

КИЧИК ЧАНОҚ БЎШЛИГИДА ГИНЕКОЛОГИК ТИББИЙ АРАЛАШУВЛАРДАН СЎНГ РИВОЖЛАНГАН БИТИШМАЛИ КАСАЛЛИК ВА ЎСМАЛАРНИНГ НЕКРОЗИДА ТЕМИРПРОТЕИНАЗАНИНГ АСОСИЙ АҲАМИЯТИ



Зуфарова Шахноза Алимджановна¹, Эшдавлатов Илхом Эшниёзович²

1 - Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ СПАЕЧНОГО ПРОЦЕССА В МАЛОМ ТАЗУ ПОСЛЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ С УЧЕТОМ УРОВНЯ МАТРИКСНОЙ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ И ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ

Зуфарова Шахноза Алимджановна¹, Эшдавлатов Илхом Эшниёзович²

1 - Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 – Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

PATHOGENETIC MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF ADHESIVE PROCESS IN THE PELVIS AFTER GYNECOLOGICAL INTERVENTIONS TAKING INTO ACCOUNT THE LEVEL OF MATRIX METAL PROTEINASE AND TUMOR NECROSIS FACTOR

Zufarova Shakhnoza Alimdjanzonovna¹, Eshdavlatov Ilkhom Eshniyozovich²

1 - Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Ушбу тадқиқотнинг мақсади: гинекологияда жарроҳлик аралашувлар пайтида битишмали касалликнинг ривожланишида ўсма некрози омили α (ТНФа) ва матрица металлопротеиназалари (ММП-2 ва ММП-9) даражасининг ролини баҳолаш. Тадқиқот материаллари ва усуллари. Гинекологик операциялардан сўнг 60 нафар беморда ТНФ- α ва матрицали металлопротеиназаларнинг (ММП-2 ва ММП-9) кенг қамровли қиёсий иммунологик тадқиқоти уларнинг ёпишқоқ жараёнларнинг ривожланишидаги прогноз қилувчи ролини баҳолаш учун ўтказилди, улардан 30 нафарда кичик тосда битишмалар (ХКК-10 бўйича N73.6; асосий гуруҳ) ва битишмаликсиз 30 аёл (таққослаш гуруҳи). Назорат гуруҳи I соғлиқни сақлаш гуруҳига мансуб 20 нафар аёлдан иборат эди. Тадқиқот натижалари. асосий гуруҳдаги беморларнинг ўртача ёши $31,6 \pm 1,9$, таққослаш гуруҳида - $30,7 \pm 2,1$ ($p > 0,05$). Аёлларнинг аксарияти фаол репродуктив ёшидаги - мос равишда 20 (66,7) ва 21 (70,0%) ($p > 0,05$). Соматик анамнезни ўрганишида асосий гуруҳдаги беморларда статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори даражадаги коморбидлик аниқланди: таққослаш гуруҳига нисбатан экстрагенитал патология 1,6 марта тез-тез қайд этилган ($p = 0,001$), яъни 16,2% ва 10% ҳолларда ($n=0,048$) мос равишда бир нечта органлар ва тизимларнинг комбинацияланган шикастланиши кузатилди. Шунинг таъкидлаш керакки, юрак-қон томир (артериал гипертензия, сурункали веноз касалликлар) ва эндокрин тизим касалликлари (семизлик, гипер- ва гипотирозидизм) статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори улуши асосий гуруҳдаги беморларда 2,0 ($p = 0,038$) марта кўп кузатилган, кўпинча таққослаш гуруҳига нисбатан. Хулоса. Матрица металлопротеиназалари-2 ва 9 даражасининг ошиши аниқланди, бу ҳужайрадан ташиқари матрицага ҳалокатли таъсир кўрсатади, толали тўқималарнинг ўсиши туфайли ёпишқоқ жараённинг ривожланиши учун шароит яратади. Гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфини аниқлашда ММП-2 > 400 пкг/мл ва ММП-9 > 350 пкг/мл даражалари қатори аниқланган. Гинекологик жарроҳлик аралашувини ўтказган аёлларда битишмаларнинг ривожланишида юқори даражадаги ТНФ- α нинг патогенетик алоқаси, битишмаларнинг ривожланишида 45 пкг / мл дан ортиқ бўлган прогнозли таркиб аниқланган.

