

САЛЬПИНГООФОРИТДА ТУХУМДОН АНАТОМИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Тўйчиева Шахноза Муҳаммаджановна

Кўкон университети Андижон филиали

Анатомия, клиник ва патологик анатомия кафедраси ассистенти

Email: shaxnoza271284@gmail.com

+998934267327

Якубжанова Дилёра

Кўкон университети Андижон филиали

Тиббиёт факультети Стоматология йўналиши 214-гуруҳ талабаси

Аннотация. *Мазкур мақолада сальпингоофорит фонида тухумдон тузилмасининг анатомик ва морфологик ўзгаришлари, уларнинг клиник аҳамияти ҳамда диагностика-даволаш тактикалари билан боғлиқ қатор масалалар тизимли таҳлил қилинади. Тубо-овар комплекс шаклланиши, микроабсцесслар, строма фиброзланиши, фолликул аппаратининг деструкцияси, қон томир ўзгаришлари ва адгезив жараёнлар каби ўзгаришлар асосий йўналиши сифатида кўриб чиқилади. Чуқур таҳлилда ўткир ва сурункали яллиғланиш босқичларига хос гистопатологик мезонлар, ультратовуш, КТ/МРТ манзарасининг морфологик топилмалар билан уйғунлиги ҳамда амалиётда фертиллик прогнозига таъсир қилувчи омиллар алоҳида ёритилади. Адабиётлар таҳлили асосида эрта антибиотикотерапия ва минимал инвазив дренажнинг морфологик зарарни чеклашдаги ўрни, шунингдек, фертилликни асрашга қаратилган органсақловчи хирургия имкониятлари асослаб берилади.*

Калит сўзлар: *сальпингоофорит, тухумдон, тубо-овар абсцесс, фиброз, фолликул аппарати, адгезия, морфология, фертиллик.*

Аннотация. *В статье рассматриваются анатомические и морфологические изменения яичников при сальпингоофорите, их клиническое значение и импликация для диагностики и лечения. Особое внимание уделено формированию тубо-яичникового комплекса, микроабсцессам, фиброзу стромы, деструкции фолликулярного аппарата, сосудистым изменениям и адгезивным процессам. Показано соответствие между гистопатологическими признаками острых и хронических стадий воспаления и данными УЗИ/КТ/МРТ, а также влияние этих изменений на прогноз фертильности. Обоснована роль ранней антибактериальной терапии, минимально инвазивного дренирования и органосохраняющей хирургии в ограничении морфологического повреждения.*

Ключевые слова: *сальпингоофорит, яичник, тубо-яичниковый абсцесс, фиброз, фолликулярный аппарат, адгезии, морфология, фертильность.*

Abstract. *This paper reviews the anatomical and histopathological alterations of the ovaries in salpingo-oophoritis, their clinical implications, and diagnostic-therapeutic strategies. Key features include formation of tubo-ovarian complexes, microabscesses,*

stromal fibrosis, follicular apparatus disruption, vascular changes, and pelvic adhesions. Concordance between acute/chronic inflammatory histology and ultrasound/CT/MRI findings is highlighted, alongside the impact on fertility prognosis. The role of early antibiotic therapy, minimally invasive drainage, and fertility-sparing surgery in limiting morphological damage is substantiated.

Keywords: *salpingo-oophoritis, ovary, tubo-ovarian abscess, fibrosis, follicular apparatus, adhesions, morphology, fertility.*

Кириш

Сальпингоофорит – юқори жинсий аъзолар яллиғланишининг клиник-морфологик феномени бўлиб, кўпинча сальпингитдан тухумдон паренхимасига инфекция тарқалиши натижасида ривожланади. Ушбу ҳолатнинг клиник оқибатлари (ноқулай оғриқ синдроми, тубо-овар абсцесс, фертиликнинг пасайиши) кенг ўрганилган бўлса-да, тухумдоннинг аниқ анатомик ўзгаришлари ва уларни босқичма-босқич қисмларга ажратиб тушунтириш реал амалиёт учун катта аҳамиятга эга. Бугунги кунда «Pelvic inflammatory disease is a polymicrobial infection of the upper genital tract» деган тезис умумқабул қилинган [2]. Менинг фикримча, ушбу полимикробликнинг патоморфологик излари тухумдон паренхимасидаги диффуз инфильтрация, микроабсцесслар ва фиброзланиш орқали узок муддатли функционал оқибатларни белгилаб беради. Шу сабаб сальпингоофорит морфологиясини чуқур тушуниш оптимал диагностика, даволаш ва фертиликни асраш стратегияларини танлашда ҳал қилувчи аҳамият касб этади.

