

ЙЎЛДОШНИНГ БИРЛАМЧИ ВА ИККИЛАМЧИ ЕТИШМАСЛИГИНИ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ

Р. И. Исраилов, Б. А. Саноев

Республика патологик анатомия маркази, Тошкент, Ўзбекистон

Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро, Ўзбекистон

Таянч сўзлар: йўлдош, етишмаслик, морфометрия, моделлаштириш

Ключевые слова: плацента, недостаточность, морфометрия, моделирование.

Keywords: placenta, insufficiency, morphometry, modeling.

Ушбу ишда мақсад қилиб йўлдошнинг бирламчи ва иккиламчи етишмаслиги билан кечган ҳомиладорликда йўлдошнинг морфометрик ва морфологик ўзгаришларини математик моделлаштириш олинган бўлиб, 20 та тукқан аёллар йўлдошларининг морфологик ва морфометрик кўрсаткичлари ўрганилди ва математик моделлаштирилди.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Р. И. Исраилов, Б. А. Саноев

Республиканский патологоанатомический центр, Ташкент, Узбекистан

Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

Целью данной работы явилось изучение математического моделирования первичной и вторичной плацентарной недостаточности и исследованы морфологические и морфометрические показатели плаценты 20 рожениц и проведено математическое моделирование.

MATHEMATICAL MODELING OF PRIMARY AND SECONDARY PLACENTAL INSUFFICIENCY

R. I. Israilov, B. A. Sanoev

Republican Pathological Anatomy Center, Tashkent, Uzbekistan

Bukhara state medical institute, Bukhara, Uzbekistan

The purpose of this work was to study the mathematical modeling of primary and secondary placental insufficiency and to study the morphological and morphometric parameters of the placenta of 20 women in labor and to conduct mathematical modeling.

Муаммонинг долзарблиги. Йўлдошни “она-йўлдош-ҳомила” тизи-мидаги энг зарур биологик мажмуа деса бўлади. Шунинг учун йўлдош ўзида махсуслашган кўп тармоқли жараёнларни ўзида жам қилган биологик мажмуа бўлиб, ҳомиладорлик пайтида ташқи ва ички муҳит омиллари билан ўзаро муносабатда бўладиган бир бутун орган ҳисобланади. Бу жараёнда ўзининг морфофункционал хусусиятларини сақлаб қолиш унинг биринчи сифатий белгиси, яъни мослашиш ва чидамлилиқ белгиси ҳисобланади. Иккинчи сифатий белгиси, бу – йўлдошнинг барча структур тузилмалари-нинг доимо маълум бир тартибда жойлашиши, яъни тартиб қоида ҳисобланади. Яна бир асосий сифатларидан бири барча структур элементлар ҳар хил тузилишга эга бўлсада, ўзаро муносабат орқали бир бутун вазифани бажаришидир.

Юқорида кўрсатилган структур тузилмаларидан келиб чиққан, йўлдош-нинг кўп тармоқли функционал хусусиятларини битта сифатий текширувлар тўлиқ очиб бера олмайди. Шунинг учун, уларни тўлиқ ёритишда морфометрия ва математик моделлаштириш усуллари ҳам фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Материал ва усуллар. Мақсадга эришиш учун анамнезида бирламчи ва иккиламчи плацентар етишмасликка олиб келган 20 та тукқан аёллар йўлдош тўқимаси морфологик жиҳатдан ўрганилди. Бунда умумий морфологиянинг гематоксин ва эозин бўёғи, ҳамда ярим юпка кесмаларни толуидин кўки билан бўялди. Умумий морфология учун ҳар бир йўлдошдан 3 та бўлак, яъни марказидан, ўрта қисми ва чет қисмидан 1,5x1,5 см бўлақлар кесиб олиниб 10%ли нейтралланган формалинда қотирилди. Оқар сувда 2-4 соат ювилгандан сўнг концентрацияси ошиб борган спиртларда ва хлороформда сувсизланти-

рилди, кейин парафин қуйилиб, ғишчалар тайёрланди. Парафинли блоклардан 5-8 ммли кесмалар тайёрланиб, гематоксилин ва эозинда бўялди.

