

ПРЕЭКЛАМПСИЯ ВА ЭКЛАМПСИЯ ФОНИДА НЕОНАТАЛ ДАВРДА НОБУД БЎЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАР АЙРИСИМОН БЕЗИНИНГ МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ



Жураев Камолитдин Данабаевич, Исламов Шавкат Эрийгитович
Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ, УМЕРШИХ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ НА ФОНЕ ПРЕЭКЛАМАЦИИ И ЭКЛАМПСИИ

Жураев Камолитдин Данабаевич, Исламов Шавкат Эрийгитович
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

MORPHOMETRIC INDICATORS OF THE THYMUS MUSCLE GLAND IN CHILDREN WHO DIED IN THE NEONATAL PERIOD DUE TO PREECLAMATION AND ECLAMPSIA

Juraev Kamoliddin Danabaevich, Islamov Shavkat Eryigitovich
Samarkand State Medical University, Republic Of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Мақола чақалоқлар антенатал ўлимида тимус тўқимасидаги патоморфологик ва морфометрик хос жиҳатларини ўрганишга бағишланган. Тадқиқот маълумотларига кўра, тимусни неонатал даврнинг эрта ва кечги давридаги хужайравий таркибининг турлича бўлиши, иммун тизимнинг шаклланиш давридаги жадалликни англатади. Айнан, стрессор омилларни тимусга таъсирида, буйрак усти безининг пўстлоқ гиперплазияси кортизол гиперпродукцияси оқибатида, тимусни морфофункционал таркибини ташкил этувчи хужайраларни кескин камайиши ва кўрсаткичларини ҳам камайиши билан намоён бўлганлиги морфометрик улчамлар мисолида келтирилган.

Калит сўзлар: чақалоқлар, неонатал давр, ўлим, айрисимон бези, морфометрия.

Abstract. The article is devoted to the study of pathomorphological and morphometric characteristics of thymus tissue in antenatal mortality of newborns. According to the results of the studies, the difference in the cellular composition of the thymus in the early and late neonatal period is a sign of rapid development of the immune system. Morphometric measurements have shown that stress factors affect the thymus, cortical hyperplasia of the adrenal gland as a result of hyperproduction of cortisol, a sharp decrease in the number of cells that make up the morphofunctional structure of the thymus, and a decrease in its indicators.

Keywords: newborns, neonatal period, death, thymus gland, morphometry.

Муаммонинг долзарблиги. Преэклампсия ва эклампсияси бўлган оналарда янги туғилган чақалоқлар эрта неонатал даврда ўлимнинг олдини олиш, замонавий неонатологиянинг долзарб муаммоларидан биридир [2,4].

Оғирлиги жуда кам бўлган янги туғилган чақалоқларни парвариш қилиш самарадорлиги болаларнинг туғруқдан кейинги мослашувини таъминлайдиган гипоталамус-гипофиз-буйрак усти ва иммун тизимларининг морфофункционал етуклигига боғлиқ [5,6,10].

Хомиланинг иммун тизими қийин шароитларда ривожланади ва ишлайди. Бир томондан, у хомиланинг ички гомеостазини ушлаб туради, иккинчидан, она танасининг антиген таъсирига дучор бўлган ҳолда, у тезда мослашиши ва бу таъсирларга жавоб бериши керак [3,7,9]. Иммун тизимидаги пролиферация, дифференциация, миграция, кооперация ва апоптоз

каби жараёнлар генетик жиҳатдан детерминлашганлиги аниқланган [1,8,11,12].

Мамлакатимизда доимий равишда она бола муҳофазасини давлатнинг сиёсий ва иқтисодий даражада заруратини ҳамда, ҳар қандай жиҳатларини инобатга олишни тақозо этади.

Тадқиқот мақсади: чақалоқлар антенатал ўлимида тимус тўқимасидаги патоморфологик ва морфометрик хос жиҳатларини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот материали ва услублари. Неонатал даврнинг эрта ва кечги даврида нобуд бўлган 30 та чақалоқлар аутопсия материалларидан тайёрланган тимус тўқимаси умумморфологик услублари билан текширилиб, ва NanoZoomегда сканер қилинди. Ҳар бир ҳолатдан 10 тадан кам бўлмаган кесмалар олинди ва кетма кетликда олинган кесмалар оралиғида йўқотилган 5 мкмдаги ўлчамларни ўртача хатолиги $P \leq 0,01$ дан кам бўлмаган катталиқдаги ишончлилик кўрсаткичи билан ўртача катталиқлар олинди.

