



**SPECIFIC MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE
UTERINE LINING WALL IN THE EARLY POSNATAL PERIOD
OF INFANTS BORN**

Bakoeva Feruza Maksudovna

ALFRAGANUS UNIVERSITY

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14886972>

ARTICLE INFO

Received: 12nd February 2025

Accepted: 17th February 2025

Online: 18th February 2025

KEYWORDS

*Uterine tubes, morphometry,
postnatal development,
reproductive system.*

ABSTRACT

An analysis of the uterine tubes in girls aged 1-30 days, and at 3, 6, and 12 months was conducted. The intramural, middle, and ampullary sections were studied. The volumetric proportions of the surface epithelium, the lamina propria of the mucous membrane, the muscular layer, the cartilage plate, and the activity coefficient of the tubal villi were assessed. Differences in the dynamics of development in the sections of the uterine tube were identified. The most significant changes were observed in the ampullary section, where an increase in the volumetric proportion of the surface epithelium from 24.4% to 31.4% and an increase in the tubal villi activity coefficient from 0.72 to 0.89 were noted. The intramural and middle sections demonstrated more stable indicators. The study revealed uneven development of the structural units of the uterine tube in girls during the first year of life, with the most pronounced changes occurring in the ampullary section. The data obtained can serve as a reference for assessing the normal development of the reproductive system and for the early diagnosis of potential abnormalities.

**ЕТИЛИБ ТУҒИЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАР ЭРТА ПОСНАТАЛ ДАВРИДА
БАЧАДОН НАЙИ ДЕВОРИНИНГ ЎЗИГА ХОС МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ**

Бақоева Феруза Мақсудовна

ALFRAGANUS UNIVERSITY

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14886972>

ARTICLE INFO

Received: 12nd February 2025

Accepted: 17th February 2025

Online: 18th February 2025

ABSTRACT

1-30 кунлик қизларнинг фаллоп найчалари таҳлил қилинди. Интрамурал, истмик ва ампула қисмлари текширилди. Қопловчи эпителиясининг ҳажм фракциялари, шиллиқ қаватнинг ички қатлами, мушак мембранаси, ворсинкаларининг фаоллик коэффициенти баҳоланди. Фаллопий найлари



KEYWORDS

Бачадон найи, морфометрия, постнатал давр, репродуктивная тизим.

қисмларининг ривожланиш динамикасидаги фарқлар аниқланди. Энг муҳим ўзгаришлар ампула соҳасида қайд этилди, бу ерда қопловчи эпителиясининг ҳажми 24,4% дан 31,4% гача ва найнинг варонка қисми фаоллик коэффициенти 0,72 дан 0,89 гача ўсди. Интрамурал ва истмик ва ампула қисмлари кўрсаткичлари янада барқарорлашти. Тадқиқот ҳаётнинг биринчи йилида қизларда фаллоп найчасининг таркибий бўлинмаларининг нотекис ривожланишини, ампула соҳасида энг аниқ ўзгаришларни кўрсатди. Олинган маълумотлар репродуктив тизимнинг меъёрий ривожланишини баҳолаш ва мумкин бўлган патологияларни эрта ташхислаш учун кўрсатма бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Кириш: Ҳар бир бачадон найи 9-12 см узунликда бўлиб, бачадоннинг тегишли қиррасидан латерал йўналишда тухумдоннинг медиал қисмига туташади. Ҳар бир най 4-та сегментдан иборат, улар найнинг медиал қисмидан латерал қисмигача интрамурал қисм, бўйин атрофи, ампула ва воронка. Охирги 3-та қисми бачадондан ташқаридаги сегментлари ҳисобланади ва мезосальпингс ҳисобланиб, кенг боғламнинг перитонеал бурмаси кўринишида жойлашади. Қорин бўшлиғига очиладиган найнинг латерал қисми ҳар хил миқдордаги попукли (фимбрия) ўсимталардан иборат. Фимбриялар най воронка қисмининг давоми бўлиб, ҳар бирининг диаметри 1 см атрофида бўлади. Қорин бўшлиғига очиладиган найнинг охирлари диаметри 3 см атрофида бўлади. Най воронкаси эгри-бугри ва нисбатан тор бўлиб, ампуланинг давоми ҳисобланади ва най узунлигининг деярлик ярмини ташкил қилади. Найнинг ампула қисми истмус қисмига давом этиб 2-3 см ташкил қилади. Истмус найнинг интрамурал сегменти билан туташади ва 1 см узунликга эга бўлиб, бачадон эндометрийсига очилади.