Калим сўзлар: аёллар, битишмалар касаллиги, патогенез, матрицали темирпротеиназалар, ўсма некрози омили.

Abstract. The aim of this study was to evaluate the role of tumor necrosis factor α (TNF α) and matrix metalloproteinases (MMP-2 and MMP-9) in the development of adhesive disease during surgical interventions in gynecology. Materials and methods. A comprehensive comparative immunological study of TNF- α and matrix metalloproteinases (MMP-2 and MMP-9) was conducted in 60 patients after gynecological operations in order to evaluate their role as predictors in the development of adhesive processes, of which 30 patients had an adhesive process in the small pelvis (N73.6 according to ICD-10; main group) and 30 women without an adhesive process (comparison group). The control group consisted of 20 women belonging to health group I. Results of the study. The average age of patients in

the main group was 31.6 ± 1.9 , in the comparison group – 30.7 ± 2.1 ($p > 0.05$). Most women were in active reproductive age – 20 (66.7) and 21 (70.0%), respectively ($p > 0.05$). When studying the somatic history, a statistically significant higher level of comorbidity was established in patients in the main group: extragenital pathology was recorded 1.6 times more often in relation to the comparison group ($p = 0.001$). In 16.2% and 10% ($p = 0.048$) of cases, respectively, combined damage to several organs and systems was observed. It should be noted that statistically significant higher proportion of cardiovascular (arterial hypertension, chronic venous diseases) and endocrine diseases (obesity, hyper- and hypothyroidism) was observed in patients of the main group 2.0 ($p = 0.038$) times more often compared to the comparison group. Conclusions. An increase in the content of matrix metalloproteinases-2 and 9 was established, which indicates a destructive effect on the extracellular matrix, creating conditions for the development of adhesions due to the growth of fibrous tissue. The range of MMP-2 levels > 400 pg/ml and MMP-9 > 350 pg/ml in determining the risk of developing adhesive processes after gynecological surgeries was established. A pathogenetic relationship between high TNF- α levels in the development of adhesive process in women who underwent gynecological surgeries was proven, a predictor content in the range of over 45 pg/ml in the development of adhesive disease was established.

Key words: women, adhesive disease, pathogenesis, matrix metalloproteinases, tumor necrosis factor.

Долзаблиги. Кичик чанок аъзоларининг операциядан кейинги битишмали жараёни (ОКБЖ) тубоперитонеал бепуштлиқнинг энг кенг тарқалган сабабларидан биридир, сурункали чанок оғриғи ва бачадондан ташқари хомиладорлик [6, 10, 14, 15], бу беморларнинг ҳаёт сифатини (БҲС) сезиларли даражада пасайишига [1, 3, 8] ва соғлиқни сақлаш тизими учун сезиларли иқтисодий харажатларга олиб келади [9, 11, 13].

Ҳар хил турдаги гинекологик жарроҳлик аралашувлардан сўнг битишмалар ривожланиш частотаси 87% га, битишмаликка қарши профилактика чораларини ўтказишда эса 51% га етиши мумкинлиги кўрсатилган. Гинекологик жарроҳлик аралашувлардан сўнг, битишмаликларнинг асосий - 70% ҳолларда жойи тухумдонлардир, камроқ тез-тез (20% ҳолларда) бачадон найчалари битишмалик жараёнида, 8% да - бачадон танаси ва 7% - ретроутерин бўшлиқда иштирок этади [2, 4, 5].

