

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ХУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Tib.30.03  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**ЭШБАЕВ ЭРКИН АБДУХАЛИМОВИЧ**

**ОНАСИДА ПРЕЭКЛАМПСИЯ ВА ЭКЛАМПСИЯ БЎЛГАН ЭРТА  
НЕОНАТАЛ ДАВРИДА ЎЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАР ЮРАГИНИНГ  
ПАТОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.15 – Патологик анатомия**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2018**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Эшбаев Эркин Абдухалимович**

Онасида презклампсия ва эклампсия бўлган

эрта неонатал даврида ўлган чакалоқлар

юрагининг патоморфологик хусусиятлари ..... 3

**Эшбаев Эркин Абдухалимович**

Патоморфологическая характеристика сердца

новорожденных при преэклампсии и эклампсиях

у матерей, умерших в раннем неонатальном периоде ..... 24

**Eshbayev Erkin Abdukhalimovich**

Pathomorphological characteristics of the

heart of newborns who died in the early neonatal

period in mothers with preeclampsia and eclampsia ..... 44

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works..... 48

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ХУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Tib.30.03  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

**ЭШБАЕВ ЭРКИН АБДУХАЛИМОВИЧ**

**ОНАСИДА ПРЕЭКЛАМПСИЯ ВА ЭКЛАМПСИЯ БЎЛГАН ЭРТА  
НЕОНАТАЛ ДАВРИДА ЎЛГАН ЧАҚАЛОҚЛАР ЮРАГИНИНГ  
ПАТОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.15 – Патологик анатомия**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2018**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2017.3.PhD/Tib401 рақами билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Тошкент тиббиёт академиясида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий Кенгаш веб-саҳифасида ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) ва «Ziyonet» ахборот-таълим портали ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) манзилларига жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:** **Турсунов Хасан Зияевич**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:** **Мавлян-Ходжаев Равшан Шухратович**  
тиббиёт фанлари доктори

**Алиев Баҳром Раҳимбердиевич**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Етакчи ташкилот:** **Тошкент педиатрия тиббиёт институти**

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Tib.30.03 рақамли илмий кенгашнинг 2018 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100109 Тошкент, Олмазор тумани, Фаробий кўчаси 2-уй, Тошкент тиббиёт академиясининг 1-ўқув биноси, 4-қават мажлислар зали. Тел/факс: (+99871) 150-78-25, e-mail: [tta2005@mail.ru](mailto:tta2005@mail.ru)).

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академиясининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_\_\_ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, Фаробий кўчаси 2-уй, Тошкент тиббиёт академиясининг 2-ўқув биноси, «Б» қанот, 1-қават, 7-хона. Тел/факс: (+99871) 150-78-14.

Диссертация автореферати 2018 йил «\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.  
(2018 йил «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**Г.И.Шайхова**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Н.Ж.Эрматов**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Б.У.Ирискулов**

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

## КИРИШ (фалсафа докторлик (PhD) диссертацияси аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Преэклампсия (ПЭ), бу - ҳомиладорликнинг кечки токсикози бўлиб, унда ҳам она, ҳам боланинг ҳаётий муҳим аъзо ва тизимлари морфофункционал ҳолатининг бузилиши билан давом этади. ПЭ ҳомиладорлик асоратларидан энг кўп учрайдигани умумий туғруқларнинг 16% аниқланиб, она, ҳомила, ҳатто чақалоқ учун хавfli касаллик ҳисобланади. Болалар ўлимининг бирламчи сабаблари оналарда ҳомиладорлик пайтидаги экстрагенитал касалликлар ва преэклампсия ҳисобланади<sup>1</sup>. Преэклампсия клиник ва морфологик белгилари бўйича: енгил, ўрта ва оғир даражаларида баъзида эклампсия кўринишида ривожланади. ПЭ соғлом ҳомиладор аёлларнинг 6-12% ва экстрагенитал касалликлари мавжуд аёлларнинг 20-40% ривожланади. ПЭ чақалоқларнинг чала туғилиши, тана вазни кам бўлиши, меъёрда жойлашган йўлдошнинг эрта кўчишига, йўлдошнинг етишмаслигига олиб келиши, оқибатда бола асфиксия, гипотрофия, туғма инфекциялар, сепсис ҳамда юрак-томир касалликлари билан туғилиши мумкин. Ҳомила юрак-томир тизимининг турли структур тузилмаларидаги патоморфологик ўзгаришларга тегишли масалалар кам ўрганилган. Айниқса, юракнинг эндокарди фиброэластози, эндотелиози ва эндокардити, миокарднинг токсик миокардиодистрофияси, туғма кардиомиопатияси, миокардити ва перикарднинг экссудатив яллиғланиши аҳамиятли ҳисобланиб, бу патологик ўзгаришларнинг преэклампсияга боғлиқ патогенетик омилларини, юзага чиқиш механизмларининг морфогенезини ва ҳар бир формасига хос морфологик ва морфометрик кўрсаткичларини ўрганиш соҳа ходимлари олдида турган долзарб муаммолардан биридир.

Жаҳонда онасида преэклампсия ва эклампсия бўлган эрта неонатал даврида ўлган чақалоқлар юрагининг патоморфологик хусусиятларини ўрганишнинг сифатини яхшилашга қаратилган қатор илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда, жумладан: онаси преэклампсия билан касалланиб, туғилган чақалоқлар юрагининг анатомик ва антропометрик кўрсаткичларини, юрак эндокард ва миокардида ривожланган патоморфологик ўзгаришларнинг ўзига хос хусусиятларини, миокард ичи қон томирлари деворида ривожланадиган патоморфологик ўзгаришларнинг ўзига хослигини асослашдан иборат. Онаси преэклампсия билан касалланган, бола юраги миокарди структур бирликларидаги морфометрик кўрсаткичларни ҳисоблаш ва морфологик ўзгаришлар билан таққослаш, юракда ривожланган патоморфологик жараёнларнинг морфогенетик алгоритмини яратиш касаликнинг асоратларини белгиловчи омилларни бартараф этиш усулларини ишлаб чиқишни тақозо этади.

2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси<sup>2</sup>да «...аҳолига

<sup>1</sup> Репина М.А., 2004; Сидорова И.С. ва бошқ., 2008

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли Фармони

тиббий ва ижтимоий-тиббий хизмат кўрсатиш қулайлиги ҳамда сифатини оширишга, аҳоли ўртасида соғлом турмуш тарзини шакллантиришга, тиббиёт муассасаларининг моддий техника базасини мустахкамлашга йўналтирилган ҳолда соғлиқни сақлаш соҳасини, энг аввало, унинг дастлабки бўғинини, тез ва шошилишчи тиббий ёрдам тизимини янада ислоҳ қилиш, оила саломатлигини мустахкамлаш, оналик ва болалиқни муҳофаза қилиш...», шунингдек турли юқумли ва соматик касалликларни профилактикаси ва ташхислаш, замонавий тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш ва сифатли тиббий хизмат кўрсатишда замонавий технологияларни қўллашни такомиллаштириш ва аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш сифатини ошириш орқали аҳоли ўртасида касалланиш кўрсаткичларини пасайтириш ва умр узайишини таъминлаш имконини беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сонли «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ва 2014 йил 1 августдаги ПҚ-2221-сон «Ўзбекистонда оналар, болалар ва ўсмирлар соғлиғини муҳофаза қилиш бўйича 2014-2018 йилларга мўлжалланган Давлат дастури» Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишларига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Преэклампсия билан касалланган онадан туғилган болалар юрак-томир тизимининг турли структур тузилмаларидаги патоморфологик ўзгаришларга тегишли масалалар кам ўрганилган (Лахно И. В., 2014; Сидирова И. С., Милованов А. П., Никитина Н. А., Бардачова А. В., Рзаева А. А., 2013; Неровная А. М., Киселев А. И., 2012; Cui Y., Zhu B., Zheng F., 2018; Omani Samani R., Ranjbaran M., Amini P., Esmailzadeh A., Sepidarkish M., 2018). Айниқса, юракнинг эндокарди фиброэластози, эндотелиози ва эндокардити, миокарднинг токсик миокардиодистрофияси, туғма кардиомиопатияси, миокардити ва перикарднинг экссудатив яллиғланиши аҳамиятли ҳисобланади (Khader Y., Batiha A., Al-Njadat R., Hijazi S., 2018; Kawakita T., Bowers K., 2018). Бу патологик ўзгаришларнинг преэклампсияга боғлиқ патогенетик омилларини, юзага чиқиш механизмларининг морфогенезини, юрак қатламлари қайси турдаги структур тузилмаларининг касалланишини, ўзгаришларнинг дастлабки жойланиш жойидан, то авж олиб тарқалиб боришининг морфологик асосларини, ҳар бир формасига хос морфологик ва морфометрик кўрсаткичларини ўрганиш оқибатида олинган маълумотлар, бу хасталик таъсирида юрак-томир касалликларининг олдини олишда, хомиланинг яхши

ривожланишини таъминлашда қўлланиладиган чора-тадбирларни мақсадли режалаштиришнинг туб асослари бўлиши мумкин.