Жадвал 1. Тимусни анатомик қаватларини назорат гурухи билан солиштирма таққослашнинг морфометрик кўрсаткичлари

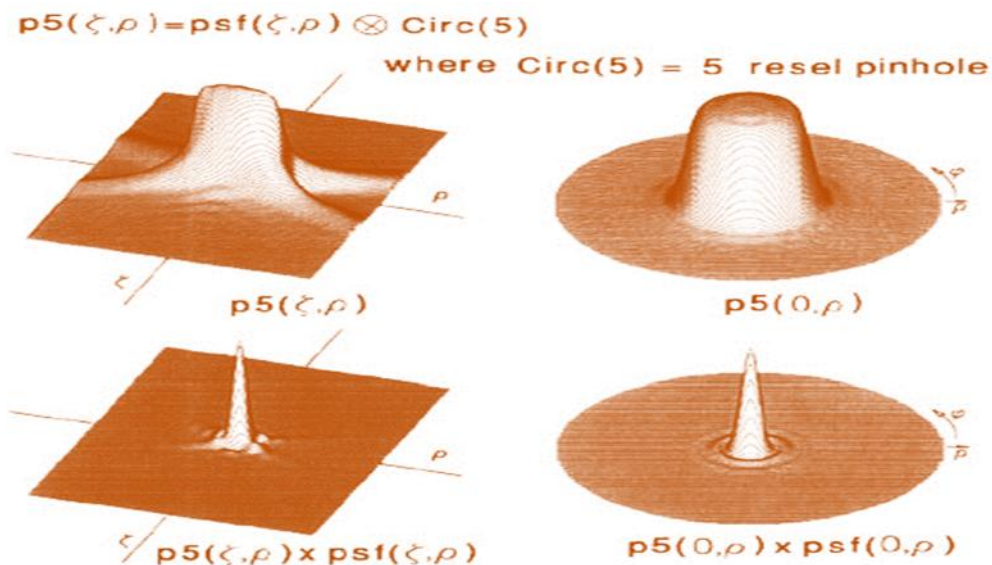
	пўстлоқ қавати	мағиз қавати	қон томирлар эгаллаган майдон	септалар қалинлиги	оралиқ тўқима	Гассал таначаси
Назорат	141,19±1,11*	11,13±0,65**	6,55±0,16**	13,11±0,91**	12,46±0,65**	48,88±5,35*
Эрта неонатал давр	121,16± 3,12*	46,11±1,96*	8,23±0,66**	1,76±0,31**	5,33±0,23**	24,31±4,13*
Кечги неонатал давр	151,25±5,16*	29,22±2,35*	18,21±1,23*	14,21±1,33*	16,11±0,89**	75,89±5,36*

Изох: P≤0,05* P≤0,001**

Жадвал 2. Преэклампсия ва эклампсия фониди туғилган ва нобуд бўлган чақалоқлар тимуси неонатал даврининг эрта ва кечги муддатларидаги органометрик кўрсаткичлари

	вазни, гр	ҳажми, см ³	узунлиги, см	энига қалинлиги, см	энига баландалиги см
Назорат гурухи	13,46±1,82	4,05±1,01	3,41±0,13	1,83±0,08	0,65±0,02
Эрта неонатал давр	7,16±1,12	1,83±1,01	2,16±0,11	1,66±0,04	0,51±0,01
назорат	15,11±0,43	9,95±1,01	4,51±0,22	2,48±0,08	0,89±0,01
Кечги неонатал давр	6,01±0,12	1,09±0,88	2,11±0,32	1,44±0,01	0,36±0,03

Изох: P≤0,05* P≤0,001**



Расм 1. Тимус тўқимасида 3 ўлчамли фазовий шаклни юзага келтириш учун ушбу тасвирда келтирилган мисоллар орқали конфокал манзара шакллантирилади

Асосий жиҳатлари тимусни таркибий жиҳатлари: хужайралар, толали тузилмалар, пўстлоқ ва мағиз қаватларнинг қалинлиги, ҳар бир келтирилган тузилмаларнинг эгаллаган майдони ва бошқа кўрсаткичлари олинди.