Сўнгги ўн йилларда илмий ҳамжамият "эпителиал-мезенхимал ўтиш" (ЭМЎ) деб аталадиган ҳолатларни ўрганишда ҳақиқий бумни бошдан кечирди. ЭМТ органлар фибрози билан кечадиган бир қатор касалликларнинг ривожланиш механизмларидан бири ҳисобланади. Бундай ҳолда, 2-тоифа ЭМЎ натижасида эпителиал хужайралар (буйрак каналчалари хужайралари, алвеоляр эпителий, гепатоцитлар) фибробластлар ва миофибробластларга айланади, улар кейинчалик хужайрадан ташқари асос толаларини ҳосил қилади [12]. Орган фиброзига олиб келадиган сурункали яллиғланиш ЭМЎ стимулятори эканлигига ишонилади.

Катталар танасида ЭМЎ белгилари одатда жароҳатнинг четидан кўчиб ўтадиган кератиноцитларда ўткир яраларни даволаш пайтида кузатилади. Яллиғланишга қарши ситокинлар, хусусан, ўсимта - α некрози омили (ЎНО α), суяк морфогенетик оксил-2 даражасининг ортиши орқали ЭМЎ индукциясида иштирок этади. Доимий яллиғланиш гипертрофик чандиқ шаклланиши вақтида ЭМЎга ёрдам беради. ЭМЎ жараёнининг қайта фаоллашиши яллиғланиш реакциясини ва шикастланган тўқималарни даволашни назорат қилиш уриниши сифатида ҳам содир бўлиши мумкин, аммо ЭМЎ ни тартибга солишнинг мураккаблиги ва унинг сурункали яллиғланиш билан алоқаси кўпинча ЭМЎ нинг етарли эмаслигига ва натижада патологик фибрознинг ривожланиши олиб келади. Эпителий-мезенхима трансформацияси жараёнида эпителий хужайралари

базал қатламдан ажралиб, ўзи қурилган коллаген IV, ламинин, нидогенни йўқ қила бошлайди [7, 12] Шу мақсадда хужайралар ММП-2 ва ММП-9 матриксали темирпротеиназаларни ишлаб чиқаради.

Тадқиқотнинг мақсади: гинекологияда жарроҳлик аралашувлар пайтида битишмали касалликнинг ривожланишида ўсма некрози омили α (ТНФа) ва асосий металлпротеиназалари (ММП-2 ва ММП-9) даражасининг ролини баҳолаш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Гинекологик операциялардан сўнг 60 нафар беморда ТНФа ва асосий металлпротеиназаларининг (ММП-2 ва ММП-9) кенг қамровли қиёсий иммунологик тадқиқоти уларнинг битишмали жараёнларнинг ривожланишидаги прогноз қилувчи ролини баҳолаш учун ўтказилди, улардан 30 нафари кичик чанокда битишмалар (N73.6 МКБ-10 бўйича; асосий гуруҳ) ва битишмаликсиз 30 аёл (такқослаш гуруҳи). I Назорат гуруҳи соғлиқни сақлаш гуруҳига мансуб 20 нафар аёлдан иборат.

Асосий гуруҳ ва такқослаш гуруҳидаги беморларнинг клиник текшируви шикоятларни ўрганиш, акушерлик ва гинекологик тиббий тарих, бимануал текшириш (бачадоннинг ўрта чизикдан оғиши, кўшимчаларнинг ҳолати) ни ўз ичига олади.

Чанок аъзоларини скрининги «Philips Affiniti 30» (Япония) қурилмаси ёрдамида ултраовуш (УТ) ягона протоколга мувофиқ амалга оширилди, бу эса тўқималар ва органларни ҳақиқий вақт континуумида кўриш имконини беради. Тадқиқот трансабдоминал ва трансвагинал конвекс сенсорлар (частотаси 3,5-5 МГц) ёрдамида Б-режимда ўтказилди. ELISA ёрдамида биз гинекологик жароҳатлардан кейин битишмалар ривожланиши учун хавф омилларини аниқладик: ЎНО-алфа, ММП-2, ММП-9. Тадқиқот тури - гетероген ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA).

Тадқиқот натижалари: асосий гуруҳдаги беморларнинг ўртача ёши $31,6 \pm 1,9$, такқослаш гуруҳида - $30,7 \pm 2,1$ ($p > 0,05$). Аёлларнинг аксарияти фаол репродуктив ёшдаги - 20 (66,7) ва 21 (70,0%) мос равишда ($p > 0,05$).