Ўзбекистонда миллий менталитетни инобатга олиб, аёлларнинг кетма-кет ҳомиладорлигининг амалга оширилиши преэклампсия ва эклампсия ривожланишига замин яратади, бу борада акушер-гинекологлар томонидан қатор ишлар бажарилган. Бироқ, патоморфологик тадқиқотлар бажарилмаган; преэклампсияда йўлдошнинг морфологик ва морфометрик ўзгаришлари аниқланган (Бабаев Х.Н., 2011), ҳомиладорлар преэклампсиясида марказий гемодинамика кўрсаткичлари ўрганилган (Ахмедов Ф.К., ва бошқ, 2013); ҳомиладор аёлларда эклампсиянинг омиллари ўрганилган (Бабанов Б.Х., Абдуллаходжаева М.С., 2003); преэклампсия ва сурункали вирусли гепатит “В” билан касалланган аёллар йўлдошининг морфологик ва морфометрик хусусиятлари (Зарипов З.Ш. ва бошқ. 2008).

Таъкидлаш жоизки, преэклампсия билан хасталанган аёллардан туғилган чақалоқлар юрагининг барча қатламларида юз берган патоморфологик ўзгаришларни билган ҳолда, бундай турдаги хавфли омил билан туғилган болаларнинг юрак-томир тизимининг иш фаолиятини дастлабки постнатал даврдан бошлаб назоратга олиш мумкин бўлади.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент тиббиёт академиясининг илмий-тадқиқот ишлари режаларига мувофиқ 005. 01.1500216 «Инсон ва тажриба ҳайвонлар организми ҳаёт фаолияти кўрсаткичларининг ҳар хил патологик омиллар таъсиридаги функционал, метаболик ва структур ўзгаришларнинг ўзига хослиги ва уларни коррекциялаш йўллари, ҳамда эксперт баҳолашнинг янги имкониятлари» (2015-2018) мавзуси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** Преэклампсия билан касалланган оналардан туғилган чақалоқлар юрагида ривожланиши мумкин бўлган патологик жараёнларнинг морфологик ва морфометрик хусусиятларини очишни такомиллаштиришдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

онаси преэклампсия билан касалланган ва улардан туғилган чақалоқлар юрагининг анатомик ва антрометрик кўрсаткичларини ўрганиш;

преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсирида юрак эндокард ва миокардида ривожланган патоморфологик ўзгаришларнинг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш;

преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсирида миокард қон томирлари деворида ривожланадиган патоморфологик ўзгаришларнинг ўзига хослигини аниқлаш;

преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсирида миокард тўқима тузилмаларида ривожланадиган морфометрик кўрсаткичларни ҳисоблаш ва морфологик ўзгаришлар билан таққослаш;

болалар юрагида ривожланган патоморфологик жараёнларнинг морфогенетик алгоритмини яратиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида онасида преэклампсияси бўлган ва ҳар хил сабабларга кўра нобуд бўлган 103 нафар чақалоқлар юраги олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** онасида преэклампсия бўлган, эрта неонатал даврда ўлган чақалоқлар юрагидаги патоморфологик ўзгаришлар ва морфометрик кўрсаткичлар ўрганилган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқот вазифаларини ҳал этиш ва мақсадга эришиш учун ишда анатомик, антропометрик, морфологик, морфометрик, гистологик, гистокимёвий ва статистик усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсирида юрак чап қоринчасига нисбатан ўнг қоринча бўшлиғининг нисбий ҳажм коэффиценти ўзгарганлиги, яъни вазн-ҳажм нисбати меъёрга (1,28) нисбатан ошганлиги(1,82); миокарднинг нисбий зичлик коэффиценти меъёрга нисбатан (2,99) кескин тушиб кетганлиги (1,79); миокарднинг строма-паренхима нисбати коэффиценти меъёрга (56,2%) нисбатан кўтарилиб (64,7%) кетганлиги исботланган;

преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсирида ривожланган дистрофик, некробиотик, яллиғланишли ва дисрегенератор ўзгаришлар кўпроқ ўнг қоринча ва ўнг бўлмача эндокардида устун турганлиги, эндокард юзасида некроз ва тромб пайдо бўлганлиги, интимасида бириктирувчи тўқимали склероз ривожланиши исботланган;

миокард қон томирларнинг барчасида асосан базал мембранаси ва эластик толали қавати дезорганизацияга учраганлиги, микроциркулятор томирлар базал мембранаси мукоид ва фибриноид бўкишга учраб, атрофида шиш ва геморрагия ривожланган бўлса, артерия ва артериолаларнинг бу қатламларида томирни торайтирувчи гиалиноз ва склероз каби ўзгаришлар асосланган;

миокарднинг строма-томир тузилмаларидаги дезорганизацияли ўзгаришлар, кардиомиоцитлар саркоплазмасида шиш, бўкиш, миофибриллаларининг титилиши, фрагментацияланиши, гомогенланиши, охир оқибатда склероз ривожланиши исботланган.

Преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсирида миокарддаги патоморфологик ва морфометрик ўзгаришлар морфогенезининг алгоритми ишлаб чиқилди.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

катталарда ривожланадиган, ногиронликга олиб келадиган юрак-томир тизими хасталиклари перинатал ва неонатал даврда ривожланиши асосланган;

онаси преэклампсия билан касалланган бўлса, юракдаги патоморфологик ўзгаришларни боланинг ёшлигидан даволаб бориш тавсия этилган;

преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсирида ривожланадиган юракдаги патоморфологик ва морфометрик ўзгаришлар, ҳамда морфогенетик алгоритми асосида услубий тавсиянома яратилган;

қўлга киритилган илмий ва амалий маълумотлар табиёт институтлари талабаларига патологик анатомия фанининг “Ҳомиладорлик патологиялари”



мавзуси бўйича амалий машғулот ва маъруза ўқишда фойдаланиш тавсия этилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончилиги** ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада материал танланганлиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган умумморфологик, морфометрик, гистологик, гистокимёвий ва статистик текширув усуллар асосида преэклампсия билан касалланган она организмининг болага таъсирида юрагида ривожланган патоморфологик ва морфометрик ўзгаришларнинг ўзига хослиги халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаганлиги билан асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқотнинг илмий аҳамияти шундан иборатки, преэклампсия билан касалланган она организмининг болага таъсирида юракда ривожланган патоморфологик ва морфометрик ўзгаришларнинг ўзига хослиги аниқланди, бу ўзгаришлар ривожланишининг морфогенетик алгоритми яратилди.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти сифатида, катталарда ривожланадиган, ногиронликга олиб келадиган юрак-томир тизими хасталиклари пери- ва неонатал даврда илдиз олган бўлади, уларнинг аксарияти онаси преэклампсия билан касалланган бўлса юз беради, уларнинг олдини олиш учун, юракдаги патоморфологик ўзгаришларни боланинг ёшлигидан даволаб бориш тавсия этилади. Бола юрагидаги бу ўзгаришларнинг ривожланмаслиги эса она организмини преэклампсиядан сақлашга боғлиқ, яъни ҳомиладор она организмини ўз вақтида муҳофаза қилиш тавсия этилади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Онасида преэклампсия ва эклампсия бўлган эрта неонатал даврида ўлган чақолоқлар юрагининг патоморфологик хусусиятларини ўрганиш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

«Она преэклампсиясида бола юрагидаги патоморфологик ўзгаришлар» услубий тавсиянома ишлаб чиқилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2018 йил 23 апрелдаги 8н-р/87-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома онасида преэклампсия бўлган чақолоқлар юрагидаги патоморфологик ўзгаришларни аниқлаш, уларнинг олдини олиш ва вақтида даволаш тартибини тизимли ташкиллаштириш имконини берган;

Онасида преэклампсия ва эклампсия бўлган эрта неонатал даврида ўлган чақолоқлар юрагининг патоморфологик хусусиятларини ва морфометрик кўрсаткичларни ўрганиш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан Республика патологик анатомия маркази ва Тошкент шаҳар патологоанатомик бюроси амалиётига тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2018 йил 1 июндаги № 8н-д/115 маълумотномаси). Олинган тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши онасида преэклампсия ва эклампсия бўлган эрта неонатал даврида ўлган чақолоқлар юрагидаги патоморфологик ўзгаришлари (қон томирлар девори ва оралиқ бириктирувчи тўқимада дистрофия ва дезорганизация