Ўрганилаётган кўрсаткичларнинг ўртача арифметик миқдорини (M), ўртача квадратик оғишларни (σ), ўртача стандарт хатоликларни (m), нисбий катталикларни (учраш даражаси, %) ҳисобга олган статистиканинг вариацион кўрсаткичлари ва нопараметрик усулларидадан фойдаланилди.

Ўртача катталикларни таққослашда олинган ўлчамларнинг статистик аҳамияти генерал дисперсия (F-Фишер мезони) ва тарқалишнинг меъёрларини (екссесс мезони бўйича) текширишда хатоликлар эҳтимоллиги (P) ни ҳисоблаган ҳолда Стьюдент (t) мезони бўйича аниқланди. Қўлга киритилган миқдорий маълумотларнинг ўртача арифметик катталиги ва ўртача квадрат хатолик миқдори, ишонччилик

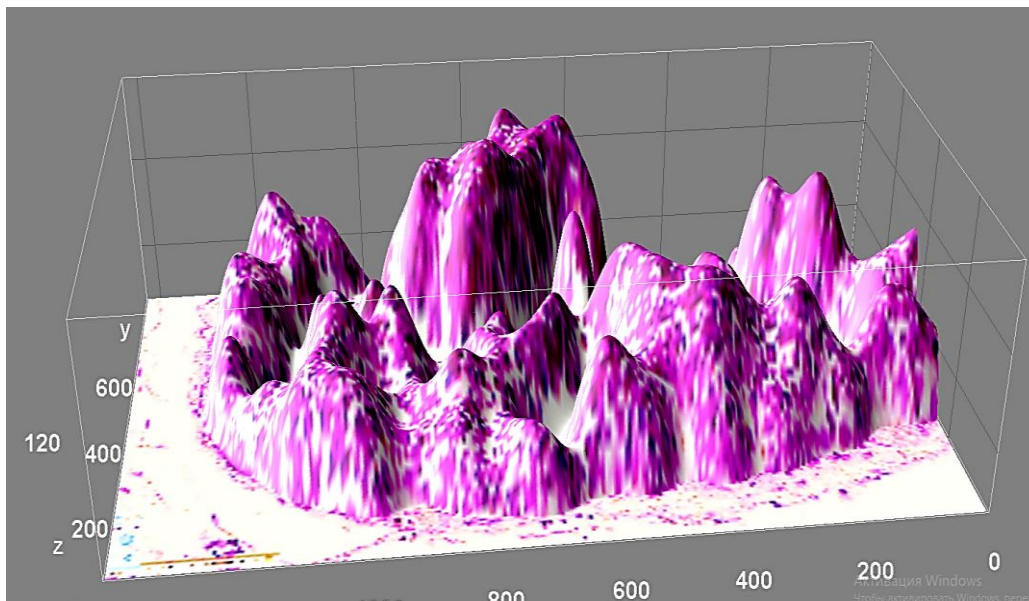
кўрсаткичини (P<0,05, P<0,001) аниқлаш мақсадида статистик ишлов берилди. Сифатий катталиклар учун статистик аҳамияти χ² (хи-квадрат) ва 3-мезонлари ёрдамида ҳисобланди. Олинган натижалар тахлили вариацион қатор статистик таҳлилнинг умумий қабул қилинган усулида ўтказилди ва унинг кўрсаткичлари интенсивлиги қуйидаги формулалар ёрдамида аниқланди: Ўртача арифметик миқдор (M): (1), бу ерда:

M – ўртача арифметик миқдор, n – вариацион қатордаги кузатувлар сони;

