UO'K: 618.3-06:618.616.-009.12-053.2

ПРЕЭКЛАМПСИЯ ФОНИДА ТУҒИЛГАН ЭРТА НЕОНАТАЛ ДАВРДА НОБУД БЎЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАР БУЙРАГИДАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

Мамажонов Бохадир Солижанович - т.ф.д., профессор
Андижон давлат тиббиёт институти (Андижон, Ўзбекистон)
Аскаров Акмалжон Миртемир ўғли - мустақил изланувчи, шифокор
Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази (Тошкент, Ўзбекистон)

Аннотация. *Преэклампсия фонида ҳомила ичи ривожланишида ҳомилани барча ички аъзоларининг гестацион муддатидан орқада қолиш, морфологик жиҳатдан етилиш жараёнини кечикиши, буйракларда ҳам юз беради. Бу эса, неонатал даврда туғилган чақалоқлар буйраклари пўстлоқ соҳасида ҳали такомил топмаган коптокчаларнинг бўлиши, проксимал ва дистал каналчаларнинг ҳам шунга монанд равишда ривожланишдан орқада қолиши оқибатида, эмбрионал ҳужайраларнинг кўп бўлиши гиперцеллюляр манзарани юзага келтириши аниқланади. Бу эса, янги туғилган чақалоқларни эрта неонатл даврда буйрак етишмовчилиги ривожланиши оқибатида перинатал даврдаги ўлимнинг устунлиги билан намоён бўлиши аниқланди.*

Калит сўзлар: *буйрак, ҳомиладорлик, преэклампсия, морфология.*

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОЧЕК У НОВОРОЖДЕННЫХ, УМЕРШИХ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ НА ФОНЕ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Мамажонов Бохадир Солижанович - д.м.н., профессор
Андижанский государственный медицинский институт (Андижан, Узбекистан)
Аскаров Акмалжон Миртемир угли – соискатель, врач
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *На фоне преэклампсии наблюдается отставание внутриутробного развития всех внутренних органов плода от гестационного срока, задержка морфологического созревания, в том числе и в почках. Установлено, что наличие незрелых клубочков в корковом слое почек у новорожденных в неонатальном периоде, а также соответствующее отставание в развитии проксимальных и дистальных канальцев, приводит к большому количеству эмбриональных клеток, что создает гиперцеллюлярную картину. Выявлено, что это проявляется преобладанием перинатальной смертности вследствие развития почечной недостаточности у новорожденных в раннем неонатальном периоде.*

Ключевые слова: *почка, беременность, преэклампсия, морфология.*

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE KIDNEYS OF NEWBORNS WHO DIED IN THE EARLY NEONATAL PERIOD WITH PREECLAMPSIA

Mamajonov Bokhadir Solizhanovich - D.M.Sc., professor
Andijan State Medical Institute (Andijan, Uzbekistan)
Askarov Akmaljon Mirtemir ugli – researcher, doctor
Republican Scientific Center for Emergency Medical Care (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation. *In the context of preeclampsia, there is a delay in intrauterine development of all fetal internal organs relative to gestational age, as well as delayed morphological maturation, including in the kidneys. It has been established that the presence of immature glomeruli in the cortical layer of the kidneys in newborns during the neonatal period, along with a corresponding delay in the development of proximal and distal tubules, results in a large number of embryonic cells, creating a hypercellular picture.*

It has been revealed that this manifests as a predominance of perinatal mortality due to the development of renal failure in newborns during the early neonatal period.

Key words: *Kidney, pregnancy, preeclampsia, morphology.*

Муаммонинг долзарблиги: Дунё аҳолиси орасида репродуктив ёшдаги аёлларда ҳомиладорликни 2 чи ва 3 чи уч ойлигида ривожланган преэклампсия фонида туғилган чақалоқларни туғилиш кўрсаткичи, 1,8-7,2% ни ташкил этиб, чақалоқларни ҳомила ичи ривожланишини орқада қолишига олиб келади. Преэклампсия фонида туғилган чақалоқларни 35% дан ортиғида паренхиматоз аъзоларнинг морфологик ривожланишдан орқада қолиши кузатилиб, летал кўрсатичи бўйича, 1000 та туғруққа 12 тани ташкил этади.