кўринишида бошланиб, сўнг бу жараёнларнинг кардиомиоцитлар, саркоплазмасига тарқалиши ва кардиомиодистрофия ривожланиши ва улардаги морфометрик кўрсаткичларнинг ўзгариши) бу касалликни эрта ташхислаш, касалликни даволаш ва прогнозлашни, беморлар ҳаётини яхшилаш асоратлар сонини камайтириш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 6 та илмий анжуманларда, жумладан 2 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 10 та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг фалсафа доктори диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 3 та мақола, жумладан 2 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 110 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предметлари тавсифланган, Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, иш натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиш, нашр қилинган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Онасида преэклампсия ва эклампсия бўлган эрта неонатал даврида ўлган чақолоқлар юрагининг патоморфологик хусусиятларининг замонавий талқини»** деб номланган биринчи бобида маҳаллий ва хорижий адабиётлар асосида преэклампсия ва эклампсия бўлган эрта неонатал даврида ўлган чақолоқлар юрагининг патоморфологик кўрсаткичлар муаммосининг ҳозирги ҳолати бўйича адабиётлар шарҳи берилган. Преэклампсия ва эклампсия этиологияси ва патогенези ривожланиш механизми, касалликнинг она организми орқали бола организми, жумладан юрак-томир тизимига таъсири тўғрисида тўлиқ илмий-амалий маълумотлар таҳлил қилинган ҳолда келтирилган.

Диссертациянинг **«Аутопсия материали ва тадқиқот усуллариининг тавсифи»** деб номланган иккинчи бобда текширишнинг материал ва усуллари баён этилган бўлиб, ҳомиладорликнинг иккинчи ярмида фақат ПЭ нинг ҳар хил даражалари билан оғриган, айрим ҳолларда экстрагенитал касалликлар кўшилган, тукқандан кейин ҳар хил сабабларга кўра нобуд бўлган чақолоқлар юракларини тадқиқотимизга ажратиб олдик. Топилган ўзгаришларни солиштириш ва ҳаққонийлигини тасдиқлаш учун назорат гуруҳи сифатида ҳомиладорлиги асоратсиз кечган, кун-соати етиб туғилган,

лекин туғрукдаги бош мия жароҳатланишлардан нобуд бўлган чақалоқлар юраги олинди.

Текшириш учун материал 2013-2017 йилларда РПАМ болалар патологияси бўлими амалиётида аутопсиядан ўтказилган чақалоқларнинг клиник-морфологик маълумотлари олинди. Ажратиб олинган юракларнинг преэклампсия формалари бўйича тақсимланиши қуйидаги жадвалда келтирилган (1-жадвал).

**Юракни макроскопик текшириш.** Юракнинг ташқи кўриниши диққат билан ўрганилиб, шакли, ранги, ундаги мавжуд патологик ўзгаришлар, яъни эпикарддаги қон қуйилиш, яллиғланиш, эндокарддаги фиброэластоз, тромбоз, калциноз ва нуксонлар аниқланди. Вазни ўлчанди, туғилган бола вазнига нисбатан коэффициенти топилди, қоринчалар ва бўлмачалар девори қалинлиги, қопқоқчаларининг айлана узунлиги ўлчанди.

1-жадвал

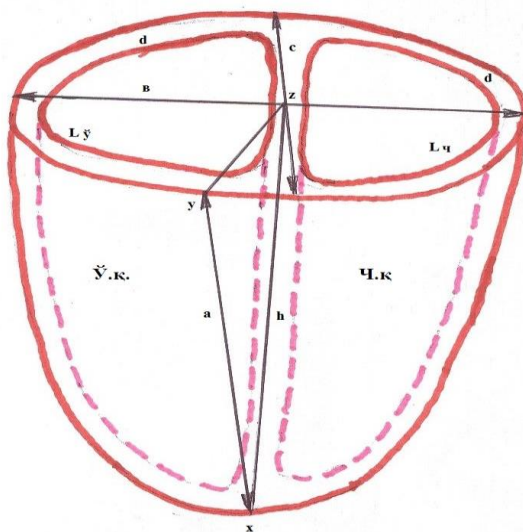
### Преэклампсия формалари бўйича материалнинг тақсимланиши

Преэклампсия турлари	Ўғил	Қиз	Жами
енгил	10	8	18
ўрта оғир	17	13	30
оғир	18	16	34 (7)
назорат гуруҳ	11	10	21
<b>Жами</b>	<b>56</b>	<b>47</b>	<b>103</b>

**Юракни микроскопик текшириш усуллари.** Микроскопик текширувлар учун юраклардан кесиб олинган бўлакчалар формалиннинг 10 фоизли нейтралланган эритмасида 72 соат мобайнида қотирилди, кейин оқар сувда ювилиб, сувсизлантириш учун концентрацияси ошиб борган спиртлардан ўтказилди ва парафин қуйилиб блоклар тайёрланди. Улардан 5-8 мкм қалинликдаги кесмалар тайёрланиб, умумий гистологик тузилиши гематоксилин-эозин бўёғида, эпикард, эндокард ва миокардда пайдо бўладиган бириктирувчи тўқима толалари Ван-Гизон усулида ва углеводли моддалар бўлган мукополисахаридлар ШИК реакцияси усулида, ретикуляр толалар Фут усулида, эластик толалар Вейгерт усулларида бўялиб ўрганилди. Кесмалар Лейка фирмасининг ёруғлик микроскопи остида ўрганилиб, керакли соҳаларидан микро расмлар туширилди.

**Юракни морфометрик текширув усуллари.** Бунинг учун Волков В.П. юрак органометрия усулидан фойдаландик ва бу усулда дастлаб юракнинг меъёрий кўрсаткичлари, яъни “ҳисоблаш нуктаси” аниқланиб, кейин эса онасининг преэклампсияси таъсири оқибатида юз берган ўзгаришлар ҳисобланади. Аъзоларни органометриядан ўтказиш статистик таҳлил қилиш мумкин бўлганлигидан, морфологик маълумотларни тўлдиради, ишончлилик даражасини оширади, объективлигини кўрсатади. Бу усул аъзоларнинг меъёрий ҳолати ва патологик ўзгаришлари ҳақидаги тушинчаларни

баҳолашда катта аҳамиятга эга [Борис Д.А, Кан Н.Е, Тютюнник В.Л, Ховхаева П.А.; Воднева Д.Н, Дубова Е.А, Павлов К.А, Шмаков Р.Г, Щеголев А.И.]. Муҳим ички аъзолардан бири бўлган юрак органометрияси, унинг макроскопик кўрсаткичлари кўп бўлганлиги, ўлчаш қийинлиги бўлганлигидан, микдорий натижалар юрак патологиясини баҳолашда жуда керакли ҳисобланади. Бу усулда юрак морфометриясини ўтказишда, аъзонинг узунлиги, қалинлиги, кенглиги, қоринчалар девори қалинлиги, қопқоқчалар айлана узунлиги асосида юракнинг ташқи ҳажми ва 2 та нисбий коэффициентлар ҳисобланади:  $K_0$  – қоринчалар бўшлиғи ҳажмининг юракнинг умумий ҳажмига нисбати;  $K_l$  – чап қоринча бўшлиғи ҳажмининг иккала қоринчалар бўшлиғи ҳажмига нисбати. Бундан ташқари, иккита индекс: яъни вазн-ҳажм нисбати (ВХН),



**1 – расм. Юрак қоринчалари чизмаси.** Белгилар: Ў.к.-ўнг қоринча; Ч.к.-чап қоринча; а-юрак узунлиги; в-юрак кенглиги; с-юрак қалинлиги; d-хар бир қоринча девори қалинлиги; L-бўлмача-қоринча орасидаги қопқоқ периметри.

миокарднинг нисбий зичлиги (МНЗ) ҳисобланади. Юракда ривожланган патологик ўзгаришларни солиштириш мақсадида, дастлаб “шартли меъёрини” аниқлаш зарур ҳисобланади. Шунинг учун юракнинг “шартли меъёр” кўрсаткичларини юрак-томир тизимида, танасида морфологик ўзгаришлар ривожланмаган, етилиб туғилган, фақат туғруқда бош мия жароҳатларидан нобуд бўлган 21 нафар гўдаклар (11 нафар ўғил, 10 нафар қиз бола) юраги органометрияси асосида ўрганилди ва назорат гуруҳи сифатида олинди. Асосий материал 3 та гуруҳга бўлиниб ўрганилди: 1-гуруҳ – презклампсия енгил формаси (18та); 2-гуруҳ – презклампсия ўрта оғир формаси (30та); 3-гуруҳ – презклампсия оғир формаси (34та). Қўлга киритилган микдорий кўрсаткичлар «Statistica 6.0» номли компьютер статистик дастурида сонлар орасидаги фарқларнинг аҳамиятли даражаси 95%, ишончлилик даражаси  $p \leq 0,05$  кўрсаткичларда ҳисобланди. Усулнинг мақсади – аутопсияда юракнинг умумий ҳажми ва қисмларининг морфометрик кўрсаткичларини ишлаб чиқиш.