Морфологияда кўп сонли структур элементлардан иборат тўқима ёки органи матема-тикада “тизим”, яъни “биологик мажмуа” дейилади. Ҳар қандай мажмуанинг ички тузили-ши учта омиллардан иборат: элементларнинг сифати, сони ва ўзаро структур муносабати. Буларни илмий жиҳатдан ўрга-нишда кўпинча сифатига эътибор беришади, яъни анатомик, гистологик ва ультраструктур тузилиши ўрганилади.

Йўлдошдаги кўп тармоқли ва кўп даражали мураккаб характерга эга, ўзгача муноса-батда ривожланадиган патологик ўзгаришларни ўрганишда ҳам сифатий, ҳам миқдорий усуллардан иборат тартибли муносабат талаб қилинади.

Шунинг учун, назорат гуруҳи, 1-ламчи ва 2-ламчи етишмаслик ҳолатларида йўлдошда

1 жадвал.

Йўлдошнинг етилганлик даражасини кўрсатувчи, ҳамда йўлдошнинг 1- ва 2-етишмаслигида ривожланган ўзгаришларнинг морфологик ва морфометрик кўрсаткичлардан иборат алгоритм

№	Кўрсаткичлар	Миқдор кўрсаткичлар				
		Меъёр (n=12)			1-	2-
			1-группа (n=18)	2-группа (n=21)	↑	↓
	Анатомик кўрсаткичлари					
1	Чақалоқ вазни, гр.	3286±85	2143,7±34 P<0,01	3036,7±64 P<0,05	0,6↓	0,2↓
2	Йўлдош вазни, гр.	612,6±23,4	436,4±18, 5P<0,01	542,2±17,4 P<0,05	0,3↓	0,2↓
3	Ҳомила/йўлдош коэффициенти	5,36	4,9	5,6	0,3↓	0,2↑
4	Йўлдош/ҳомила индекси	0,186	0,203	0,178	0,2↑	0,2↓
5	Йўлдошнинг шакли	думалоқ	ноаниқ	овал		
6	Йўлдошнинг диаметри, см.	22,3±1,7	19,2±1,4	24,7±2,3	0,2↓	0,2↑
7	Оналик юзасининг майдони, см ²	390,4±24,6	289,4±28, 7P<0,01	478,9±36,7 P<0,05	0,4↓	0,3↑
8	Йўлдош қалинлиги, см	3,4±0,6	2,8±0,5 P<0,01	5,2±0,4 P<0,05	0,3↓	0,8↑
	Йўлдош тўқима тузилмаларининг нисбий майдони					
9	Ўзак сўргичлар майдони, %	16,0±1,64	20,4±1,81	18,9±1,75	0,4↑	0,3↑
10	Терминал сўргичлар майдони,%	50,8±2,24	40,9±2,19	37,9±2,17	0,3↓	0,7↓
11	Сўргичлар оралиқ бўшлиғи майдони	21,8±1,55	30,5±2,05	12,5±1,47	0,5↑	2↓
12	Иккиламчи патологик ва инвалютив ўзгаришлар майдони, %	11,4±1,41	8,21±1,23	30,7±2,06	0,3↓	3↑
	Терминал сўргичлар турларининг нисбий майдони					
13	5 тадан кўп капиллярли сўргичлар майдони, %	79,4±1,8	27,2±1,98	40,9±2,19	2,5↓	2↓
14	3 та ва ундан кам капиллярли сўргичлар майдони,%	11,4±1,42	37,2±2,16	25,6±1,95	3↑	2↑
15	Капиллярсизсўргичлар майдони, %	5,6±1,03	8,8±0,97	7,3±0,86	2↑	1,5↑
16	Табақалашмаган сўргичлар майдони, %	0	19,5±1,77	3,7±0,83	19↑	4↑
17	Склерозланган сўргичлар майдони,%	3,6±0,83	7,3±0,83	22,5±1,86	2↑	7↑
	Иккиламчи патологик ва инвалютив ўзгаришларнинг нисбий майдони					
18	Фибриноид ўчоқлар майдони,%	72,8±1,98		27,1±1,98		2,5↓
19	Некроз ўчоқлар майдони, %	2,85±0,74		30,85±2,06		13↑
20	Яллиғланиш ўчоқлар майдони,%	0		22,95±1,88		22↑
21	Кальциноз ўчоқлар майдони,%	24,35±1,91		19,1±1,76		0,2↓