АҚШ ва Европа давлатларида репродуктив ёшдаги аёлларни ҳомиладорликка тайёрланиши ва назорат остида бўлиши, 1000 та ҳомиладорликдан 3-4 ҳолатда преклампсия аниқланиб, ўлим кўрстаичи бўйича 1000 та туғруқдан 1-3 холатда летал кўрстакич билан тугалланади.

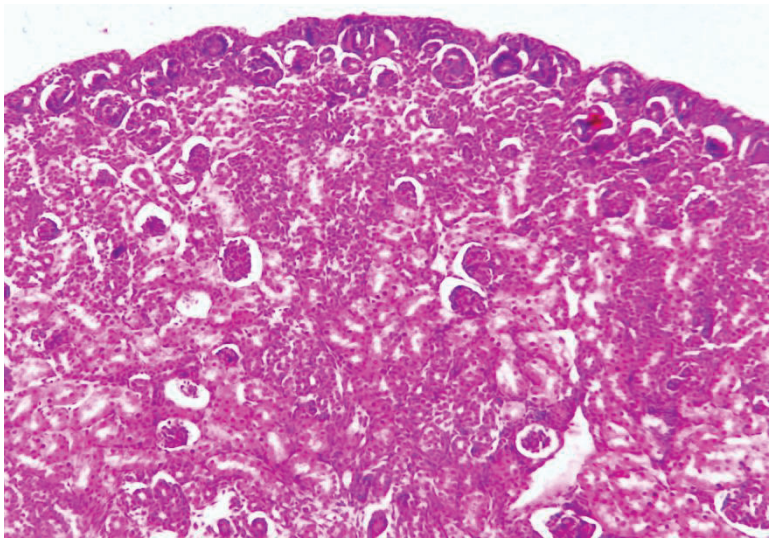
Дунёдаги жами ҳомиладорликни 4,6% да преклампсия аниқланиб, энг кўп контингент Россия федерацияси, МДХ давлатлари, учинчи давлат аҳолиси орасида бўлиб, энг кам кўрсатич Япония ва Жанубий Корея давлатларида аниқланган. МДХ давлатларида ушбу кўрсаткич 10,57-18,2% ни ташкил этади. Ўзбекистон Республикасида 2022 йилда преэклампсия ва эклампсиядан нобуд бўлганлар сони жами ҳомиладорларнинг қарийб 8,96-12,7% ни ташкил этиб, чақалоқларни буйрак тўқимасидаги морфологик ўзгаришларни туб мохияти тўлиқ ўрганилмаган бўлиб, ҳомила буйракларидаги шикастланиш белгилари ҳомиладорликнинг II-III уч ойликларида ҳомила ичи ривожланишида буйракларнинг морфологик етилишдан орқада қолишига олиб келади. Жами прекэлампсияда ҳомиладор аёлларда ривожланган ўрта оғир ва оғир даражасида, фетоплацентар етишмовчиликни юзага келиши, ҳомилани буйракларидаги захарли моддаларни қайта сўрилиши ва ҳомилани бачадон ичи ривожланишида нобуд бўлишига олиб келиши, 1000 та туғруқдан ўртача 2,1-3,4 тани ташкил этиб, мамлакатимизда, хар йили, 2100-3400 та ҳолатда аниқланади.

Жумладан Республика патологик анатомия марказида 2018-2024 йил давомида преклампсия фонида туғилган, буйракларида гипоплазияси натижасида нобуд бўлганлар ўртача 612 та ҳолатда аниқланганлиги маълум бўлди. Айнан ҳомиладорлик 3 уч ойлигидаги ушбу ўзгаришларда ҳомилани ривожланишида кескин ўзгаришларнинг юзага келиши, ҳомила томонидан ажратиладиган зарарли метаболитларни йўлдош орқали тўла тўкис утилизациясини амлага ошмаслиги, ҳомила буйрагининг қайта зарарланишига олиб келади. Натижада ҳомилани ривожланишида буйрак тўқимасида альтерация жараёнини ривожланиши ва шикастланиш кўрсаткичларининг юқорилиги билан давом этиб, янги туғилган чақалоқларни неонатал даврда азот тутувчи моддаларни буйрак орқали тўлиқ ажратилмаслиги ва сийдик кислотиали буйрак инфаркти ривожланишига олиб келиши билан хам намоён бўлишига олиб келади. Бу эса, она бола мухофазасида, янги туғилган чақалоқлар ўлимини кўпайишига олиб келади.