Маълумки, инсон юраги конус шаклида, олдидан орқасига қараб яссиланган шаклда бўлганлигидан, унинг ҳажми ( $V$ ) қуйидаги формулада аниқланади:  $V=R^2 \cdot h/3$  (1);  $R$  – қоринчалари асосида юрак айланасининг радиуси;  $h$  – юрак асосининг ўрта нуқтасидан ( $Z$ ) юрак чўққисининг ташқи ўрта нуқтасигача ўтказилган чизик ( $X$ ) узунлиги. Бу чизик  $XYZ$  учбурчагининг катети ҳисобланади ва у қуйидаги формула асосида ҳисобланади:  $h=\sqrt{a^2-R^2}$ (2); Бунда,  $a$ – юрак чўққисидан тож артерия эгатигача бўлган узунлик.

Белгилар: Ў.қ. – ўнг қоринча; Ч.қ. – чап қоринча;  $a$  – юрак узунлиги;  $b$ –юрак кенглиги;  $c$  – юрак қалинлиги;  $d$ – ҳар бир қоринча девори қалинлиги;  $L$  – бўлмача -қоринча орасидаги қопқоқ периметри.

Юрак асосини шартли равишда айлана деб оламиз, унинг диаметри арифметик  $b$  ва  $c$ , радиуси ( $R$ ) бирликга тенг: Радиус қуйидаги формулада ҳисобланади:  $R=b+c/4$  (3); бунда:  $b$ –юракнинг кенг диаметри,  $c$ –тор диаметри.

Шартли равишда қоринчалар шакли ҳам конус деб олинади. Бунда ҳар бир қоринча ҳажми қуйидаги формула асосида ҳисобланади (1). Атриовентрикуляр тешик периметрини билган ҳолда ( $L_{ж}$ ),  **$R_{ж}$  қоринча радиусини аниқлаш мумкин:**

$R_{ж}=L_{ж}/2\pi$ (4); юрак бўйидан ( $h$ ) қоринча девори қалинлигини ( $d_{ж}$ ) олиб ташлаб, қоринча бўшлиғи бўйини ( $h_{ж}$ ) топиш мумкин:

$h_{ж}=h-d_{ж}$  (5); 5- ва 6- формулалардан фойдаланиб 1-формулани қуйидагича қайта тузиш мумкин:  $V=R^2 \cdot h/3$ ;  $V_{ж}=(L_{ж}^2/12\pi) (h-d_{ж})$  (6).

Шундай қилиб, юракнинг ташқи ҳажмини ва қоринчалар ҳажмини аниқлаш учун, ҳар бир аутопсияда ўлчанадиган юрак параметрлари олинади: юрак узунлиги –  $a$ , кенглиги –  $b$ , эни –  $c$ ; атриовентрикуляр тешик айлана узунлиги ( $L_{ж}$ ), қоринчалар девори қалинлиги ( $d_{ж}$ ). Юқорида кўрсатилган формулалар асосида ҳисоблашлар осонлашади, қачонки юрак ўлчамлари асосида олдиндан жадваллар тузиб олинса.

Таъкидлаш керакки, бу формулалар асосида қўлга киритилган миқдорий маълумотлар юрак ва унинг қоринчалари қай даражада гипертрофия, дилатацияга учраганлигини бир-бири билан солиштириб ҳам билса бўлади. Бунинг учун 2 та нисбий катталикларни фоизларда аниқланса етарли бўлади: 1)  $K_0$ – умумий ҳажм коэффиценти ва 2)  $K_{\bar{v}}$ – ўнг қоринча ҳажм коэффиценти.  $K_0$  юрак умумий ҳажмидан қанча қисми қоринчалар бўшлиғи ҳажмига тўғри келишини %да кўрсатади.  $K_0=(V_{\bar{v}}+V_{\text{ч}}/V) 100$ (7);  $K_{\text{н}}$  иккала қоринчалар бўшлиғи ҳажми йиғиндисига нисбатан ўнг қоринча ҳажми катталигини %да кўрсатади:  $K_{\bar{v}}=(V_{\bar{v}}/V_{\text{ч}}+V_{\bar{v}}) 100$ (8); Вазн-ҳажм нисбати ( $VXН$ ), миокарднинг шартли зичлиги ( $MШЗ$ ), миокарднинг зичлик коэффиценти ҳисоблаш тадбирларини кўриб чиқамиз. Вазн-ҳажм нисбати ( $VXН$ ) ҳисоблаш оддий формула асосида аниқланади:  $VЖН =m/V$ (9);

бунда:  $m$  — юрак вазни,  $V$ —юракнинг умумий ташқи ҳажми. Миокарднинг шартли зичлиги ( $MШЗ$ ) қуйидаги формулада ҳисобланади:  $MШЗ =m/V_{\text{м}}$  (10), бунда:  $m$ —юрак вазни,  $V_{\text{м}}$  — миокард ҳажми. Миокард ҳажми юқорида берилган 1- ва 4-формулалар ёрдамида ҳисобланади:

$V_m = V - (V_q + V_{\dot{y}})$  (11); бунда:  $V$ —юракнинг умумий ташқи ҳажми,  $V_{\dot{y}}$  ва  $V_q$ — чап ва ўнг қоринча ҳажми. Шундай қилиб, МНЗ аниқлайдиган якуний формула қуйидагича:  $MНЗ = m/V - (V_{\dot{y}} + V_q)$  (12).

Миокард тўқимасини гистометрия усулда ҳисоблаш. Миокард тўқимасини гистометрия усулда ҳисоблаб чиқиш учун барча гуруҳлар парафин блокларининг ҳар бирдан кетма-кетликда 10 тадан кесилган, 3-5 мкм қалинликдаги гистологик кесмалар тайёрланди, гематоксилин ва эозин бўёқлари билан бўялди. Гистометрия усули “Морфология-5” компьютерлаштирилган ускунада амалга оширилди. Бу материалдан миокарднинг барча структур бирликларидан: миокард паренхимаси бўлган кардиомиоцитлар, оралик бириктирувчи тўқима ва қон томирларининг эгаллаган майдони; ҳар бир кардиомиоцитда ядроси ва саркомер-саркоплазмаси эгаллаган майдони бир-бирига нисбатан фоизларда; миокард қон томирларининг умумий эгаллаган майдони ва томирлар девори қалинлиги шартли сонларда ҳисобланди.

Олинган маълумотларни статистик қайта ишлашда Microsoft Office Excel 7,0 дастурини, шунингдек Statistica 6,0 амалий дастурлар пакети ёрдамида ўртача ( $M$ ) ва нисбий ( $P$ ) катталиклар, уларнинг ўртача статистик хатоси ( $m$ ), параметрик ва нопараметрик усулларни қўллаш,  $t$ - Стьюдентнинг ишончлилиқ мезони кейинчалиқ эса фарқлар ишончлилиқ даражасини аниқлаш амаллари бажарилди. Фарқлар статистик белгилар бўйича ҳисобланди. ( $P \leq 0,05$ ). Корреляцион таҳлил Спирмен ранг корреляцион усули бўйича ўтказилди.

Диссертациянинг «Презкламписия билан касалланган оналар ва улардан туғилган чақалоқларнинг клиник-анамнестик маълумотларининг таҳлили» деб номланган учинчи бобида оналар касаллик тарихидан олинган маълумотларга кўра, аксарият ҳолларда аёллар ҳомиладорликнинг иккинчи ярмида ПЭ нинг ҳар хил даражалари билан оғриган, айрим ҳолларда эса экстрагенитал касалликлар қўшилган. Оналарнинг аксарияти шаҳарда яшовчилар (91,0%), қолганлари қишлоқда яшовчилар ҳисобланди. Тадқиқотнинг (жами 103 нафар 21 нафари назорат гуруҳи) асосий гуруҳдаги 82 та ҳолатдан 39 тасида (47,7%) фақат презкламписия бўлган бўлса, 43 таси, яъни 52,3% да ҳар хил экстрагенитал касалликлар билан қўшилиб келган. Экстрагенитал касалликларнинг учраш даражаси таҳлил қилинганда қуйидагича ҳолат аниқланди. 82 нафар асосий гуруҳ сифатида ажратиб олинган оналарда ҳомиладорлик пайтида ҳар хил турдаги анемия касаллиги биринчи ўринда ва ўртача 43,2%, эндокрин касалликлар, улардан эндемик, спорадик ва аутоиммун бўқоқ 26,8% да, токсик гепатит 22,3% аёлларда, суринкали вирусли гепатит 17,9% аёлларда аниқланиб, ўпка касалликларидан суринкали бронхит, суринкали пневмония касалликлари 16,5% оналарда аниқланди.