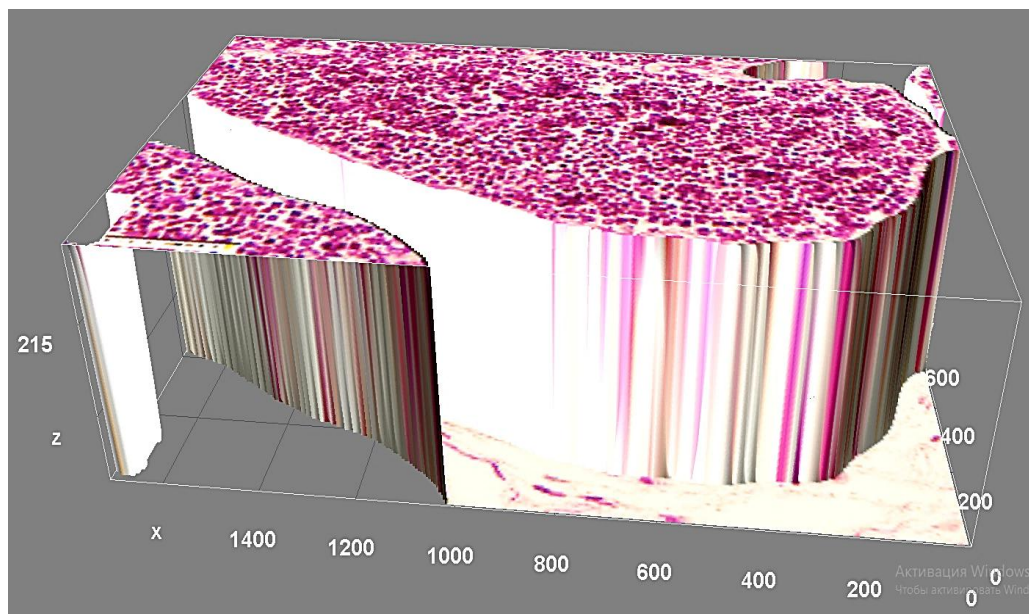
X – алоҳида кузатувлар қиймати; и – кузатувлар рақами;

ва стандарт хатоликлар (ём): (2), бу эрда: ём – стандарт хатолик,

P – умумий танланганлар орасидаги бир турни кузатишлар сонининг ҳиссасини кўрсатувчи гуруҳлардаги интенсив кўрсаткич.



Расм 2. Эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ тимусининг конфокал нуқтали тасвири ва томир бўшлиғини эгаллаган майдонининг хажмий кўриниши акс этган. NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/ HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN)да сканер килинган. QuPath-0.5.0- ImageJ дастурига юкланди ва фазовий шакл ўлчанди



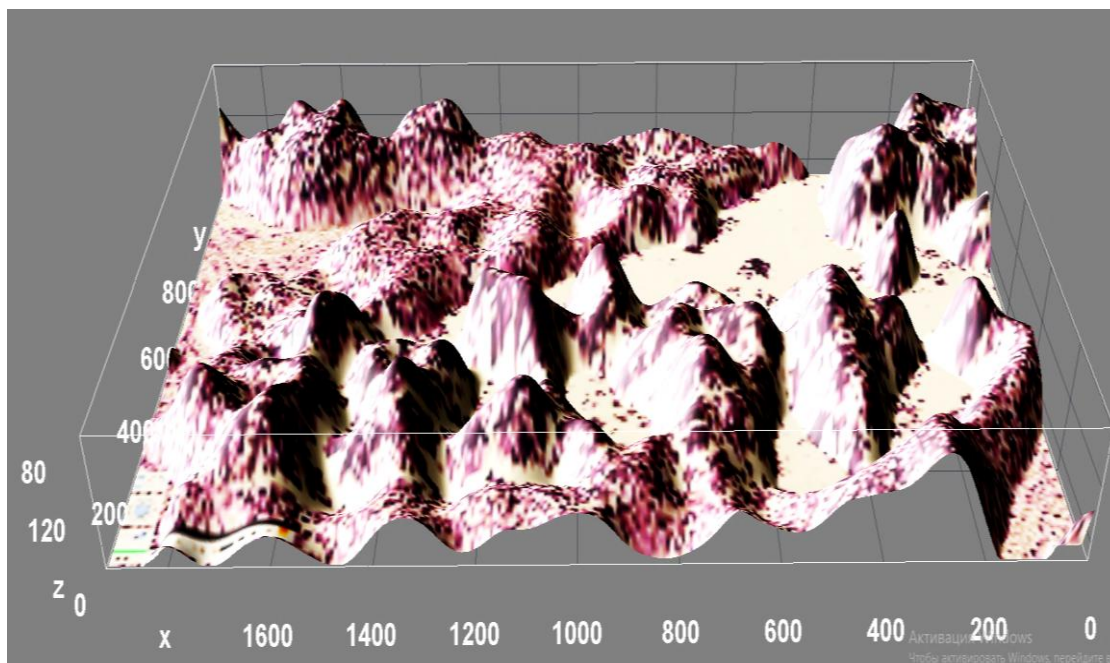
Расм 3. Эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ тимусининг конфокал нуқтали тасвири ва томир бўшлиғини эгаллаган майдонининг хажмий кўриниши акс этган. NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/ HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN)да сканер килинган. QuPath-0.5.0- ImageJ дастурига юкланди ва фазовий шакл ўлчанди