Тадқиқот мақсади: Онасида преэклампсия бўлган чақалоқлар буйрагининг морфологик хос ўзгаришларни ўрганишдан иборатдир.

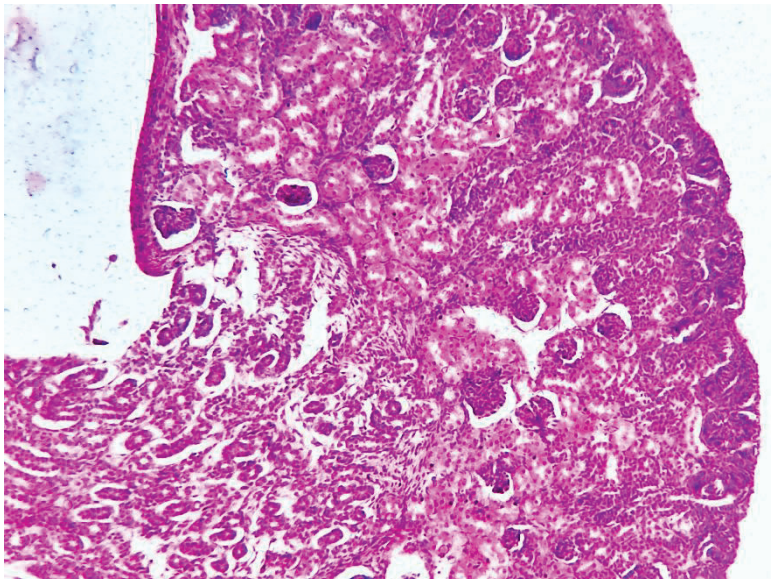
Тадқиқот материали ва усуллари. Материал сифатида преэклампсия фонида туғилган эрта неонатал даврда нобуд бўлган 23 та аутопсия текширувидан ўтказилган чақалоқлар материаллари олинди. Тайёрланган бўлакчалар морфологик жиҳатдан ўрганилди. Морфология: гематоксилин эозин, усулида текширилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси: Преэклампсиядан туғилган чақалоқлар эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқларда ривожланадиган буйрак касалликларининг ўзига хослигини мухокама қилишдан олдин, эрта неонатал даврда хали тўлиқ шаклланмаган ва такомил топаётган буйрак тўқимасини, гестацион муддатига мос бўлмаган ривожланишдан кейин орқада қолиши, буйракларни эмбрионал даврдаги морфологик кўринишида сақланиб турганлигини англатади. Бу эса, ўз навбатида жуда кўплаб, оғир асоратлардан бўлган фильтрация жараёнини амалга ошмаслиги, проксимал ва дистал каналачалар бўшлиғини очилмаганлиги, хужайралари бир хил кўринишдаги эмбрионал хужайра манзарасини эслатиши билан характерланади.



1-Расм. **Эрта неонатал даврда чақалоқ бураги пўстлоқ қисми. 5-кунлик чақалоқ. Боумен бўшлиғи кескин кенгайган, пўстлоқ қават субкапсуляр соҳаларда хали шаклланмаган гиперцеллюляр кўринишдаги коптокчалар аниқланади (1). Пўстлоқ қават меиал сохасида шаклланмаган коптокчалар аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 4х10.**

Эрта неонатал даврда буйраклар пўстлоқ қисмида коптокчалар, проксимал найчалар ва қон томирларининг ўзига синхрон ўзгаришлари аниқланди. Хали тўлиқ такомил топмаган ва шаклланмаган коптокчаларнинг турли катталикларда бўлиши, коптокчалар ажойиб тўри томирларининг нотекис тўлақонлиги, мезангиал хужайраларида ўчоқли пролиферациялар аниқланади. Боумен бўшлиғи турлича кенгайган, базал мембранасининг қалинлашиши, коптокчалар деформациясини юзага келиши билан давом этади. Коптокча висцерал эпителийлари цитоплазма хиралашиши, хар хил оқсил табитли гомоген пушти рангдаги киритмаларнинг пайдо бўлиши аниқланади. проксимал каналчалар эпителийлари бироз шишган, цитоплаз-маси таркибида донадор гиалин кўринишидаги киритмаларнинг шаклланган-лиги, ядролари тўқ бўялганлиги аниқланади. проксимал каналчалар эпителийларида хужайралар аксарият 3/2 қисмининг ядролари хиралашган, цитоплазмаси гомоген пушти рангда рангда, ядроси ўрнида майда базофил таначаларнинг аниқланаши, баъзи бир ҳужайраларида ядроларининг бужмайиши, пучайиши, фрагментларга ажралаганлиги аниқланади.