Экстрагенитал касалликларнинг энг хавфлиси ҳисобланган ўткир вирусли респиратор инфекциялар ҳомиладорликнинг 1-2 триместрида 7,4%, 3-триместрида 8,9% оналар касалланиб ўтганлиги аниқланди. Асосий материал, яъни онасида презкламписияси бўлиб туғилган асосий гуруҳ

болаларнинг клиник-анамнестик маълумотларини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, жами 82 тадан 46 таси ўғил, 36 таси қиз бола бўлди. Барча ҳолатлардан 33 таси, яъни 40,3% I-ҳомиладорликдан, 23 таси 28,6% II-ҳомиладорликдан, 16 таси, яъни 20,9% III-ҳомиладорликдан, 6 таси, 7,5% - IV; 4таси 4,8% V-ҳомиладорликдан туғилган болалар бўлди. Онасида преэклампсия бўлган ҳолатларнинг аксариятида болалар чала туғилган, яъни 82 та ҳолатдан 50 нафари, 61,1% чала туғилганлар, 32 нафари 38,9% етилиб туғилганлар бўлди (1-жадвал). Чала туғилишнинг даражасига қараб таҳлил қилинганда, 50 нафаридан 7 (7,4%) энг оғир 4-даражали 13(16,4%) 3-даражали 11(13,4%) 2-даражали 19 (23,6%) 1-даражали чала туғилганларни ташкил қилди. Биз, юраги олинган чақалоқларнинг ўлим сабабларини чала туғилганлар ва меъёрда туғилганлар гуруҳини алоҳида-алоҳида ўргандик, бунда чала туғилганлар гуруҳида ўлим сабаблари орасида ҳомилани, туғруқ пайтидаги асфиксия ҳолати кўпчиликни ташкил қилди. 50 нафар чала туғилганлардан 19 (39,1%) ўлим сабаби асфиксия, пневмопатия 11 (22,0%), ҳомила инфекцияси-14,6%, туғруққа боғлиқ жароҳатлар-9,7%, перинатал сепсис -7,3%, ва туғма нуқсонлар -7,3% ни ташкил қилди.

1-жадвал

**Чала ва меъёрда туғилган болалар ўлим сабабларининг сон ва  
фоиз кўрсаткичи натижалари**

№	Ўлим сабаблари	Чала туғилганлар		меъёрда туғилганлар		Жами	
		абс	%	абс	%	абс.	%
1	Асфиксия	19	39,1	11	34,6	30	37,3
2	Пневмопатия	11	22,0	5	15,4	16	19,4
3	Ҳомила инфекцияси	7	14,6	4	11,5	11	13,4
4	Туғруқ жароҳати	5	9,7	6	19,2	11	13,4
5	Перинатал сепсис	4	7,3	5	15,2	9	10,4
6	Туғма нуқсонлар	4	7,3	1	3,8	5	6,0
	Жами	50	100	32	100	82	100

Маълумки, онанинг преэклампсия ва эклампсия касалликлари таъсирида ҳомилада ва туғилган чақалоқда ҳам деярлик барча тизим ва аъзоларида касалликлар ривожланади. Бизнинг материалimizда бу хасталиклардан авваламбор юрак-томир тизими касалликлари кўплиги аниқланди. Жами 82 нафар болаларнинг 33 нафарида, 40,3% да токсик интерстициал миокардит, миокардиодистрофия, дилатацион кардиомиопатия, кардиоангиопатия ва эндокарднинг фиброэластози ва юрак қопқоқчалари нисбий етишмаслиги каби патологиялар аниқланди. Кейинги навбатда болаларда ҳазм тизими аъзоларининг патологиялари, яъни энтеропатия, жигарнинг оқ ва сариқ дистрофияси, ўткир атрофик десквоматив гастрит каби хасталиклар 18 нафар болада, яъни 22,3% да топилди. Кейинги ўринда ҳам чала туғилган, меъёрда

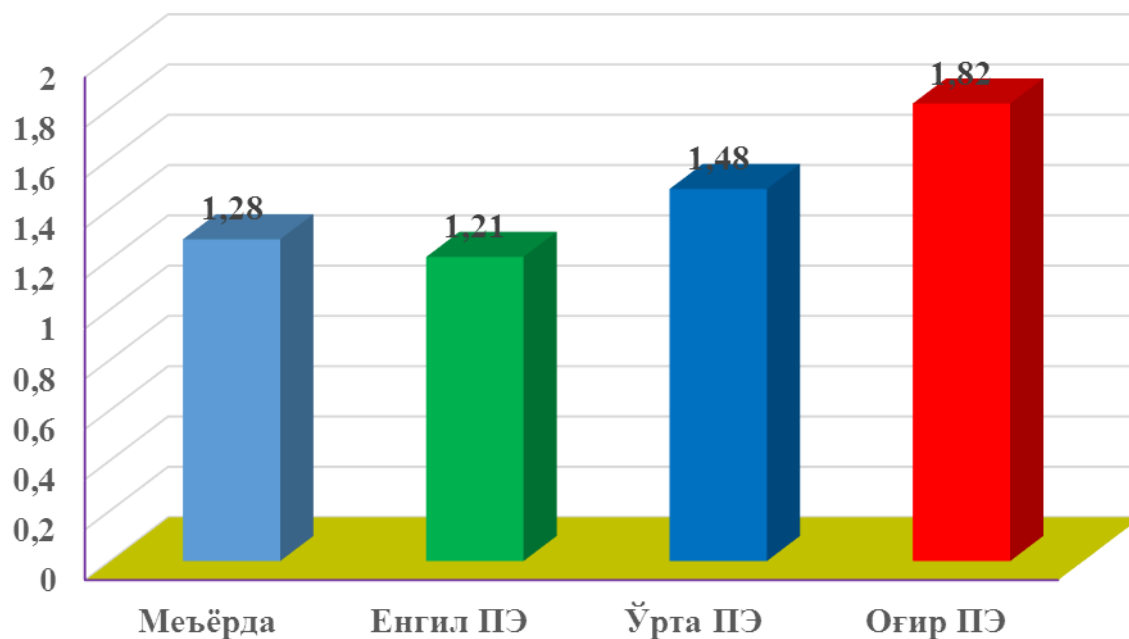
туғилган чақалокларнинг ҳомила ичи гипотрофияси, яъни ўсиш ва озикланишнинг орқада қолиши эгаллади, бу ҳолат 15 нафар болада, яъни 17,9% да аниқланди. Болаларнинг лаборатор текширув натижалари бўйича 10 нафарда, яъни 11,9% да туғма ҳомила анемияси ташхиси клинисистлар томонидан аниқланган.

Демак, онанинг преэклампсия ва эклампсияси авваламбор болаларнинг чала туғилиши ва гипотрофиясига сабабчидир, қолаверса ҳомилаи асфиксия, пневмопатия, ҳомила инфекциясининг учраш даражаси кўпайишига, буларга қўшимча ҳолда юрак-томир тизими касалликларидан миокардит ва кардиомиопатиянинг кўп учрашига олиб келади.

Диссертациянинг «**Преэклампсия таъсиридаги чақалоклар юраги анатомик, органометрик ва гистометрик кўрсаткичларнинг ўзгаришлари**» деб номланган тўртинчи бобида преэклампсияли оналардан туғилган гўдаклар юрагидаги миқдорий ва патологик ўзгаришларни солиштириш мақсадида, юракнинг органометрик кўрсаткичлари келтирилган, яъни назорат гуруҳида қиз болаларнинг юрак вазни ўғил болаларникига нисбатан ўртача 2 гр оғир келди, ҳажми ҳам нисбатан катталиги аниқланди. Шундан келиб чиқиб, юракнинг умумий ҳажм коэффициенти ҳам қиз болаларда юқорилиги кузатилди. Лекин, юрак ўнг қоринчаси ҳажм коэффициенти қиз болаларда нисбатан паст чиқди. Юракнинг вазн-ҳажм нисбати кўрсаткичларини таҳлил қиладиган бўлсак, қиз болаларда юрак вазни юқорилигидан бу коэффициент пастлиги, ўғил болаларда юрак вазни камлигидан бу коэффициент юқорилиги тасдиқланди. Юрак миокардининг нисбий зичлиги эса қиз болаларда юқори, ўғил болаларда паст бўлди.