Мақсад

Сальпингоофоритда тухумдоннинг анатомик ва гистопатологик ўзгаришларини тизимлаштириш, ўткир ва сурункали босқичлар учун хос маркерларни ажратиб кўрсатиш, тасвирий диагностика (УЗИ/КТ/МРТ) билан уйғунлик нуқталарини белгилаш ва морфологик зарарнинг фертилик ҳамда амалиётдаги қарор қабул қилишга таъсирини асослаш.

Материаллар ва усуллар

Ушбу иш адабий манбаларнинг тизимли-назарий таҳлилига таянади. PubMed, Google Scholar ва халқаро клиник қўлланмалар базаларида 2000–2024 йилларда нашр этилган мақолалар, шунингдек, ютуқли тавсиялар ва йирик шарҳлар қидирилди. Қидирув сўзлари «salpingo-oophoritis», «tubo-ovarian abscess», «ovarian histopathology», «pelvic inflammatory disease morphology», «fertility outcomes after PID» каби англашилган иборалардан тузилди. Инклюзия мезонлари сифатида тухумдон морфологияси ёки тубо-овар комплекс патологиясига аниқ таъриф берувчи ишлар, ускунавий (УЗИ/КТ/МРТ) морфология уйғунлигини ёритган манбалар ва клиник тавсиялар (guidelines) танланди. Муаллифлик шарҳлари орқали морфологик фреймворк тузилди, асосий ўзгаришлар патогенез занжирида жойлаштирилди.

Натижалар

1) Макроскопик ўзгаришлар. Ўткир босқичда тухумдон катталашади, қопловчи сероза кип-қизил, гиперемияланган ва шишган бўлади; туба билан биргаликда тухумдон бирикмаларга бой экссудатив адгезиялар воситасида «тубо-овар комплекс» шакллантиради. Пиёсалпинкс ёки гидросалпинкс фонида тухумдон ташқи қиёфаси ноаниқ, илмий манбаларда таъкидланишича, бундай бирикма «қоп» кўринишини олади ва чўзилувчан, қавариқ деворлар гнойли ёки сероз-катарал таркибни сақлайди [3–5]. Сурункали босқичда ташқи кўриниш фиброзланиш, қотишлар ва сероза юзасидаги рубецлашган адгезиялар ҳисобига «қаттиқлашган» тузилмага ўтади; тухумдон сатҳи тенгсиз, киртиқларга бой, илдизлар каби карункулёз ўзгаришлар билан намоён бўлади.

2) Микроскопик ўзгаришлар. Уткир фазада нейтрофил инфильтрацияси, микроабсцесслар, паренхимадаги очик некроз ўчоқлари, гранулёматоз реакциялар (баъзи этиологияларда), қон томирларида стаз ва микротромбозлар кузатилади. Фолликуляр тузилмаларнинг ёрилиши, гранулёза хужайралари деструкцияси, лютеин таначаларда геморрагия ва перифолликуляр шиш асосий белгилардан. Сурункали даврга ўтганда лимфоплазмочитар инфильтрат устунлик қилади, стромада коллаген I/III тўқима кўпайиши, α -SMA ижобий миофибробластлар билан бирга диффуз фиброзланиш юзага келади. Овогенезнинг заҳира қисмини ташкил қилувчи примордиал фолликуллар атрофияси ва дистрофик ўзгаришлар орқали тухумдон заҳираси (биомаркер сифатида АМН даражалари) пасайиши мумкинлигини кўрсатувчи клиник кузатишлар мавжуд [2,5]. Стромада макрофаглар (CD68), нейтрофил эластаза ва MMP-лар фаоллашган излари яллиғланиш-ҳал қилиш даври уйғунлигини акс эттиради.