Фаллопий найлари икки томонлама артериялар орқали қон билан таъминланади, биттаси бачадон артериясидан, иккинчиси тухумдон артериясидан ажралган тармоқ ҳисобланади. Натижада бачадон найлари ноёб ҳолда қон билан таъминланиб, тухумдон орқали кўп миқдорда гормонлар билан таъминланиб туради. Най девори лимфатик томирлари мезосальпикс атрофида жойлашиб, тухумдон лимфатик томирлари билан биргаликда субовариал тўрни пайдо қилади

Материал ва текширув методлари: Ушбу илмий тадқиқотнинг материали сифатида 2021-2023 йиллар мобайнида Тошкент педиатрия тиббиёт институти клиникаси патологик анатомия бўлими ва ЎзР ССВ Республика патологик анатомия маркази болалар патологияси бўлими амалиётида аутопсия текшируви ўтказилган



янги туғилган ва бир ёшгача даврда қориничи асфиксия, пневмопатия ва пневмониядан ўлган чақалоқлар бачадон найи олинди. Ажратиб олинган бачадон найи анатомик жиҳатдан ўрганилиб, анатоми-топографик қисмларига: бачадон танасидан чиқган қисми – интрамурал қисм, ўрта соҳаси – истмик қисм ва ампула қисмлари кесиб ажратилди. Бачадон най бўлакчалари 10% фосфат буфериди тайёрланган эритмасида 72 соат қотирилди. Бачадон найи бўлакчалари таркибидан формалинни қочириш мақсадида 3-4 соат оқар сувда ювилди. Бўлакчаларнинг сувсизлантириш учун концентрацияси ошиб борувчи: 70, 80, 90, 96, 100 %ли спиртлардан ва хлороформдан ўтказилди, кейин хлороформ қўшилган суюқ парафин шимдирилди ва охирида воск қўшилган парафин куйилиб, ғишчалар тайёрланди. Парафинли ғишчалардан яримавтоматли микротомда қалинлиги 5-7 мкм бўлган гистологик кесмалар тайёрланди. Бачадон найининг гистотопографисини ўрганиш учун препаратлар гематоксилин ва эозинда бўялди. Тўқима таркибидаги бириктирувчи тўқима толали тузилмаларининг жойланиш жойи ва миқдорини аниқлаш мақсадида пикрофуксин билан ван-Гизон усулида, ишқорий ва нордон мукополисахаридларни аниқлаш учун альциан кўки билан бўялди. Гистологик препаратлар ёруғлик микроскопининг 10, 20, 40, 100 объективлари остида ўрганилиб, маълумотларга бой соҳаларидан компьютерга микрофотографиялар туширилди.

Қиз чақалоқлар эрта постнатал даврда бачадон найи тўқимасининг структур бирликларини морфометрик текширув Г.Г. Автандиловнинг (1984) “нуқталарни санаш” усулида амалга оширилди.

Бу усул муаллиф томонидан, аслида аъзо ва тўқималарнинг гистологик препаратларидан туширилган расмларига 200 та катаклардан иборат сеткани қўйиш орқали ва ундаги нуқталар тўқиманинг қайси бир тузилмаларига тўғри келиши саналади. Қўлга киритилган маълумотлар ишончли бўлиши учун, материалнинг ҳар бир гуруҳидан 8-10та расмда нуқталар саналади ва ўртачаси олинади.

Текширув натижалари. Биз бу усулни компьютер экранига кўчириб модификацияладик, яъни текшириладиган материалнинг ҳар бир гуруҳи бўйича тайёрланган гистологик препаратларнинг ҳар хил соҳаларидан, олдиндан 10-тадан расм туширдик ва компьютер маниторида бу расмларга мос равишда 200та катакдан иборат чизиқли тўрни қўйиб, ундаги чизиқлар кесишган нуқталарни, тўқиманинг қайси бир структур тузилмасига тўғри келишига қараб санаб чиқдик. Тўқима кесмасига қўйилган катакли тўрнинг нуқталари бир хил масофада бўлганлигидан, тўқима тузилмаларига танламасдан тўғри келиши бу усулнинг туб моҳиятидан маълумдир. Г.Г. Автандиловнинг катакли тўри нуқталари тўқима расми юзасининг барча соҳалари структур бирликларга бир хилда танланмаган ҳолда тарқалганлиги нисбийлик қонунига мос келади. Расмдаги мавжуд барча структур бирликлар майдони V_v , яъни 100% деб олинади, ҳисоблаш керак бўлган структур бирликларнинг ҳар бирининг майдони, шу тузилманинг номи қўйиб белгиланади, масалан: $V_{сэ}$ (сўрғичлар эпителийси), $V_{хп}$ (хусусий пластинка), $V_{мқ}$ (мушак қават), $V_{сп}$ (сероз парда). Шу йўсинда нуқталарни санаш оқибатида ўрганиладиган структур бирликларнинг тўқимадаги нисбий майдони ҳисоблаб чиқарилади. Натижалар эса, ҳар бир структур бирликнинг ўрганиладиган тўқимадаги ҳажм бирлигини кўрсатади.