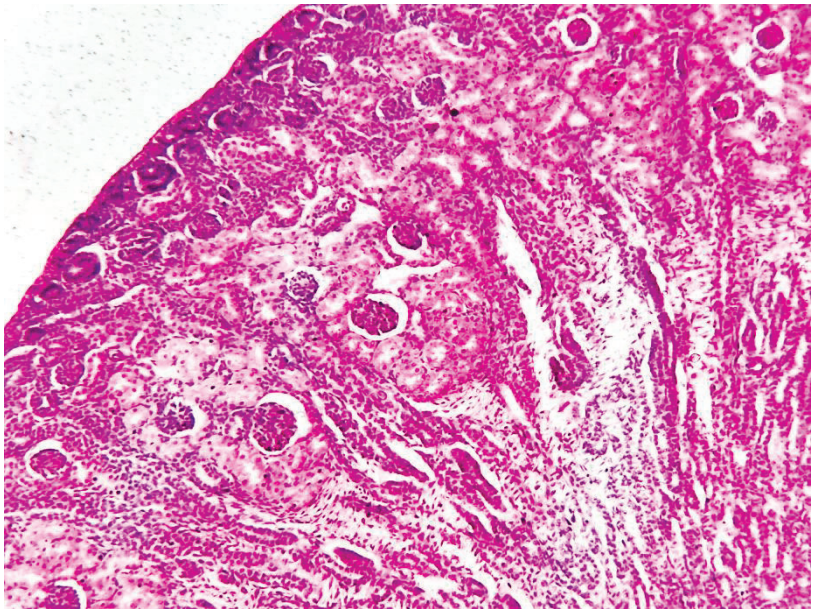


2-Расм. **Эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ қавати. 6-кунлик чақалоқ. Аксарият проксимал найчалар эпителийсида ядролар аниқланмайди, коптокча шаклланмаган. Оралиқ тўқимада шишлар шаклланган. Бўёқ Г.Э.. Ўлчами 40х10.**

Натижада проксимал каналча эпителийларида жуда кўплаб некробиоз ўчоқларининг юзага келиши аниқланади. Айнан гистологик текширишлардан бўялган буйрак тўқимасида қуйидаги ўзгаришлар аниқланди. Буйраклар пўстлоқ ва мағиз сохаларида гомоген пушти рангли киритмаларни кўпайиши, коптокчалар атрофидлаги проксимал каналачалар бўшлиқларини тор ва очилмаганлиги, периканаликуляр қон томирларни кенгайиши ва нотекис тўлақонлик кўринишида бўлиши, ядроларини гиперхром кўринишда бўлиши билан характерланади. (1-расмга қаранг).