Юрак вазни ва ҳажм кўрсаткичларини меъёрдан бошлаб, преэклампсиянинг оғирлик даражасига қараб динамикада ўрганадиган бўлсак, шу ҳолат аниқландики, меъёрда ҳам вазн, ҳам ҳажм ўртача кўрсаткичи нисбатан юқорироқ бўлса, касалликнинг энгил формасида иккаласи ҳам кескин тушиб кетганлиги, ўрта оғир ПЭ яна кўтарилганлиги, касалликнинг оғир формасида эса анча кўтарилганлиги кузатилди. Преэклампсиянинг оғирлик даражасига қараб юракнинг вазни ҳажмига нисбатан ошиб борганлигидан, юракнинг вазн-ҳажм нисбати коэффициенти ҳам динамикада кўтарилиб борганлиги кузатилди. Агар, бу кўрсаткич меъёрда ўртача  $1,28 \pm 0,1$  га тенг бўлган бўлса, энгил шаклдаги преэклампсияда меъёрга яқин бўлди, ўрта оғирликдаги преэклампсияда  $1,48 \pm 0,15$  гача, оғир преэклампсияда  $1,82 \pm 0,15$  гача кўтарилганлиги кузатилди (2-расм).





4.2-расм. Юракнинг ВХН: 1 – меьёрда, 2 – енгил, 3 – ўрта ПЭ, 4 – оғир ПЭ

2- расм. Юракнинг вазн-ҳажм нисбати коэффициенти.

Навбатдаги кўрсаткич юракнинг морфофункционал ҳолатини белгилайдиган кўрсаткич ҳисобланади, бу миокарднинг нисбий зичлигидир. Бу кўрсаткич юракнинг физик ҳолатини, яъни миокард оралиқ тўқимасидаги яллиғланиш инфилтрати, шиш ёки кардиосклероз ривожланганлигини баҳолайди. Ушбу коэффициентнинг меьёрдаги кўрсаткичи ўртача  $2,99 \pm 0,26$  ни ташкил қилди. Касалликнинг енгил формасида  $2,44 \pm 0,43$  гача, ўрта оғир формасида  $1,33 \pm 0,66$ , оғир преэклампсияда эса  $1,73 \pm 0,16$  гача тушиб кетганлиги кузатилди. Натижалар шуни кўрсатдики, назорат гуруҳида миокард паренхимаси ( $77,54 \pm 4,32$ ) миокард интерстицийси ( $22,46 \pm 1,67$ ) эгаллаган майдонга нисбатан, табиий ҳолда кенг жойни, яъни 5 дан 4 қисмини эгаллагани аниқланди. Бу кўрсаткичлар преэклампсиянинг оғирлик даражасига қараб сезиларли даражада ўзгариб борганлиги кузатилди (2-жадвал), яъни миокард паренхимаси майдони касаллик оғирлашиб борган сари камайиб борганлиги, оғир ПЭ да 10% камайганлиги аниқланди.

Бунга қарама-қарши ҳолда миокард интерстицийси худди шунча кенгайиб борганлиги кузатилди. Миокард кардиомиоцитлар ядролари ва саркоплазмаси эгаллаган жойларини ўлчаш шуни кўрсатдики, назорат гуруҳида ядро  $21,12 \pm 1,65$  фоиз, саркоплазма – саркомер  $78,88 \pm 6,32$  фоиз майдонни эгаллагани топилди. Томирлар эгаллаган майдон назорат гуруҳида  $5148,25 \pm 154,7$  шартли сонлар миқдорига тенг бўлган бўлса, касалликнинг енгил формасида деярлик ўзгариш сезилмади. ПЭ ўрта оғир ва оғир формаларига келиб бу кўрсаткич назорат гуруҳига нисбатан икки баробар ошганлиги кузатилди. Бунда шундай эътиборга лойиқ маълумот аниқландики, томирлар эгаллаган майдон касалликнинг оғирлик даражасига қараб кескин ошгани билан, томирлар деворининг қалинлиги назорат

гуруҳида  $4,89 \pm 0,67$  шартли сонларга тенг бўлган бўлса, касалликнинг даражаларида қалинлашиб бориши 1 ёки 2 бутин сонларга тенг бўлди ва уларнинг ишончилилик даражаси  $P \leq 0,01$  га тўғри келди (2- жадвал).

2- жадвал

Миокарднинг гистометрия кўрсаткичлари бўйича текшириш гуруҳларни тақсимооти.

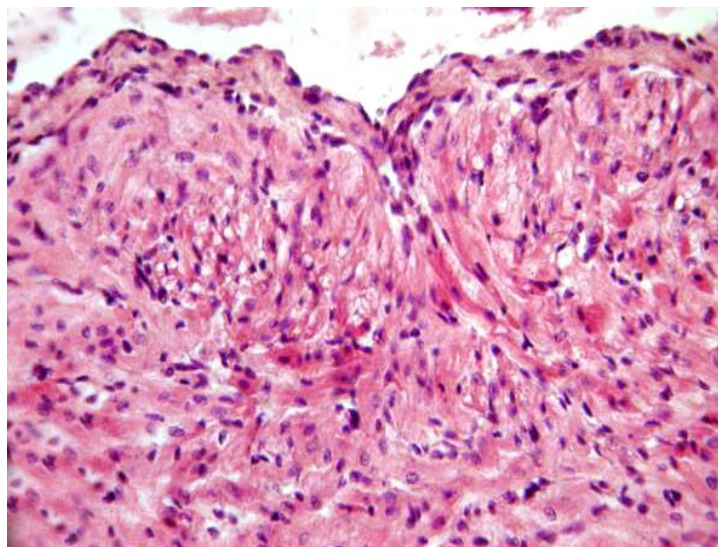
Структур бирликлар номи	Назорат Гуруҳи	Енгил даражадаги преэклампсия	ўрта даражадаги преэклампсия	оғир даражадаги преэклампсия
Миокард паренхимаси	$77,54 \pm 4,32$	$78,68 \pm 5,52^*$	$76,68 \pm 3,88^*$	$67,53 \pm 4,46^*$
Миокард интерстицийси	$22,46 \pm 1,67$	$21,31 \pm 1,17^*$	$23,31 \pm 1,09^*$	$32,46 \pm 1,37^*$
Кардиомиоцит ядроси	$21,12 \pm 1,65$	$19,01 \pm 2,13^*$	$18,11 \pm 1,87^*$	$17,19 \pm 1,54^*$
Саркоплазма-саркомер	$78,88 \pm 6,32$	$80,99 \pm 5,37^*$	$81,89 \pm 4,87^*$	$82,79 \pm 3,87^*$
Томир умумий майдони	$5148,25 \pm 154,7$	$5379,34 \pm 177,4^*$	$11455,72 \pm 170,8$	$12034,24 \pm 182,5$
Томир девори қалинлиги	$4,89 \pm 0,67$	$5,74 \pm 0,30^{**}$	$6,58 \pm 1,50^{**}$	$6,37 \pm 0,23^{**}$
Ишончилилик даражаси назорат гуруҳига нисбатан аниқланди: * - $P \leq 0,001$ ; ** - $P \leq 0,01$				

Юрак инсон организмнинг муҳим аъзолардан бири ҳисобланади ва унда микроскопик структур бирлик кўрсаткичлари кўп, уларнинг миқдорий ўзгаришларини аниқлаш қийин бўлганлигидан, гистометрия натижасида олинган миқдорий маълумотлар юрак патологиясини баҳолашда жуда керакли ҳисобланади. Бу бобда олдимизга қўйган вазифаларимиздан бири, бу онасида преэклампсия бўлган илк неонатал даврда ўлган болалар юраги миокарди структуравий бирликларини гистометрия қилиб, санаб, ҳисоблаб, олинган миқдорий маълумотларни патоморфологик ўзгаришлар билан солиштириб ўрганилган.

Диссертациянинг **Преэклампсия таъсирида юрак эндокарди ва миокардидаги патоморфологик ўзгаришлар деб номланган бешинчи бобида** дастлаб назорат гуруҳида текширилган юраклар эндокард ва миокардининг меъёрий гистотопографик тузилиши келтирилган. Бунда эндокард одатдагидай учта қаватдан иборатлиги маълум бўлди: биринчи юзаки қавати бир қаватли узлуксиз ҳолда жойлашган, бироз яссилашган эндотелий хужайралари билан қопланган (3-расм). Гистокимёвий бўёқлар билан текширилганда, яъни Вейгерт усулида бўялганда шу ҳолат тасдиқланадики, эндокарднинг оралиқ бириктирувчи катламида эластик толалар кўплиги ва улар асосан бу қаватнинг юза соҳаларида жойлашганлиги аниқланади.