Соматик анамнезни ўрганишда асосий гуруҳдаги беморларда статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори даражадаги коморбидлик аниқланди: такқослаш гуруҳига нисбатан экстрагенитал патология 1,6 марта тез-тез ($p = 0,001$) қайд этилган. 16,2% ва 10% ҳолларда ($p = 0,048$) мос равишда бир нечта органлар ва тизимларнинг комбинацияланган

шикастланиши кузатилди. Шуни таъкидлаш керакки, юрак-қон томир (артериал гипертензия, сурункали веноз касалликлар) ва эндокрин тизим касалликлари (семизлик, гипер- ва гипотироидизм) статистик жиҳатдан сезиларли даражада юқори улуши асосий гуруҳдаги беморларда таққослаш гуруҳига нисбатан 2,0 ($p = 0,038$) тез-тез кузатилган.

Шуни таъкидлаш керакки, кўриб чиқилаётган патологиялар ўзига хос нозологиядан қатъи назар, универсал шикастланиш механизми (оксидланиш стресси, эндотелиал дисфункция, яллиғланишга қарши цитокинларнинг ҳаддан ташқари ишлаб чиқарилиши ва натижада яллиғланиш жараёнларининг ривожланиши маҳаллий гиперергик яллиғланиш реакцияси) билан тавсифланади.

Қон зардобидаги ММП-2 ва -9, шунингдек, ЎНО-а таркибини таҳлил қилганда, гинекологик аралашувлардан кейин битишмалар мавжуд бўлган беморларда қон зардобида ММП-2 даражаси сезиларли даражада ошиши $495,5 \pm 25,65$ пкг / мл ни ташкил этди (1-жадвал), бу таққослаш гуруҳидан 1,5 баравар юқори, бу ерда бу кўрсаткич $332,00 \pm 47,35$ пкг / мл ва назорат гуруҳидан 1,9 баравар юқори ($262,51 \pm 8,28$ пкг/мл) ташкил этади.

ММП-9 кўрсаткичлари даражаси гинекологик аралашувдан кейин битишмалар мавжуд бўлган асосий гуруҳдаги беморларда сезиларли даражада юқори бўлиб, $423,94 \pm 17,71$ нг / мл ни, бу таққослаш гуруҳидан 1,28 баравар юқори, бунда бу кўрсаткич $329,26 \pm 45,65$ нг / мл ва назорат гуруҳига нисбатан 2,6 баравар юқори ($162,70 \pm 3,35$ нг / мл) ташкил этди.

Жадвал 1. Текширилаётган аёлларнинг қон зардобида асосий темирпротеиназаларнинг 2 ва 9 турдаги (ММП-2, ММП-9) ва ЎНО-а таркиби

Гуруҳлар		ММП-9, нг/мл	ММП-2, пкг/мл	ФНО-α, пкг/мл
Асосий, n=30	ўрта.	423,94±17,71	495,50±25,65	56,2±1,7
	мин.	237,00	217,00	23,7
	макс.	740,00	765,00	61,4
Назорат кўрсаткичлари учун маълумотларнинг ишончлилиги, P<		0,001	0,01	0,001
Таққослаш гуруҳи, n=30	ўрта.	329,26±45,65*	332,00±47,35**	45,7±1,3**
	мин.	243,26	196,3	35,2
	макс.	448,0	414,1	51
Назорат кўрсаткичлари учун маълумотларнинг ишончлилиги, P<		0,001	0,01	0,001
Таққослаш, n=20	ўрта.	162,70±3,35	262,51±8,28	12,7±2,1
	мин.	120,00	201,00	8,0
	макс.	269,00	538,00	17,0

Изоҳ: асосий ва таққослаш гуруҳлари ўртасидаги маълумотларнинг ишончлилиги (* - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$)