ривожланадиган морфометрик кўрсаткичлардан қуйидаги кўрсаткичлари олинди ва бир-бири билан таққослаш осон бўлсин деб, ҳамда бу морфометрик кўрсаткичлар асосида йўлдошни ўрганиш алгоритми тузилди.

Текширув натижалари ва муҳокамаси. Йўлдошнинг 1- ва 2-етишмаслигида йўлдошда ривожланадиган морфометрик ўзгаришлардан қуйидаги кўрсаткичлар олинди ва бир-бири билан таққослаб ўрганилди, ҳамда бу морфометрик кўрсаткичлар асосида йўлдошни ўрганиш алгоритми тузилди.

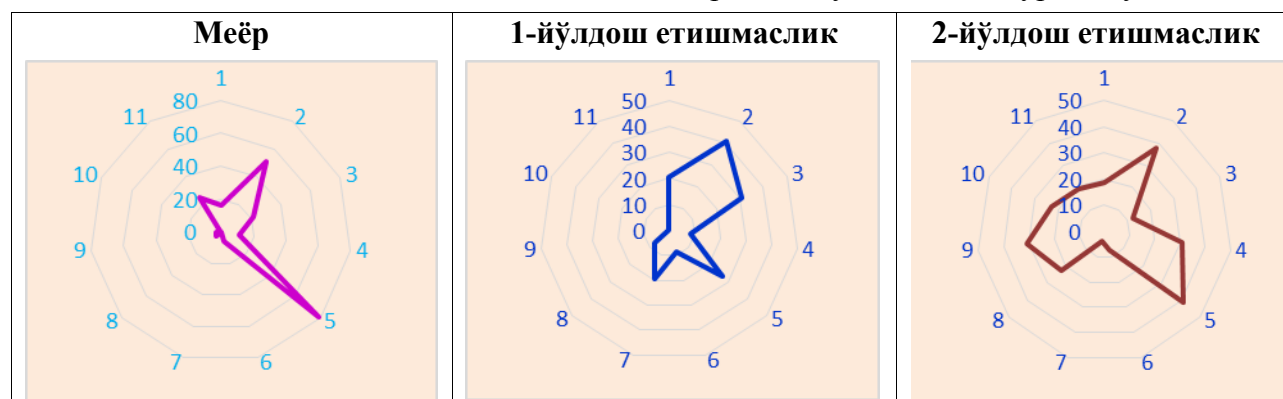
Бу кўрсаткичлардан кўк рангли стрелка билан кўрсатилганлари йўлдош морфофункционал ҳолатини оширадиган фойдали кўрсаткичлар, қизил стрелка билан кўрсатилган кўрсаткичлар миқдори кўпайган ёки камайган бўлса ҳам йўлдош морфофункционал ҳолатининг ёмонлашганлигини билдиради.

Йўлдош таркибидаги 11 та морфологик белгиларининг миқдорий кўрсаткичлари асосида моделлаштирилган график тасвирини пистолет шаклига таққослаш мумкин. Меъёрий йўлдошда пистолетнинг дастаси етарли даражада қалин, нишонга олувчи мушкаси ингичка ва узун, тепкиси ҳам аниқ кўринишда учи ўткир шаклга эгаллигини кўриш мумкин (график).