Миокард қон томирлари орасида артерия, артериола ва микроциркулятор ўзан томирлари фарқ қилинди. Миокард мушак толаларининг ўзига хослиги шундан иборат бўлдики, улар нисбатан ингичка, тутамлари бир-бири билан туташмаган, миофибриллаларида кўндаланг

тарғил чизиклари аниқ кўринмайди. Ядролари сон жиҳатдан катталарга нисбатан кўпроқ, бўялиши оч ва тўқ кўринишда, шакли аксарият ҳолларда чўзинчоқ. Мушак тутамлари орасидаги эндомицийси кенгроқ, лимфатик ёриқлари ва томирлари аниқ кўринади.



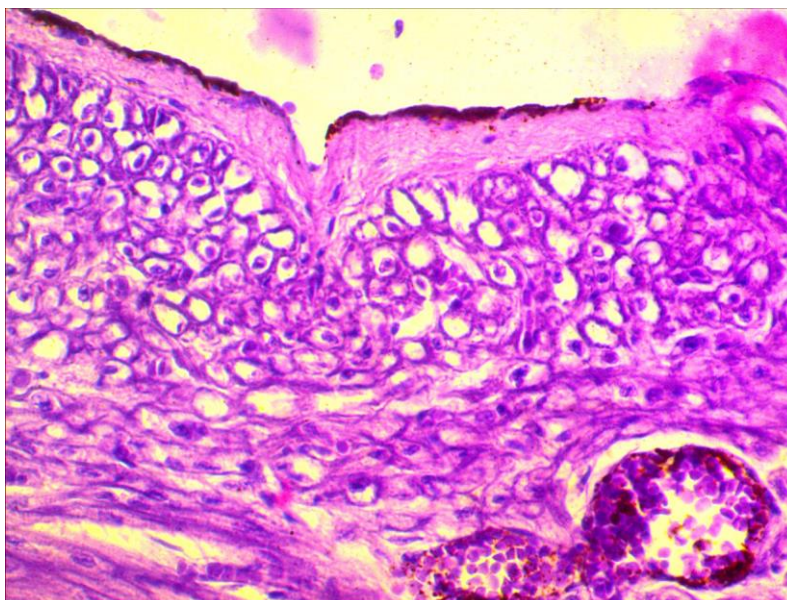
3-расм. Баённома № 16-Д. Г-Э бўёғида. Эндокарднинг уч қаватли эканлиги, миокард чегарасида ёриқлар борлиги, миокард хужайралари бетартиб жойлашганлиги кўринади.  
X: ок.10, об.20.

Юрак эндокардининг макроскопик ўзгаришлари кўрсатилган, яъни қоринчалар ва бўлмачалар деворлари ички юзаси қоплаган, ҳамда барча қопқоқчалар табақалари ташқи кўриниши, ранги, эластиклиги, бутинлиги, агар патологик ўзгаришлар мавжуд бўлса, уларнинг тури, тарқоқлиги ва ривожланиш даражасига қаратилган. Микроскопик ҳолатини текшириш мақсадида юрак бўшлиқлари девори билан бирга эндокарди 1,5X1,5 см бўлакча кўринишида, ҳамда барча қопқоқчалари табақалари алоҳида-алоҳида кесиб олинди.

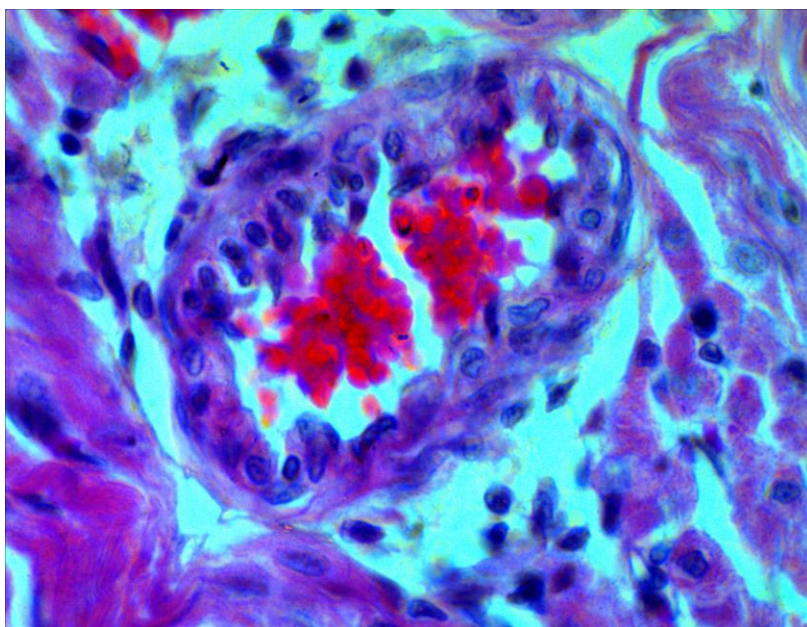
Текширув натижалари шуни кўрсатдики, ўрганилган юраклар қоринчалари кесиб ички эндокард томондан қаралганда аксарият ҳолларда юракнинг ички юзаси текис ва силлиқ эканлиги кузатилди. Жами 82 та юракдан 28 тасида, яъни 34,6 фоизида эндокардда кўз билан кўриб бўладиган патологик ўзгаришлар мавжудлиги аниқланди. Аксарият ҳолларда эндокарднинг хиралиги, ранги бироз оқарганлиги, айниқса сурғичсимон мушаклар ва улар орасидаги чуқурчалар соҳасида қалинлашиб оқарганлиги кузатилди. Бундай патоморфологик ўзгаришга учраган юрак қопқоқчалари табақалари ҳам кескин қалинлашганлиги, уларнинг туташиб қирралари шишиб, қалинлашиб, деформацияланганлиги аниқланди. Бу каби дистрофик ва дезорганизацияли морфологик ўзгаришларнинг ривожланиш даражаси бўйича ўнг бўлмача ва ўнг қоринча эндокардининг шикастланиши устун турганлиги, юракнинг чап бўлаги бўшлиқлари эндокардида эса бундай патоморфологик ўзгаришлар камроқ ривожланганлиги аниқланди.

Микроскопик текширувлар шуни кўрсатдики, преэклампсия билан касалланган она организмининг болага таъсири оқибатида ривожланган дистрофик ва дезорганизацияли морфологик ўзгаришлар номоён бўлиш даражаси бўйича ўнг бўлмача ва ўнг қаринча эндокардида устун турганлиги, морфологик жиҳатдан оралиқ модда гидрофиллигининг ошиши, шиш, мукоид ва фибриноид бўкиш каби дезорганизацияга учраши, коллаген толали фиброз қатламида фибриноид некрозгача етганлиги кузатилди (4-расм). Бу патоморфологик ўзгаришлар гистокимёвий бўяш усулларида ҳам тасдиқланди.

Миокарддаги патоморфологик ўзгаришлар хақида маълумотлар берилган. Морфологик текширув натижалари кўрсатишича, миокард интерстицийсидаги патоморфологик ўзгаришларнинг оғирлик даражаси преэклампсиянинг оғирлик даражасига боғлиқ ҳолда ҳар хил патологик жараёнлар кўринишида ривожланиши кузатилди. Преэклампсия билан касалланган она организмининг бола организмига таъсири оқибатида юрак миокардида ўзига хос патоморфологик ўзгаришлар ривожланиши кузатилди. Преэклампсиянинг енгил ва ўрта оғирликдаги формаларида юрак тўқима тузилмаларидаги ўзгаришлар асосан дисциркулятор, дистрофик-деструктив ва айрим ҳолларда кардиомиопатияга хос ўзгаришлар билан давом этганлиги аниқланди. Бу ўзгаришларнинг морфогенези қуйидаги динамикага эга бўлди. Дастлаб миокард қон томирлари деворида дезорганизация, шиш, мукоид ва фибриноид бўкиш каби жараёнлар ривожланиб, томир девори ўтказувчанлиги ошиши, плазма суюқлиги ва оксилларининг томир девори ва оралиқ тўқимага шимилиши, тўқима суюқлигининг кўпайиши, лимфа дренаж томирларининг кенгайиши ривожланган бўлса, улар оқибатида шиш ва плазморрагия жараёнларининг кардиомиоцитлар ичига тарқалиши кузатилди (5-расм). Натижада юрак миокарди паренхимаси бўлган кардиомиоцитлар саркоплазмасида бўкиш, миофибриллаларнинг гомогенланиши, ядроларининг четга сурилиб, пролифератив фаоллигининг ўзгариши кузатилди. Демак, бу ўзгаришлар гистологик жиҳатдан мушак толаларининг фрагментацияланиши, чегараларининг бузилиши, қалинлигининг ҳар хил катталиқга кириши билан номоён бўлди.