Жадвал 2. Қон зардобида ММП-2 даражасини диагностик баҳолаш

Микдорлар	ММП-2		
	<350 пкг/мл	350-400 пкг/мл	>400 пкг/мл
K_{acc}	0,61, $p < 0,01$	0,69, $p < 0,01$	0,96, $p < 0,001$
χ^2	5,28, $p < 0,05$	5,52, $p < 0,05$	28,1, $p < 0,001$
PP	3,0	4,8	12,2*
C_{χ} (%)	62,3	73,5	89,2
\bar{Y}_x (%)	72,1	62,3	81,1

Жадвал 3. Қон зардобини ММП-9 даражасини диагностик баҳолаш

Микдорлар	ММП-9		
	<250 пкг/мл	250-350 пкг/мл	>350 пкг/мл
K_{acc}	0,77, $p < 0,001$	0,81, $p < 0,01$	0,92, $p < 0,001$
χ^2	8,85, $p < 0,01$	11,78, $p < 0,01$	14,2, $p < 0,001$
PP	3,9	5,4	11,5
C_{χ} (%)	65,1	70,1	91,5
C_{Π} (%)	71,4	77,2	86,4

Жадвал 4. Қон зардобида ММП-9 даражасини диагностик баҳолаш

Микдорлар	ФНО-α		
	<35 пкг/мл	35-45 пкг/мл	>45 пкг/мл
K_{acc}	0,71, $p < 0,001$	0,75, $p < 0,01$	0,85, $p < 0,001$
χ^2	7,95, $p < 0,01$	9,71, $p < 0,01$	12,1, $p < 0,001$
PP	2,9	6,1	10,8
C_{χ} (%)	64,5	68,9	85,6
C_{Π} (%)	69,1	74,8	83,5

Тадқиқот гуруҳларида ЎНО-а параметрларини таҳлил қилганда, ЎНО-а нинг энг юқори миқдори беморларнинг асосий гуруҳида кузатилаганлиги аниқланди, $56,2 \pm 1,7$ пкг/мл ни ташкил этиб, 1,23 марта юқори эканлиги аниқланди. таққослаш гуруҳининг II гуруҳига қараганда, беморларнинг қон зардобадаги ўртача ЎНО-а миқдори $45,7 \pm 1,3$ пкг / мл ва деярли 4,5 баравар юқори, назорат гуруҳига қараганда уларнинг ўртача қиймати $12,7 \pm 2,1$ пкг / мл. ташкил этди

Аёлларда гинекологик жарроҳликдан сўнг битишмалар ривожланишида ММП-2 нинг этиопатогенетик ролини аниқлаш учун ассоциация коэффициенти (Касс), Пирсон хи-квадрати (χ^2), нисбий хавф (РР) каби кўрсаткичларни ҳисоблаш қутилмоқда, сезувчанлик (Сч) ва ўзига хослик (\checkmark_x), ҳисоблаш натижалари 2-жадвалда келтирилган.

ММП-2 кўрсаткичлари <350 пкг / мл гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфи учун ўртача ўзига хослик ($\checkmark_x = 72,1\%$) ва паст сезувчанлик (Сч = $62,3\%$), лекин РР = 3,0 нисбий хавф билан. Жарроҳликдан сўнг битишмалар ривожланишида ММП-2 диагностик даражаси = $350-400$ пкг / мл ассоциация коэффициентининг ишончли кўрсаткичларига (Сасс = $0,69$, $p < 0,01$), эгаллиги қутилмаган ($\chi^2 = 5,22$, $p < 0,05$) ва нисбий хавф (РР= $4,8$). Бироқ, ушбу тест учун сезгирлик (Сч = $73,5\%$) ва ўзига хослик ($\checkmark_x = 62,3\%$) ўртача даражадан паст.

Юқори даражадаги ассоциация (Касс = $0,96$, $p < 0,001$) ва тасодифий ($\chi^2 = 28,1$, $p < 0,001$) ва шунинг учун юқори РР = $12,2$ омилга хос бўлган - ММП-2 дан кейин аёлларда >400 пкг/мл. гинекологик операциялар, уларда битишмалар ривожланиши учун коморбид хавф омиллари мавжудлиги қайд этилган. Шу билан бирга, бу даража юқори сезувчанлик (Сч = $89,2\%$) ва ўзига хослик ($\checkmark_x = 81,1\%$), яъни. $89,2\%$ ҳолларда ижобий тест натижалари гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфини тўғри ташхис қилади.