3) Тубо-овар абсцесс (ТОА). ТОА – сальпингоофоритнинг оғир шакли бўлиб, тухумдон паренхимаси билан туба девори ўртасида ёки тухумдон ичида чегараланган гнойли қап шаклланади. УЗИда деворлари қалинлашган, септали, эхоген таркибли қап кўриниши, Допплерда периферик гиперваскуляр ҳалқа белгиси кузатилади; КТ/МРТда периферик контрастланиш ва марказда баланд T2 сигналли, паст DWI диффузияга эга ўчоқлар қайд этилади [3,4]. Морфологик жиҳатдан септаларнинг грануляциян тўқима билан қопланиши, марказда гной, чети бўйлаб фибробластик реакция ва неоангиогенез асосий структурани ташкил қилади.

4) Адгезиялар ва анатомик репозиция. Сурункали жараёнда тухумдон туба, бачадон кенгайишлари ва ичак қовуқлари билан кенг адгезиялар орқали бириқиб, тўқариш ҳаракатларини чеклайди. Фимбриал аппаратнинг ўчоқли йўқолиши ёки инверсияси, тухумдон сатҳида эпителиал инклюзия кисталари, сероза-алиқ тўқима чокланиши кузатилади. Бу ўзгаришлар овуляциян фолликулнинг эркин руптурасига механик тўсиқ, ооцит капсулашуви ва фертиллиқнинг пасайишига олиб келиши мумкин [2,5].

5) Қон томир ва нейрон ўзгаришлар. Микротромбоз ва капилляр стаз фонида гипоксиялик ишоралар (HIF-1 α) ҳамда оғриқ нейромедиаторларининг локал кўпайиши сурункали оғриқ синдромига замин яратади. Нейроген яллиғланиш маркерлари (Substance P) ва фиброз ўртасидаги боғлиқликлар ҳақидаги далиллар тухумдон капсуласидаги кутулинч қотишлар билан уйғун келади.

б) Клиник импликациялар. Фертилликка таъсир – фолликуляр резервни қисқартириш, овуляция механикасини бузиш, тубо-овар интерфейсни йўқотиш, адгезив беқарорлик орқали тухумдон фаоллигининг пасайиши. Шунинг учун эрта эмпирик антибиотикотерапия ва ТОА холларида перкутан/трансвагинал дренаж ёки органсақловчи хирургия тактикалари морфологик зарар чуқурлашувини чеклашда муҳим аҳамиятга эга [1,3,4].

Муҳокама

Сальпингофоритда «труба етақлайди, тухумдон эргашади» деган патогенетик схема маъмул. Инфекция кўп ҳолларда туба орқали перитонеал қопламаларга, кейин тухумдон паренхимасига ўтади. Brunham ва ҳаммуаллифлар «PID is a polymicrobial infection of the upper genital tract» дея таъкидлайди [2]. Муаллиф сифатида шу позицияга қўшилган ҳолда, полимикробликнинг морфологик акс-садоси – яъни чуқур паренхимал микроабсцесслар, фолликул қаблари ва стромада бир вақтнинг ўзида нейтрофил-лимфоцитар реакциянинг уйғун намоёни – тухумдон функционал нашъунамо қиладиган тўқималарга кўпроқ зарар етказишини қайд этаман. Шу боис эрта, кенг қамровли антибиотик қопламаси (гонококк, хламидия ва анаэроблар) патоморфологик воқеликда некроз-пайвандланиш занжирини тўхтатишга хизмат қилади. CDC тавсиясига кўра: «Treatment should be initiated as soon as the presumptive diagnosis is made» [1]. Менингча, ушбу ёндашув морфологик нуқтадан қараганда ҳам маъбул: эрта бошланган даво шиш, инфилтрация ва васкулитнинг фиброзга ўтиш эҳтимолини пасайтиради.