Демак, ўрганилаётган тўқимада барча структур бирликларнинг эгаллаган майдони V_v , яъни 100% бўлса, ундаги бир текисда тақсимланган нуқталар z билан белгиланади, ҳар бир нуқтанинг структур бирликга тўғри келиш нисбийлиги P деб олинса, унинг формуласи қуйидаги кўринишда бўлади: $P = V_v/100$.

Нуқталарнинг бошқа структур бирликларга тўғри келиши, қуйидаги формулада аниқланади: $Q = 100 - V_v/100$.

Ўрганилаётган структур бирликларга тўғри келадиган нуқталарни x деб олсак, унинг хатолик даражаси ушбу формула билан ҳисобланса: $x/z - P$, абсолют хатоликнинг фоизлардаги кўрсаткичи ушбу формулада ҳисобланади:

$$\varepsilon = (x/z - P) \cdot 100 = 100 x/z - V_v$$

Нисбийлик назарияси бўйича ҳисоблашнинг хатолик даражаси - $x/z - P$, бошқача формулада қуйидагича ҳисобланади: $= t \cdot \sqrt{Pq/z}$.

Бу формулада:

x – ўрганилаётган структур бирликларга тўғри келган нуқталар сони;

z – тест тизимдаги барча нуқталарнинг умумий сони;

P – ўрганилаётган тузилмаларга тушадиган нуқталарнинг нисбийлик бирлиги;

q – қонган структур бирликларга тушадиган нуқталарнинг нисбийлик бирлиги;

t – кўрсаткичларнинг бир-биридан меёрлаштирилган фарқи.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, миқдорий кўрсаткичларнинг абсолют хатолиги ушбу формулада ҳисобланади: $\varepsilon = t \sqrt{V_v (100 - V_v) / z}$.

Г.Г. Автандиловнинг морфометрик усули бўлган “нуқталарни санаш – тест тизими” дан фойдаланиб чақалоқлар бачадон найи тўқимаси 1-30 кунликда, 3, 6, 12 ойлик даврларида ҳисобланди. Биринчи гуруҳда бачадон найи бош-мия жароҳати ва пневмопатиялардан ўлган чақалоқлардан олинди, кейинги гуруҳларда пневмониядан ўлган чақалоқлар бачадон найи олинди, яъни бачадонга алоқадор патологик касалликлар олинмади. Бачадон найининг 3-та қисмидан кўндаланг кесим асосида 1-интрамурал – бачадондан чиқган қисми, 2- ўрта қисм, 3- ампула қисмидан олинган бўлакчалардан тайёрланган гематоксилин ва эозин бўёқлари билан бўялган гистологик кесмалардан туширилган расмларда, қуйида кўрсатилган структур бирликларга тўғри келган нуқталар саналди. Ҳар бир гуруҳдан ўртача 10 тадан расмда нуқталар саналди:

- сўрғич эпителийси – $P_{сэ}$;
- хусусий пластинка – $P_{хп}$;
- мушак қават – $P_{мқ}$;
- сероз парда – $P_{сп}$;

Ҳар бир структур бирлик бўйича 10-тадан расмда саналган нуқталари қўшилиб, ўртачаси ҳисобланди ва ундан қуйидаги формула асосида структур бирликнинг эгаллаган майдони (V) ҳисоблаб чиқарилди, масалан: сўрғич эпителийси эгаллаган майдон - $V_{сэ} = P_{сэ}/P_x \cdot 100$. Шу йўсинда тухумдон тўқимасининг барча структур бирликларининг эгаллаган майдонлари ҳисобланди: $V_{сэ}$, $V_{хп}$, $V_{мқ}$, $V_{сп}$.

Ушбу кўрсаткичлар бўйича қўлга киритилган миқдорий маълумотлар асосида қуйидаги коэффициентларни ҳисоблаб чиқиш мумкин:



1) бачадон найи сўрғичларининг фаоллик коэффиценти (НСФК) – сўрғич эпителийси ва хусусий пластинка кўрсатгичларининг мушак қават кўрсатгичига нисбати.