Хулоса. Йўлдошнинг 1-етишмаслигида моделлаштирилган график тасвиридаги пистолет шакли кескин ўзгаришга учраганлиги кузатилди. Пистолетнинг дастасини пайдо қиладиган тузилмалар, яъни ўзак сўрғичлар миқдорининг кўпайиши, терминал сўрғичлар камайиши ва сўрғичлар оралиғи бўшлиғининг кенгайиши ҳисобида пистолет дастаси кескин кенгайди. Капиллярга бой, яъни 5 та ва ундан кўп капиллярли сўрғичлар миқдорининг кескин камайиши пистолетнинг нишонга олувчи мушканинги калталаниши билан намоён бўлади. Йўлдошда капиллярсиз ва табақалашмаган сўрғичларнинг пайдо бўлиши пистолет тепкисининг ўз жойидан олдинга сурилиши ва қалинлашиши билан намоён бўлади.

Йўлдошнинг 2-етишмаслигида моделлаштирилган график тасвирдаги пистолет шакли яна ҳам деформацияга учраганлиги кузатилади. Сўрғичлар оралиғи бўшлиқнинг камайиши пистолет дастасини ўткир учбурчакга айлантиради. Йўлдош тўқимаси таркибида иккиламчи ўзгаришлар миқдорининг кескин кўпайиши пистолетнинг нишон олувчи мушканини қалинлаштиради ва калталаштиради. Йўлдош таркибида склерозланган сўрғичлар ва барча турдаги иккиламчи патологик ўзгаришлар миқдорининг кўпайиши, яъни фибриноид, некроз, яллиғланиш ва кальциноз ўчоқлари миқдорининг ошиши пистолет тепкисининг кескин қалинлашиши ва узунлашишига сабаб бўлади.

Ушбу, назорат гуруҳи, 1- ва 2-гуруҳ йўлдош етишмаслиги бўйича яратилган графикларнинг бир жойда, бир-бирига туташган ҳолда таққослаб кўрилса, назорат гуруҳига хос пистолет шаклидан 1- ва 2-йўлдош етишмаслиги графикларининг қанчалик даражада четга чиқганлигини ва пистолет шаклининг қай даражада бузилганини кўриш мумкин.





Фойдаланилган адабиётлар:

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия.-М.: Медицина, 1990; 149с.
2. Исраилов Р.И., Саноев Б.А.,-Тиббиётда янги кун. 3(27)2019. Сурункали йўлдош етишмаслигининг клиник-морфологик белгилари. 22с.
3. Исраилов Р.И., Саноев Б.А., Жураева Г.Б., Тиббиётда янги кун. 2/1 (30/1)2020. Иккиламчи плацентар етишмасликда юзага келадиган морфологик ўзгаришлар.134с.
4. Кравцова Г.И., Клецкий С.К. Клинико-морфологическое исследование последа: Метод. рекомендации / Минск. гос. мед. ин-т. — Мн., 1995. — 52 с.
5. Милованов А.П. Патология системы мать-плацента-плод: Руководство для врачей. — М.: Медицина, 1999. — 320 с.
6. Avtandilov G.G. Introduction to quantitative pathological morphology.-M.: Medicine, 1980; 216. 3. Avtandilov G.G., Yabluchansky N.I., Gubenko V.G. System stereometry in the study of the pathological process.-M.: Medicine, 1981; 192.
7. Avtandilov G.G. Morphometry in pathology.-M. Meditsina, 1973; 248.
8. Bailey N. Mathematics in Biology and Medicine: Per. from English - M.: Mir, 1970; 326.
9. Israilov R. I., Sanoev B. A., Olimova A. Z. Pathologically Undifferentiated Placental Morphology in Primary Placental Insufficiency. American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020 10(9), pp. 660-663 10.5923/j.ajmms.20201009.07.