Шундай қилиб, гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфини аниқлаш учун ММП-2 диагностик жиҳатдан муҳим даражаси ММП-2 >400 пкг / мл ни ташкил этди.

Аёлларда гинекологик жарроҳлик амалиётидан сўнг битишмалар ривожланишида ММП-9 кўрсаткичлари таъсирининг этиопатогенетик ролини ўрганиш, ММП-9 кўрсаткичлари <350 пкг / мл ўртача ўзига хослик ($\checkmark_x = 71,4\%$) ва паст сезувчанлик (Сч = $65,1\%$), лекин нисбий хавф билан РР= $3,9$ эканлигини кўрсатди.) (3-жадвал)

Жарроҳликдан кейин битишмалар ривожланишида $250-350$ пкг / мл оралиғида ММП-9 диагностик даражаси ассоциация коэффициентининг ишончли кўрсаткичларига эга (Касс = $0,81$, $p < 0,01$), қутилмаган ($\chi^2 = 11,78$, $p < 0,01$)) ва нисбий хавф (РР= $5,4$). Бироқ, бу тест учун сезувчанлик (Сч = $70,1\%$) ва ўзига хослик (Сс = $77,2\%$) юқори даражадан паст.

Ассоциация юқори даражадаги (Сасс = $0,92$, $p < 0,001$) ва тасодифий ($\chi^2 = 14,2$, $p < 0,001$) ва шунинг учун юқори РР = $11,5$ омилга хос бўлган - ММП-9 >350 пкг / мл. аёлларда гинекологик операциялардан кейин уларда битишмалар ривожланиши учун коморбид хавф омиллари

мавжудлиги қайд этилган. Шу билан бирга, бу даража юқори сезувчанлик (Сс = $91,5\%$) ва ўзига хослик (Сс = $86,4\%$), яъни. $91,5\%$ ҳолларда тестнинг ижобий натижалари гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфини тўғри ташхислаш имконини беради.

Натижада, гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфини башорат қилиш учун ММП-9 диагностик жиҳатдан муҳим даражаси ММП-9 >350 пкг / мл эканлигини аниқладик.

Аёлларда гинекологик жарроҳлик амалиётидан сўнг битишмалар ривожланишида ТНФ-а кўрсаткичлари таъсирининг этиопатогенетик ролини ўрганиш шунинг кўрсатдики, ТНФ-а кўрсаткичлари <35 пкг ўртача ўзига хослик (Сп = $69,1\%$) ва паст сезувчанлик (Сс = $64,5\%$) /мл, лекин нисбий хавф билан РР= $2,9$ (4-жадвал)

Жарроҳликдан сўнг битишмалар ривожланишида $35-45$ пкг / мл оралиғида ЎНО-а диагностик даражаси ассоциация коэффициентининг ишончли кўрсаткичларига эга (Сасс = $0,75$, $p < 0,01$), қутилмаган ($\chi^2 = 9,71$, $p < 0,01$)) ва нисбий хавф (РР= $6,1$). Аммо, бу тест учун сезувчанлик (Сс = $68,9\%$) ва ўзига хослик (Сс = $74,8\%$) юқори даражадан паст.

Ассоциация юқори даражаси (Касс = $0,85$, $p < 0,001$) ва тасодифий ($\chi^2 = 12,1$, $p < 0,001$) ва шунинг учун юқори РР = $10,8$ омилга хос бўлган, гинекологик операциялардан кейин аёлларда ЎНО-а >45 пкг / мл, уларда битишмалар ривожланиши учун коморбид хавф омиллари мавжудлиги қайд этилган. Шу билан бирга, бу даража юқори сезувчанлик (Сс = $85,6\%$) ва ўзига хослик (Сс = $83,5\%$), яъни $85,6\%$ ҳолларда ижобий тест натижалари гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфини тўғри ташхис қилади.