1) 1-30 кунлик чақалоқ бачадон найи интрамурал қисми

Микрофото сони	Нуқталар сони				Нуқталар умумий сони
	Рсэ	Рхп	Рмқ	Рсп	
1	23	18	142	12	200
2	20	17	143	13	
3	21	22	144	12	
4	24	19	141	14	
5	22	18	142	12	
6	24	20	143	13	
7	24	17	144	14	
8	23	19	143	13	
9	25	16	141	11	
10	26	18	143	12	
Σ	232	184	1426	126	2000
M±m %	11,6±0,032	9,2±0,028	71,3±0,045	6,3±0,024	
V	Vсэ	Vхп	Vмқ	Vсп	

$$V_{сэ} = P_{сэ}/P \times 100 = 232/2000 \times 100 = 11,6\%, \quad \varepsilon_{сэ} = 2,0 \times \sqrt{11,6(100 - 11,6) / 2000} = 0,032\% (P=0,05)$$

$$V_{хп} = P_{хп}/P \times 100 = 184/2000 \times 100 = 9,2\% \quad \varepsilon_{хп} = 2,0 \times \sqrt{9,2(100 - 9,2) / 2000} = 0,028\% (P=0,01)$$

$$V_{мқ} = P_{мқ}/P \times 100 = 1426/2000 \times 100 = 71,3\% \quad \varepsilon_{мқ} = 2,0 \times \sqrt{71,3(100 - 71,3) / 2000} = 0,045\% (P=0,01)$$

$$V_{сп} = P_{сп}/P \times 100 = 126/2000 \times 100 = 6,3\% \quad \varepsilon_{сп} = 2,0 \times \sqrt{6,3(100 - 6,3) / 2000} = 0,024\% (P=0,01)$$

НСФК – 20,8 : 71,3 = 0,29 (бачадон найи сўрғичларининг фаоллик коэффиценти)

Авваламбор қуйидагини таъкидлаш керакки, янги туғилган чақалоқлар организми жинсий аъзолар, яъни бачадон найи тўқима тузилмаларига онанинг жинсий гормонлари, жумладан эстроген таъсир кўрсатиб, морфологик ҳолатини ўзгартирганлиги кузатилди. Бачадон найи шиллиқ пардасининг айрим жойларида бўйлама жойлашган бурмалар борлиги, найнинг ампула қисмида бурмалар кўплиги уларнинг пайдо бўлишида шиллиқ ости қавати таркибидаги бириктирувчи тўқима ва силлиқ мушак хужайралари мавжудлиги ва уларнинг қисқаришидан пайдо бўлганлиги аниқланади. Шиллиқ ости қаватидаги шакланмаган бириктирувчи тўқима таркибида юпқа деворли қон томирлар, бетартиб жойлашган аргирофил толалар, сийрак ўрин эгаллаган бириктирувчи тўқима хужайралари ва уларнинг орасида, аксарият ҳолларда қон томирларга яқин жойларда лимфоид хужайралар ва семиз хужайралар



жойлашганлиги аниқланади. Шиллиқ парданинг хусусий пластинкасидаги бириктирувчи тўқима хужайралари ўзига хос фибробласт ва гистиобластлардан иборат, уларнинг вазифаси тухум хужайра уруғлангандан кейин децидуал хужайраларга айланиб, бачадон найи бўшлиғидаги бластулага озика ишлаб чиқариш ҳисобланади. Қон томирлари асосан майда артериола, венула ва капиллярлардан ташкил топганлиги, венулалар деворида лимфоид хужайраларнинг миграцияланаётганлиги кузатилади.