$\sigma = \sqrt{\frac{((X_1 - M)^2 + \dots + (X_n - M)^2)}{(n-1)}}$ бу ерда: σ - стандарт оғиш, x_1 – алоҳида кузатувлар қиймати; M – ўртача арифметик; n – вариацион қатордаги кузатувлар сони. Ўрганилаётган кўрсаткичлар бўйича мос келиш даражаси 5% дан ($P < 0,05$) ошмаганида натижалар ишончли ҳисобланади.

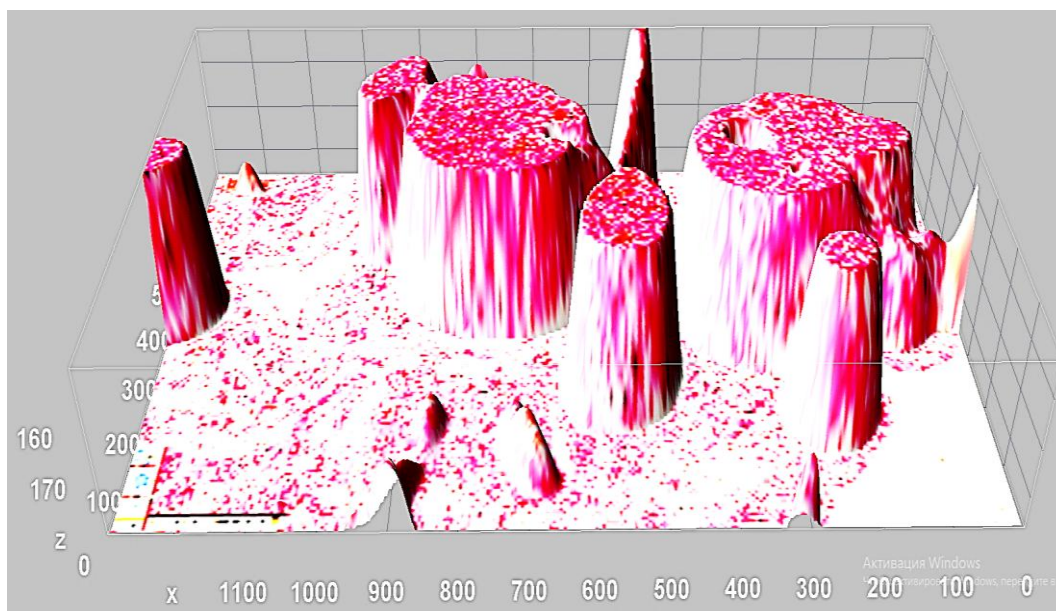
Тадқиқот натижалари ва муҳокамаси. Демак, неонатал даврнинг эрта ва кечги давларида нобуд бўлган чақалоқлардаги морфологик ўзгаришлари бўйича, эрта вва кечги неонатал даврда нобуд бўлган тимусидаги морфометрик ўзгаришларнинг ўзига хослиги, тимус вазнини кичик бўлиши бўлиб, назорат гуруҳига нисбатан турли катталиклардаги

кўрсаткичлари бўйича қуйидаги жадвалларда келтирилган (1,2,3-жадвал).