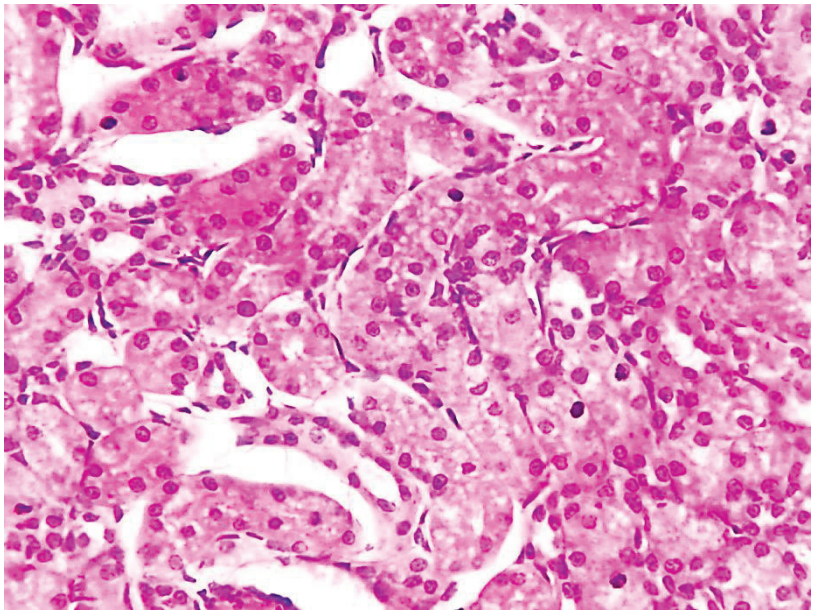
Пушти рангга бўялган тузилмалар бўлиб, меёрда бўлиши керак бўлган моддалар гурухига мансубдир. Айни тадқиқот ишимизда ўрганилаётган, эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйраги эпителий хужайраларида гомоген киритмаларни хаддан зиёд кўпайиши, морфофункционал мажрухлик давом этаётганлигини англатади, проксимал ва дистал каналчалар бўшлиғида хеч нарса аниқланмаслиги. Коптокчалар периметри ва бўшлиқларида нордон мукополисахаридларни тўпланганлигини кўрсатади. Бу морфологик кўринишлар асосан, буйракларда функционал етишмовчилик жараёни ривожланаётганлигини англатади (2-расмга қаранг).

Проксимал каналчалар эпителийлари цитоплазмасида ва перицеллюляр сохаларда нордон мукополисахаридаларанинг кўп миқдорда тўпланиши хам ўткир гипоксия жараёни ривожланганлигини ва оралиқ махсулотлар билан биргаликда кўп миқдорда оч тўрсимон аморф киритмаларни тўпланиши, проксимал каналча эпителийларининг коагуляцион некрозга учраганлигини кўрсатади. Шу билан бирга проксимал каналчалар бўшлиғида хам гомоген тўрсимон оқсилли тузилмаларнинг аниқланаши, фильтрацияда шаклланган бирламчи сийдик таркибидаги оқсилларнинг реабсорбцияга учрамаганлиги, проксимал каналчалар эпителийларининг аксарияти паранекроз, некробиоз холатида турганлиги аниқланди.



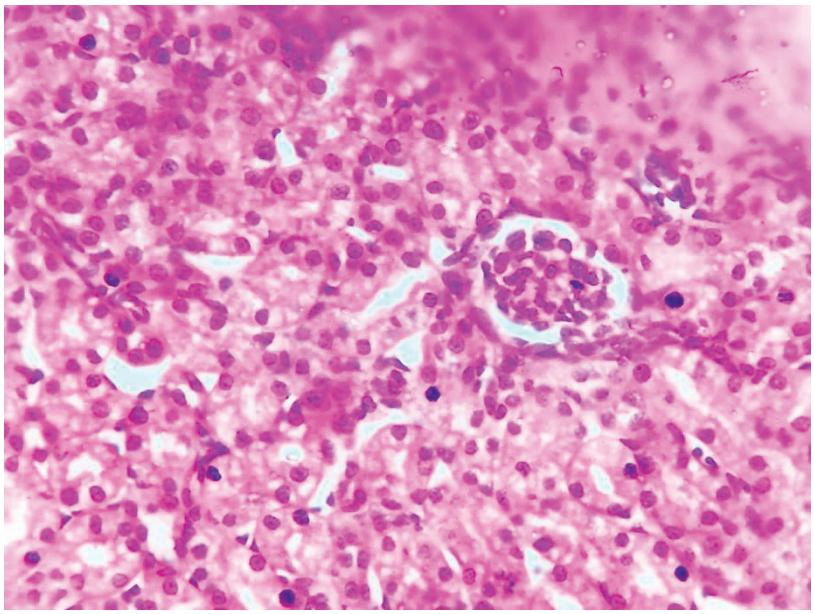
3-Расм. **Эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ ва мағиз қавати. 7 кунлик чақалоқ. Аксарият проксимал найчалар эпителийсида ядролар гиперхром кўринишда бўлиб, қатор йирик кўринишда жойлашган. Аксарият коптокчалар шаклланмаган. Оралиқ тўқимада шишлар шаклланган. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40х10.**