Чақалоқлар бачадон найи шиллиқ пардаси юзаси бир қаватли призматик шаклли эпителий билан қопланганлиги, улар орасида уч хил эпителий хужайралари мавжудлиги аниқланади (5). Биринчиси – ташқи юзаси тукли эпителий, улар тухум хужайрани бачадон бўшлиғига қараб ҳаракатлантиради. Иккинчиси – секрет ишлаб чиқарувчи эпителий, улар ишлаб чиқарадиган шилимшиқли суюқлик, эпителий юзасини намлаб туради, ооцитни озиклантиради ва тукли хужайралар тукини ҳаракатланишини таминлайди. Учинчиси – оралиқ тузилишга эга бўлган илмоқсимон эпителий ҳисобланади. Бу эпителий хужайраларининг ядроси нозик гиперхром тузилишга эга, цитоплазмаси юпқа ва эозин билан нисбатан оч бўялади. Биринчи ва иккинчи типдаги қопловчи эпителийларнинг ядроси нисбатан йирик, хужайранинг базал қисмида жойлашган, хроматини тўқ бўялган, кариоплазмасида битта ёки иккита ядроча аниқланади. Бачадон найи шиллиқ пардаси қопловчи эпителийси таркибида янги туғилган чақалоқларда ҳилпилловчи эпителийга нисбатан секретор ва оралиқ турдаги хужайралар миқдори устун туриши кузатилди (2,7). Қопловчи эпителий таркибидаги тукли ҳилпилловчи эпителий жойлашган соҳалар нисбатан юпқа, уларнинг цитоплазмаси эозин билан очроқ бўялган. Секретор эпителий ўлчамлари нисбатан катта бўлганлигидан, шиллиқ парда юзасидан бўртиб чиққан кўринишда жойлашган, уларнинг цитоплазмаси эозин билан тўқроқ бўялган.

Бачадон найи девори мушак қавати микроскопик жиҳатдан ўрганилганда шу ҳолат аниқландики, найнинг ампула қисмида мушак қават нисбатан юпқа, мушак толалари титилган ва тармоқланган кўринишда, бурмалар пайдо бўлган соҳаларида қисгарган ҳолатдалиги аниқланади. Найнинг ампуласидан ўрта қисмига боришда мушак қавати қалинлашиб, тармоқлангани йиғилиб, йўғонроқ тутамлар пайдо қилганлиги кузатилади. Бачадонга яқин туташган соҳасида мушак қават олдинги қисмларга нисбатан икки баробар қалинлашганлиги, тутамлари йўғонлашганлиги топилди.

Хулоса

Янги туғилган чақалоқлар бачадон найи деворининг тузилиши ўзига хос мураккабликга эга ва хос морфофункционал белгилари мавжудлиги аниқланди.

Бачадон найи девори умумий қалинлиги, шиллиқ ва шиллиқ ости, ҳамда мушак қаватлари ампула қисмидан бачадонга бирикган қисмига қараб қалинлашиб бориши тасдиқланди.

Бачадон найи шиллиқ пардаси қопловчи эпителийси таркибида янги туғилган чақалоқларда ҳилпилловчи эпителийга нисбатан секретор турдаги хужайралар миқдори устун туриши кузатилди.



References:

1. Kuiri-Hänninen T, Sankilampi U, Dunkel L. Activation of the hypothalamic-pituitary-gonadal axis in infancy: minipuberty. *Horm Res Paediatr*. 2014;82(2):73-80.
2. Sadler TW. *Langman's Medical Embryology*. 14th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
3. Lyons RA, Saridogan E, Djahanbakhch O. The reproductive significance of human Fallopian tube cilia. *Hum Reprod Update*. 2006;12(4):363-372.
4. Sulak O, Cosar F, Malas MA, et al. Anatomical development of the fetal uterus. *Early Hum Dev*. 2007;83(6):395-401.
5. Chuang J, Adashi EY. On the fetal origins of ovarian development: lessons from animal models. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*. 2020;27(3):157-162.
6. Healy DL, Trounson AO, Andersen AN. Female infertility: causes and treatment. *Lancet*. 1994;343(8912):1539-1544.
7. Mayhew TM, Gundersen HJ. 'If you assume, you can make an ass out of u and me': a decade of the disector for stereological counting of particles in 3D space. *J Anat*. 1996;188(Pt 1):1-15.
8. Critchley HO, Maybin JA, Armstrong GM, Williams AR. Physiology of the endometrium and regulation of menstruation. *Physiol Rev*. 2020;100(3):1149-1179.
9. Ibroximovna, M. S. (2024). FACTORS OF DEVELOPING OF INTERCULTURAL COMMUNICATION COMPETENCE IN TEACHING ENGLISH TO CADETS OF MILITARY UNIVERSITY. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 15(1), 159-163.
10. Musayeva, S. I. (2024, May). DEVELOPMENT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION COMPETENCE OF CADETS USING INTERACTIVE METHODS. In *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences (Vol. 3, No. 5, pp. 276-284)*.
11. Sultan C, Gaspari L, Paris F. Adolescent dysmenorrhea. *Endocr Dev*. 2012;22:171-180.
12. Biro FM, Greenspan LC, Galvez MP. Puberty in girls of the 21st century. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2012;25(5):289-294.