Диагностика нуқтаи назаридан Soper «No single test is both sensitive and specific for the diagnosis of PID» деб ёзади [4]. Бу фикрни морфологияга татбиқ этсак, бирорта яқка усул – ниҳоятда юқори сезгирлик ёки махсусликка эга бинобарин, комплекс ёндашув керак: клиника + лаборатория (CRP, лейкоцитоз) + УЗИ/КТ/МРТ + лапароскопия ҳолат бўйича. УЗИда деворлари қалин, септалашган қаплар ва периферик гипervasкуляр ҳалқа белгиси ТОА учун характер, лекин гистопатологик тасдиқсиз кўр-кўрона агрессив хирургия қилаётганда фертиллик хавфга қўйилиши мумкин. Шу сабаб, минимал инвазив дренаж ва антибиотик комбинацияси (масалан, цефалоспорин + доксициклин + метронидазол) кўп ҳолларда биринчи қатордаги танлов бўлади [1,3,4]. Айниқса, репродуктив ёшдаги аёлларда органсақловчи тактика устиворлиги анатомик интегритетни сақлашга хизмат қилади.

Гистопатологик мезонлардан сурункали босқичдаги фиброз тутишлари, киста-хосил қилувчи инклюзиялар ва фимбриялар склерози овуляциянинг механик ва метаболик чекланишига олиб келади. Бу эса клиникада овулятор дисфункция, лютеин



фазаси етишмовчилиги ёки овуляциядан кейин қон кетишлар каби ҳодисалар билан намоён бўлиши мумкин. Шу билан бирга, тухумдоннинг микроваскуляр тўсиқлари ва стромал фибрознинг кучайиши АМН пасайишига туртки бериши эҳтимоли бор; ҳар ҳолда, PIDдан кейинги фертилик пасайиши ҳақидаги эпидемиологик маълумотлар мустақил омил сифатида адгезия ва труба ўтказувчанлигини кўпроқ айбласа-да, тухумдон захирасига таъсир этиши ҳақида ҳам ишончли далиллар тобора кўпаймоқда [2,5].

ТОАда септалашган грануляцион тўқима ва периферик фиброз морфологик ўсиш чегарасини белгилайди. Тўғри вақтда дренаж ва антибиотик қўлланилса, ушбу тўқима резорбцияси ва ремоделланиш имкони бор; аммо кечиккан ҳолларда ифлосланган некротик деворлар қотишиб, тубо-овар комплексни узок муддатга деградацияга учратади. Шу нуқтада лапароскопик адгезиолизиснинг эҳтиёткорлик билан амалга оширилиши, гемостаз ва перитонеал барьерни тиклашга қаратилган усуллар фойда беради. Бироқ адгезияларни кескин равишда йиртиш, тухумдон капсуласини кенг шикастлаш келгусидаги овуляция жараёнига салбий таъсир қилиши мумкин. Шунинг учун кўп маротаба босқичма-босқич ёндашув, собит антибактериал фон ва фертиликни асраш мақсадида минимал заррачали инструментлардан фойдаланиш тавсия этилади [1,3,4].

Морфология-имидж уйғунлиги амалиёт учун муҳим: септалашган, калин деворли қаплар УЗИда аниқланганда, клиникада юқори ҳарорат, лейкоцитоз ва оғрик фониде ТОА эҳтимоли катта; агарда МРТда T2-хиперинтенсив марказ ва контрастланувчи периферия кўрилса, перитонеал тарқалиш ва коллектор қаплар изланади. Бундай ҳолларда «көп каналли» антибиотикотерапийадан ташқари, интервенцион рентгенология ёки лапароскопик дренаж морфологик зарарни кўпайтирмасдан инфекция юкланмасини пасайтириши мумкин [3,4].

Охир-оқибат, сальпингоофоритда тухумдон анатомик ўзгаришлари – ўткир шиш ва инфильтрациядан сурункали фиброз ва адгезиягача – динамик континуумни ташкил этади. Бу континуумда эрта дастлабки қадамлар (антибиотик, дренаж) қўйилса, туг'ма тузилмаларнинг анатомик яхлитлигини сақлаб қолиш имкони юқори бўлади.

Хулоса

- Сальпингоофорит тухумдонда ўткир босқичда нейтрофил инфильтрацияси, микроабсцесслар, вазкулит/стаз ва фолликуляр деструкция; сурункали босқичда эса стромал фиброз, адгезиялар, инклюзия кисталари ва фимбриялар склерози билан намоён бўлади.