Натижада биз гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфини аниқлаш учун ЎНО-а нинг диагностик жиҳатдан муҳим даражаси ЎНО-а >45 пкг / мл эканлигини аниқладик.

Шундай қилиб, бу натижалар ММП-2, ММП-9 ва ЎНО-а (ММП-2 >400 пг/мл; ММП-9 >350 пг/мл; ЎНО-а >45 пг/мл) нинг юқори даражалари ўртасидаги боғлиқликни кўрсатади, гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфини аниқлашда диагностик жиҳатдан муҳим кўрсаткичлар бўлиб, бу ялғизланиш жараёни анамнездаги бошқа омиллар билан ҳам боғлиқ.

Хулоса:

1. Матрикс темирпротеиназалари-2 ва 9 даражасининг ортиши аниқланди, бу хужайрадан ташқари матриксга ҳалокатли таъсир кўрсатади, толали тўқималарнинг ўсиши туфайли битишма жараёнининг ривожланиши учун шароит яратади. Гинекологик операциялардан кейин битишмалар ривожланиш хавфини аниқлашда ММП-2 >400 пкг/мл ва ММП-9 >350 пкг/мл даражалари аниқланган.

2. Аёлларда битишмалар ривожланишида юқори даражадаги ЎНО-а нинг патогенетик алоқаси исботланган, гинекологик жарроҳлик аралашувни ўтказганлар битишма касалликларининг ривожланишида $35-45$ пкг / мл оралиғида прогнозлаш таркиб ўрнатилди.

Адабиётлар:

1. Верхулецкий, И. Е. Аспекты морфологии и классификации спаечного процесса органов брюшной полости / И. Е. Верхулецкий // Украинский журнал хирургии. - 2019. - № 3. - С. 30 - 33.
2. Гаспаров А. С. Тазовые перитонеальные спайки: этиология, патогенез, диагностика, профилактика — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2018. — 168 с.
3. Клыкова Е. С. Адгезивный пельвиоперитонит: факторы риска и особенности кесарева сечения // Молодежный инновационный вестник. - 2019. - Т. 8, № 2. - С. 137 - 139.
4. Магомедов М.А. Интраоперационная профилактика спаечного процесса в брюшной полости / М. А. Магомедов, В. С. Абдулгалиев, Д. М. Дамадаев // Современные проблемы науки и образования. -2017. - № 3. - Режим доступа:
5. Перитонеальные тазовые спайки у женщин репродуктивного возраста: диагностика и тактика лечения / А. Н. Рыбалка, А. Н. Сулима, С. С. Аникин, А. А. Алексеев // Таврический медико-биологический вестник. - 2015. - Т. 18, № 1(69). - С. 113-116.
6. Профилактика спаечного процесса после оперативных вмешательств на яичниках и маточных трубах / И. Б. Манухин, А. А. Колесов, Л. К. Бекмурзаева, Е. А. Петрович. М., 2013. - Режим доступа: <http://www.петровах.ру/медисатион/артислес/117>
7. Пучинская М. В. Эпителиально-мезенхимальный переход в норме и патологии // Архив патологии. 2015. № 1. С. 75–83.
8. Тихомиров А.Л. Риски спаечного процесса при хирургических вмешательствах в гинекологии и их профилактика / А. Л. Тихомиров, М. А. Геворкян, С. И. Сарсания // Проблемы репродукции. - 2016. - Т. 22, № 6. -С. 66 - 73.
9. Consensus recommendations on adhesions (version 2014) for the ESGE Adhesions Research Working Group (European Society for Gynecological Endoscopy): an expert opinion / R. L. De Wilde, E. A. Bakkum, H. Brolmann H [et al.] // Arch Gynecol. - 2014. - Vol. 290. - P. 581 - 582.
10. González Quintero, V. H. Preventing adhesions in obstetric and gynecologic surgical procedures / V. H. González Quintero, F. E. Cruz Pachano // Reviews in Obstetrics and Gynecology. - 2019. - Vol. 2, № 1. - P. 38 - 45.,
11. Is patient education about adhesions a requirement in abdominopelvic surgery? / A. Hirschelmann, C. W. Wallwiener, M. Wallwiener [et al.] // Geburtshilfe Frauenheilkd. - 2022. - Vol. 72. - P. 299 - 304.
12. Lee K., Nelson C.M. New insights into the regulation of epithelialmesenchymal transition and tissue fibrosis. Int. Rev. Cell Mol. Biol. 2012; 294: 171—221.
13. Peritoneal adhesions in human and veterinary medicine: from pathogenesis to therapy. A review / A. Rizzo, M. Spedicato, M. Mutinati [et al.] // Immunopharmacol Immunotoxicol. - 2018. - 32, № 3. - P. 481 - 494.,
14. Peritoneal response to abdominal surgery: The role of equine abdominal adhesions and current prophylactic strategies / J. D. M. Alonso, A. L. G. Alves, M. Watanabe [et al.] // Vet. Med. Int. - 2014. - Vol. 2017. - P. 1 - 8.
15. Wiseman, D. M. Disorders of adhesions or adhesion-related disorder: monolithic entites or part of something