Эрта неонатал даврда преэклампсия фониде туғилган чақалоқлар тимусининг ўртача оғирлиги $7,16 \pm 1,12$ грни ташкил этиб, назорат гуруҳида ушбу кўрсаткич $13,46 \pm 1,82$ грни ташкил этган. Буйрак усти безининг оғирлиги айнан ушбу муддатда туғилган чақалоқларда $7,75 \pm 0,02$ грни ташкил этса, назорат гуруҳида бу кўрсаткич $4,11 \pm 0,17$ грни ташкил этганлиги аниқланди. Бу кўрсаткич преэклампсия фониде туғилган чақалоқлар буйрак усти безининг оғирлиги нисбаталари 1,71-1,88 марта ошганлигин англатади.



Расм 4. Кечги неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ тимусининг конфокал нуқтали тасвири ва томир бўшлиғини эгаллаган майдонининг хажмий кўриниши акс этган. NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/ HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN)да сканер килинган. QuPath-0.5.0- ImageJ дастурига юкланди ва фазовий шакл ўлчанди



Расм 5. Кечги неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ тимусининг конфокал нуқтали тасвири ва томир бўшлиғини эгаллаган майдонининг хажмий кўриниши акс этган. NanoZoomer (REF C13140-21.S/N000198/ HAMAMATSU PHOTONICS/431-3196 JAPAN)да сканер килинган. QuPath-0.5.0- ImageJ дастурига юкланди ва фазовий шакл ўлчанди

Бу эса, морфологик жихатдан тимусда инволюцияни яққол белгилари намоён бўлишини, пўстлоқ ва мағиз қаватларни нисбати кескин ўзгариши кўринишида ҳам намоён бўлди (1,2,3,4,5-расм).

Тимусни морфофункционал таркибини ташкил этувчи хужайраларни кескин камайиши ва кўрсаткичларини ҳам камайиши билан намоён бўлганлиги пастаги 3- жадвал мисолида келтирилган.

Хулоса. Юқорида келтирилган маълумотларга асосланадиган бўлинса, тимусни неонатал даврнинг

эрта ва кечги давридаги хужайравий таркибининг турлича бўлиши, иммун тизимнинг шаклланиш давридаги жадалликни англатади.

Айнан, стрессор омилларни тимусга таъсирида, буйрак усти безининг пўстлоқ гиперплазияси кортизол гиперпродукцияси оқибатида, тимусни морфофункционал таркибини ташкил этувчи хужайраларни кескин камайиши ва кўрсаткичларини ҳам камайиши билан намоён бўлганлиги морфометрик улчамлар мисолида келтирилган.

Жадвал 3. Тимусни таркибий тузилмаларининг эгаллаган майдонлари % ларда келтирилган

№	Хужайравий таркиби	Гурухлар		
		назорат гурухи	эрта неонатал давр	кечги неонатал давр
Субкапсуляр соха				
1	лимфоцитлар	44,6±4,21	40,3±3,71	32,2±2,38 **
2	митоз ўчоқлари	1,66±0,21	1,75±0,15	1,38±0,11 **
3	эпителиореткуляр хужайалар	2,93±0,04	1,86±0,10	1,04±0,21
4	макрофаглар	0,88±0,16	0,99±0,10	1,64±0,08
кортикомедуляр соха				
1	лимфоцитлар	62,3±2,06	44,6±2,01	39,9±1,99
2	митоз ўчоқлари	1,54±0,04	1,64±0,16	1,79±0,11
3	эпителиореткуляр хужайалар	2,22±0,10	1,19±0,10	0,81±0,10
4	макрофаглар	0,33±0,10	0,47±0,08	0,64±0,09
мағиз қават маркази				
1	лимфоцитлар	48,6±2,16	47,2±4,57	45,8±4,92
2	митоз ўчоқлари	1,58±0,11	1,64±0,14	1,76±0,08
3	эпителиореткуляр хужайалар	4,2±0,28	1,96±0,17	1,44±0,17
4	макрофаглар	0,44±0,08	0,84±0,16	0,92±0,10

