., Jee B.C. et al. Comparative effect of different surgical treatments for ovarian endometrioma on anti-Müllerian hormone levels: a systematic review and network meta-analysis. *Human Reproduction Open*. 2026;2026(3):hoag019.
12. ESHRE Guideline Group. Female fertility preservation guideline. *Human Reproduction Open*. 2020.
13. Cobo A. et al. Oocyte vitrification for fertility preservation in women with endometriosis. *Fertility and Sterility*. 2020.
14. Chapron C., Marcellin L., Borghese B., Santulli P. Rethinking mechanisms, diagnosis and management of endometriosis. *Nature Reviews Endocrinology*. 2019;15:666–682.