Бу ўзгаришларнинг кескин ривожланиши асосан эрта неонатал даврда энг кўп аниқланди. Коптокчалардаги ажойиб тўр томирларида тўлақон-ликнинг ривожланиши, форсирланган фильтрация жараёнида Боумен бўшлиғини кенгайиши, фильтрацион кўрсаткичнинг морфофункциоанл жихатдан издан чиққанлигини тасдиқлайди. Периканаликуляр ва параканали-куляр қон томирларда тўлақонлик белгилари, пўстлоқ ва мағиз қавати чегарасидаги ёйсимон вена қон томирларида хам тўлақонлик белиглари сақланганлиги аниқланди. Айнан тўлақонлик ривожланган сохалардаги найчалар эпителийсида некробиозга учраган эпителий хужайраларининг кўп миқдорда аниқланиши, веноз тўлақонлик оқибатида метаболик ацидоз, ҳужайраларнинг оралиқ метаболитлар таъсирида ўткир токсик дистрофияга учраши ва гипоксиянинг кучайганлигидан дарак беради (3-расмга қаранг).



4-Расм. **Кечки неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ қавати. 3-кунлик чақалоқ. Аксарият проксимал найчалар эпителийсида ядролар аниқланмайди (1), каналчалар эпителийларида майда ёғли киритмлар аниқланиб, хужайралар некробиоз жараёнида эканлигини англатади.. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40х10.**

Кечки неонатал даврда чақалоқларда ички аъзоларнинг нисбатан такомил топганлиги, хаёт билан ўзаро мосланиш реакцияларининг барқарорлашганлиги ва бошқа сабаблар, касалликларни нисбатан енгилроқ кечиши билан давом этишини англатади. Преэклампсия фонида туғилган ва кечки неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқларда буйрак тўқимасида асосан дистрофик некробиотик ва дисциркулятор ўзгаришларнинг турлича ривожланиши билан давом этганлигини кўрсатади. Жумладан, коптокча-ларнинг назорат гурухига нисбатан хажман ривожланишдан орқада қолганлиги, сон жихатдан назорат гурухига нисбатан кам бўлиши билан характераланади. Айнан буйрак коптокчалари хажмининг кичик бўлиши, паренхимаси таркибидаги ҳужайраларнинг кичик бўлиши, морфофункциоанал майдонларнинг юзаси камайганлиги билан изохланади.



5-Расм. **Кечги неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқ буйраги пўстлоқ қавати. 5-кунлик чақалоқ. Аксарият проксимал найчалар эпителийсида ядролар аниқланмайди (1), коптокча шаклланмаган хужайралари эмбрионал кўринишида бўлиб, боумен капсуласи хужайралари хам худди шундай кўринишда. Бўёқ Г.Э.. Ўлчами 40х10.**

Неонатал даврда хали такомил топаётган буйрак коптокчаларининг озиқланишининг бузилиши, коптокча висцерал эпителийлари ва ажойиб тўрдаги подоцитларнинг сон жихатдан камайганлиги, ажойиб тўр томири эндотелий хужайраларининг хам юқоридаги ўзгаришларга паралел равишда ривожланишдан орқада қолишини тасдиқлайди. Буйрак тўқимасида асосан нейтрал мукополисахаридларни кўпайиши, метаболизм жараёнини секин кечаётганлигини тасдиқлайди (4-расмга қаранг).

Бу жараёнлар томирларда тўлақонлик ва ажойиб тўр томириларининг ривожланишдан орқада қолганлигини билан тушунтирилади. Аксарият коптокчаларнинг дистал қисми ва проксимал каналчаларнинг бошланғич йўғон қисмидаги йўғон эпителийларининг хам хажман кичрайганлиги, хужайралари цитоплазмаси бўшлиғидаги гомоген пушти рангдаги тузилмаларининг кескин камайиши, ядроларининг баъзилари тўқ аксарияти оч бўялганлиги билан ажралиб туриши аниқланади. бу эса, буйракнинг фаол майдонларида моддалар алмашинувининг бузилиши, функционал кўрсаткичларининг пасайганлигини билдиради (5-расмга қаранг). Проксимал каналчаларнинг қайрилган сохаларида эпителийлар цитопалзмасининг оч базофил бўялиши асосан сувли дистрофик ўзгаришлар кечаётганлигини ва аксарият ҳужайраларнинг нобуд бўлаётганлигини англатади. Бу эса, чақалоқларда ўткир буйрак етишмовчилигини кўрсатувчи клиник белгилар юзага келишини исботлайди.