bigger - CAPPS // Seminars in Reproductive Medicine. - 2018. - Vol. 26, № 4. - P. 356 - 368.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ СПАЕЧНОГО ПРОЦЕССА В МАЛОМ ТАЗУ ПОСЛЕ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ С УЧЕТОМ УРОВНЯ МАТРИКСНОЙ МЕТАЛОПРОТЕИНАЗЫ И ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ

Зуфарова Ш.А., Эшдавлатов И.Э.

Резюме. Цель настоящего исследования: оценить роль уровня фактора некроза опухолей α (ФНО α) и матриксных металлопротеиназ (ММП-2 и ММП-9) в развитии спаечной болезни при хирургических вмешательствах в гинекологии. Материалы и методы исследования. Проведено комплексное сравнительное иммунологическое исследование ФНО- α и матриксных металлопротеиназ (ММП-2 и ММП-9) у 60 пациенток после проведенных гинекологических операций с целью оценки их роли в качестве предикторов в развитии спаечных процессов, из них у 30 пациенток установлен спаечный процесс в малом тазу (N73.6 по МКБ-10; основная группа) и 30 женщин без спаечного процесса (группа сравнения). Группу контроля при этом составили 20 женщин, относящиеся к I группе здоровья. Результаты исследования. Средний возраст пациенток основной группы составил – $31,6 \pm 1,9$, в группе сравнения – $30,7 \pm 2,1$ ($p > 0,05$). Большинство женщин находились в активном репродуктивном возрасте – 20 (66,7) и 21 (70,0%) соответственно ($p > 0,05$). При изучении соматического анамнеза, у пациенток основной группы установлен статистически значимый более высокий уровень коморбидности: экстрагенитальная патология регистрировалась в 1,6 раза чаще по отношению к группе сравнения ($p = 0,001$). В 16,2% и 10% ($p = 0,048$) случаев соответственно наблюдалось сочетанное поражение нескольких органов и систем. Необходимо отметить статистически значимый более высокий удельный вес заболеваний сердечно-сосудистой (артериальная гипертензия, хронические заболевания вен) и эндокринной системы (ожирение, гипер- и гипотиреоз) отмечался у пациенток основной группы в 2,0 ($p = 0,038$) раза чаще по отношению к группе сравнения. Выводы. Установлено повышение содержания уровня матриксных металлопротеиназ-2 и 9, что свидетельствует о разрушающем воздействии на внеклеточный матрикс, создающим условия для развития спаечного процесса за счет нарастания фиброзной ткани. Установлен диапазон уровней ММП-2 > 400 нг/мл и ММП-9 > 350 нг/мл в определении риска развития спаечных процессов после осуществленных гинекологических операций. Доказана патогенетическая связь высоких показателей ФНО- α в развитии спаечного процесса у женщин, перенесших гинекологические хирургические вмешательства, установлено предикторное содержание в диапазоне свыше 45 нг/мл в развитии спаечной болезни.

Ключевые слова: женщины, спаечная болезнь, патогенез, матриксные металлопротеиназы, фактор некроза опухоли.