Изох: P≤0,05* P≤0,001**

Адабиётлар:

1. Адайбаев Т.А. и др. Морфология вилочковой железы в раннем онтогенезе у белых крысят // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2020. – Т. 20. – №. 9. – С. 154-156
2. Андриевская И.А. и др. Морфологическое строение вилочковой железы у новорожденных с врожденной цитомегаловирусной инфекцией // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2018. – №. 69. – С. 64-69.
3. Бреусенко Д.В., Димов И.Д., Клименко Е.С., Карелина Н.Р. Современные представления о морфологии тимуса // Педиатр. - 2017. - Т. 8. - № 5. - С. 91-95. doi: 10.17816/PED8591-95
4. Веремеенко Д. Остановить старение человека. Иммуниетет начинает стареть уже в 12–14 лет / Д. Веремеенко. URL: [http:// nestarenie.ru / starenie-immuniteto.html](http://nestarenie.ru/starenie-immuniteto.html). 30.12.2014.
5. Зимица И.В., Белова О.В., Торховская Т.И., Арион В.Я., Новоселецкая А.В., Киселева Н.М., Крючкова А.В., Иноземцев А.Н., Сергиенко В.И. Взаимосвязь тимуса и тимических пептидов с нервной и эндокринной системами // Иммунопатология, аллергология, инфектология, - 2015. - № 1. - С. 18-29.
6. Иванова Е. А. Современные представления о воздействии психоэмоционального стресса на органы иммунной системы (на примере пищеварительной системы крыс) // Академический журнал Западной Сибири. - 2014. - Т. 10, № 2(51). - С. 117.
7. Кварацхелия А.Г., Клочкова С.В., Никитюк Д.Б., Алексеева Н.Т. Морфологическая характеристика тимуса и селезенки при воздействии факторов различного происхождения // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2016. – Т. 5, № 3. – С.77-83
8. Коржавов Ш. и др. Антропометрические и физиологические особенности вилочковой железы у новорожденных и детей раннего возраста (обзор литературы) // Евразийский журнал медицинских и медицинских наук. – 2022. – №2.6. – С.118-130.
9. Ровда Ю.И., Ведерникова А.В., Силантьева И.В., Миняйлова Н.Н. Аспекты вилочковой железы (тимуса)

детского возраста (часть I) // Мать и дитя в Кузбассе. - 2020. - №4. – С. 59-69.

10. Lins M.P., Vieira L.F. de A., Rosa A.A., Smaniotto S. Growth hormone in the presence of laminin modulates interaction of human thymic epithelial cells and thymocytes in vitro. // Biol. Res. – 2016. - Vol. 49, № 1, 37. <https://doi.org/10.1186/s40659-016-0097-0>.
11. Mendes-da-Cruz D.A., Lemos J.P., Passos G.A., Savino W. Abnormal T-Cell development in the thymus of non-obese diabetic mice: possible relationship with the pathogenesis of type 1 autoimmune diabetes. // Front. Endocrinol. (Lausanne). – 2018. - Vol. 9, 381. <https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00381>.
12. Sun D.P. et al. Thymic hyperplasia after chemotherapy in adults with mature B cell lymphoma and its influence on thymic output and CD4(+) T cells repopulation // Oncoimmunology. - 2016. - Vol. 18, № 5(5). - P. 1137417.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВИЛОЧКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ, УМЕРШИХ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ НА ФОНЕ ПРЕЭКЛАМЦИИ И ЭКЛАМПСИИ

Жураев К.Д., Исламов Ш.Э.

Резюме. Статья посвящена изучению патоморфологических и морфометрических характеристик ткани тимуса при антенатальной смертности новорожденных. По результатам исследований, разница клеточного состава тимуса в раннем и позднем неонатальном периоде является признаком быстрого развития иммунной системы. На примере морфометрических измерений показано, что стрессорные факторы влияют на тимус, кортикальную гиперплазию надпочечника в результате гиперпродукции кортизола, резкого уменьшения количества клеток, составляющих морфофункциональную структуру тимуса, и снижения его показателей.

Ключевые слова: новорожденные, неонатальный период, смерть, вилочковая железа, морфометрия.