Хулосалар.

1.Прекэлампсия фонида туғилган ва эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалоқлар буйрак тўқимасидаги морфологик ўзгаришлар бевостита етук ёки чала туғилганлигига, ҳамда эрта ёки кечки неонатал даврда учраши билан боғлиқ бўлиб, буйрак таначалари майдони нефронлари кўрсаткичларининг паст даражаси сақланиб қолиши аниқланди.

2.Эрта неонатал даврда чақалоқлар буйраги нефронлар сони назорат гуруҳига қараганда камайганлиги, дистал каналча атрофидаги перивaскуляр қон томирлар диаметри ва эгаллаган худудларида хам хажмий ошганлиги исботланди.

3.Преэклампсия фонида туғилган ва эрта неонатал даврда нобуд бўлган чақалқолар буйрак коптокчалари, проксимал каналчалари диаметрининг хажми, каналча бўшлиғи кичрайганлиги, субкапсулар ва интракортикал нефронларнинг, найчали қисмида эса проксимал ва озроқ даражада дистал нефронларнинг каттапашганлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР

1. Almeida MFB, Kawakami MD, Moreira LMO, Santos RMVD, Anchieta LM, Guinsburg R. Early neonatal deaths associated with perinatal asphyxia in infants ≥2500g in Brazil. //J Pediatr (Rio J). 2017 Nov-Dec;93(6):576-584.

2. Kawakami MD, Sanudo A, Teixeira MLP, Andreoni S, de Castro JQX, Waldvogel B, Guinsburg R, de Almeida MF. Neonatal mortality associated with perinatal asphyxia: a population-based study in a middle-income country. //BMC Pregnancy Childbirth. 2021 Feb 27;21(1):169.

3. Lassus P, Nevalainen TJ, Eskola JU, Andersson S. Clara-cell secretory protein in preterm infants' tracheal aspirates correlates with maturity and increases in infection. // Pediatr Pulmonol. 2000 Dec; 30(6):466-9.

4. Loughran-Fowlds AS, Lin JW, Oei J, Michalowski J, Henry R, Lui K. Early postnatal surge of serum Clara cell secretory protein in newborn infants. //Neonatology. 2012;101(2):125-31.

5. Thomas W, Seidenspinner S, Kawczyńska-Leda N, Chmielnicka-Kopaczyk M, Marx A, Wirbelauer J, Szymankiewicz M, Speer CP. Clara cell secretory protein in tracheobronchial aspirates and umbilical cord serum of extremely premature infants with systemic inflammation. //Neonatology. 2010;97(3):228-34.

6. Wang K, Huang X, Lu H, Zhang Z. A comparison of KL-6 and Clara cell protein as markers for predicting bronchopulmonary dysplasia in preterm infants. //Dis Markers. 2014; 2014:736536.

7. Hyödynmaa E, Korhonen P, Ahonen S, Luukkaala T, Tammela O. Frequency and clinical correlates of radiographic patterns of bronchopulmonary dysplasia in very low birth weight infants by term age. //Eur J Pediatr. 2012 Jan;171(1):95-102.

8. Kim HR, Kim JY, Yun B, Lee B, Choi CW, Kim BI. Interstitial pneumonia pattern on day 7 chest radiograph predicts bronchopulmonary dysplasia in preterm infants. //BMC Pediatr. 2017 May 15; 17(1): 125.

9. Olicker AL, Raffay TM, Ryan RM. Neonatal Respiratory Distress Secondary to Meconium Aspiration Syndrome. // Children (Basel). 2021 Mar 23; 8(3): 246.

10. Paudel P, Sunny AK, Poudel PG, Gurung R, Gurung A, Bastola R, Chaudhary RN, Budhathoki SS, Ashish KC. Meconium aspiration syndrome: incidence, associated risk factors and outcome-evidence from a multicentric study in low-resource settings in Nepal. // J Paediatr Child Health. 2020 Apr; 56(4): 630-635.