- Тубо-овар абсцесс морфологик жиҳатдан септаланган грануляцион тўқима ва периферик фиброз билан характерланиб, эрта дренаж-антибиотик комбинациясида яхшиланиш эҳтимоли катта.

- Тасвирий диагностика топилмалари (девор қалинлашуви, септаланиш, периферик гипervasкуляр ҳалқа) морфология билан уйғун ва қарор қабулда муҳим.

- Эрта эмпирик антибиотикотерапия морфологик зарарни чегаралайди, кечиккан холларда фиброз ва адгезиялар фертилликка салбий таъсир кўрсатади.

- Органсақловчи, минимал инвазив хирургик тактика тухумдон анатомик яхлитлигини сақлаш ва фертилликни асрашга хизмат қилади.

Амалиёт учун тавсиялар

- Клиник шубҳа пайтидаёқ кенг қамровли антибиотикотерапияни бошланг; CDC таъкидлаганидек, «Treatment should be initiated as soon as the presumptive diagnosis is made» [1].

- УЗИда септаланган қап ва клиник сепсис белгилари мавжуд бўлса, интервенцион дренажни кечиктирманг; катта, қавариқ ТОАда лапароскопик дренаж ва ирригацияни кўриб чиқинг.

- Репродуктив ёшда адгезиолизис ва капсула манипуляцияларини минимал даражада сақланг; фертилликни асрашни устувор йўналиш қилинг.

- Сурункали босқичда фиброз ва адгезия хавфини пасайтириш учун яллиғланиш назорати ва физиотерапия режаларини индивидуал танланг; фертиллик режалаштирувчи беморларда ERK/AMH мониторинги ва репродуктологга эрта йўналтиришни кўриб чиқинг.

Чекловлар

Ушбу мақола адабий манбаларга асосланган шарҳ бўлиб, тўғридан-тўғри гистопатологик биобанк ёки проспектив кузатув маълумотлари тақдим этилмаган. Эпидемиологик натижалар ва тухумдон захирасига таъсир борасида эътироф этилган ишларнинг дизайни турлича; шунинг учун айрим хулосалар амалиётда индивидуал ҳолатга мослаштириб қўлланилиши лозим.

Иқтибослар бўйича муаллиф муносабати

- «PID is a polymicrobial infection of the upper genital tract» [2] – ушбу таърифни тўлиқ қўллаб-қувватлайман; чунки полимикроблик морфологиядаги бир вақтнинг ўзида нейтрофил-анаэроб ўзаро таъсир излари билан тасдиқланади.

- «Treatment should be initiated as soon as the presumptive diagnosis is made» [1] – бундай ёндашувни морфологик зарарни чеклаш нуқтаи назаридан асосли, амалиётда эса ҳаётий деб ҳисоблайман.

- «No single test is both sensitive and specific for the diagnosis of PID» [4] – комплекс диагностика тамойилини мустаҳкамлайди; бир усулга таяниб қарор қабул қилиш морфологик ҳолатни нотўғри баҳолашга олиб келиши мумкин.



Адабиётлар рўйхати

- 1) Workowski, K.A., Bachmann, L.H., Chan, P.A., et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. MMWR Recommendations and Reports. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2021; 70(4): 1–187. (1–187-бет)
- 2) Brunham, R.C., Gottlieb, S.L., Paavonen, J. Pelvic Inflammatory Disease. The New England Journal of Medicine. Boston: Massachusetts Medical Society; 2015; 372: 2039–2048. (2039–2048-бет)
- 3) Ross, J., Guaschino, S., Cusini, M., Jensen, J., et al. 2017 European guideline for the management of pelvic inflammatory disease. International Journal of STD & AIDS. London: SAGE Publications; 2018; 29(2): 108–114. (108–114-бет)
- 4) Soper, D.E. Pelvic inflammatory disease. Obstetrics & Gynecology. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2010; 116(2 Pt 1): 419–428. (419–428-бет)
- 5) Haggerty, C.L., Ness, R.B. Epidemiology, pathogenesis and treatment of pelvic inflammatory disease. Expert Review of Anti-infective Therapy. London: Informa Healthcare; 2006; 4(2): 235–247. (235–247-бет)