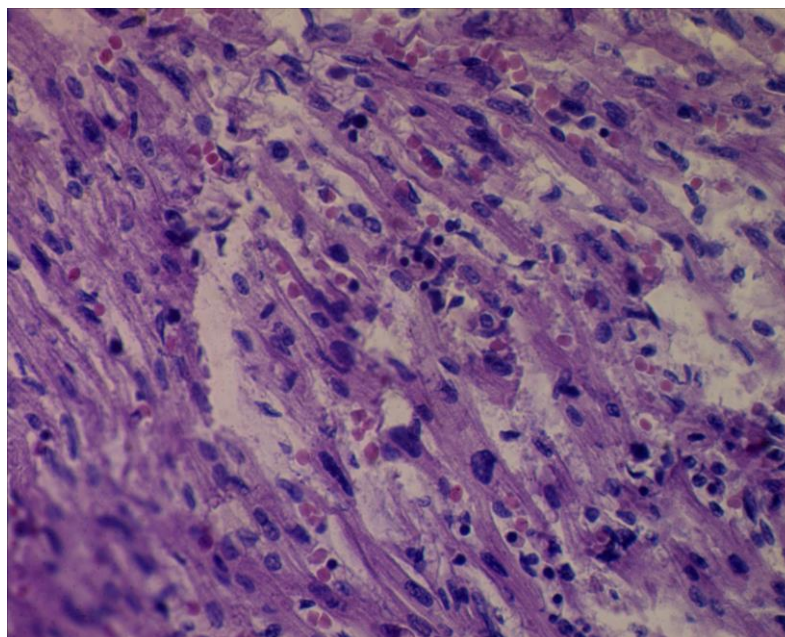
4-расм. Баённома № 53-Д. Эндокард қалинлашган. Кардиомиоцитлар вакуоляр дистрофияга учраган. Бўёқ: Г-Э. X: 10 x 20.



5-расм. Баённома № 36-Д. Миокард артерияси. Эндотелийси нотекис, айримлари кўчган, базал мембрана ва адвентияция кескин шишган, силлик мушак хужайралари бетартиб жойлашган. Бўёқ: Г-Э. X: 10 x 40.

Бундай деструктив ўзгаришлар натижасида кардиомиоцитларнинг ядроларида ҳам ҳар хил даражадаги пролифератив жараёнлар ривожланганлиги, яъни аксарияти деформацияланиб, катталашганлиги, бошқалари эса кариопикнозга учраб, кичиклашганлиги ва бу ўзгаришларга жавобан оралиқ тўқимада лимфоцитлар пайдо бўлганлиги кузатилди.

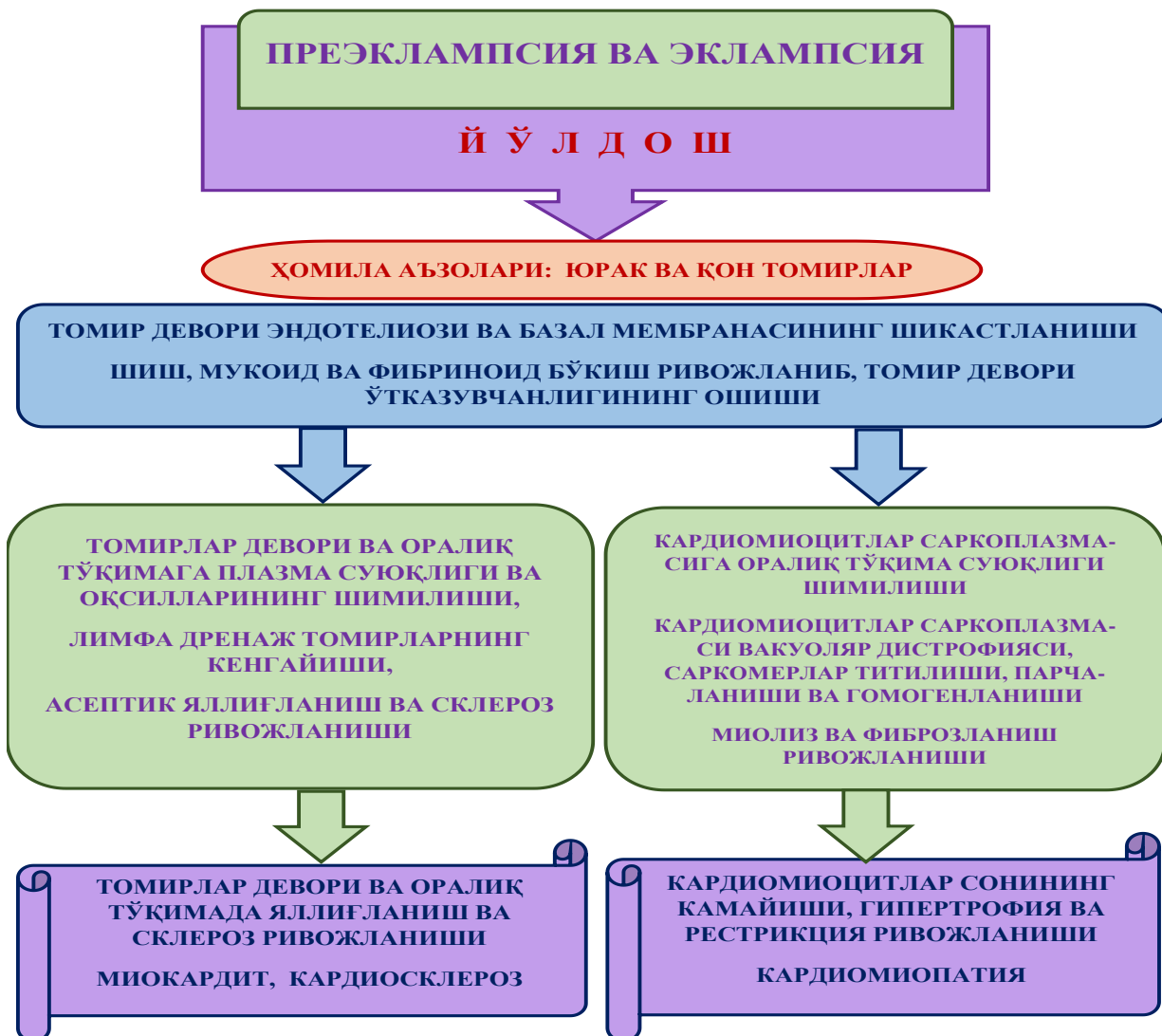




6-расм. Баённома № 156-Д. Миокард мушак толаларининг деструкцияси, ядроларининг ҳар хил даражадаги пролиферацияланиши, оралик тўқимасида лимфоцитларнинг пайдо бўлиши. Бўёк: Г-Э. Х: 10 x 40.

Бу кўринишдаги патоморфологик ўзгаришлар морфогенези жиҳатидан преэклампсия таъсиридаги токсик кардиомиодистрофиялиги, ва унга иккиламчи аутоиммун жараён кўшилганлигини таъкидлаш мумкин.

Миокардда оғир формадаги преэклампсия таъсирида ривожланган патоморфологик ўзгаришларнинг моҳияти бўйича хулоса қиладиган бўлсак, бола организмнинг преэклампсияли захарланиши оқибатида юракда бир неча турдаги, яъни дисциркулятор, дистрофик, деструктив, яллиғланишли ва гиперпластик кўринишидаги умумий патологик жараёнлар ривожланиб, охир оқибатда миокард кардиомиоцитларининг кардиомиопатияси, оралик тўқима ва қон томирларининг кардиосклерози ва каронарокардиосклерози билан тугаши мумкин эканлиги морфологик жиҳатдан тасдиқланди. Преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсири оқибатида миокарддаги патоморфологик ўзгаришларнинг морфогенези қуйидагича бўлди: дастлаб миокард қон томирлари деворида дезорганизация, шиш, мукоид ва фибриноид бўқиш ривожланиб, томир девори ўтказувчанлиги ошиши, плазма суюқлиги ва оксилларининг томир девори ва оралик тўқимага шимилиши, тўқима суюқлигининг кўпайиши, лимфа дренаж томирларининг кенгайиши ривожланган бўлса, улар оқибатида шиш ва плазморрагия жараёнларининг кардиомиоцитлар ичига тарқалиши кузатилди. Натижада юрак миокарди паренхимаси бўлган кардиомиоцитлар саркоплазмасида бўқиш, миофибриллаларнинг титилиши ва гомогенланиши, ядролари четга сурилиши токсик кардиомиодистрофияга тўғри келиши кузатилди. Преэклампсия билан касалланган она организми таъсирида ривожланган юракдаги патоморфологик ўзгаришлар морфогенетик алгоритми тузилган.



Расм 7. Преэклампсия таъсирида юракдаги патоморфологик ўзгаришларининг морфогенетик алгоритми.

## ХУЛОСА

**«Онасида преэклампсия ва эклампсия бўлган эрта неонатал даврида ўлган чақолоқлар юрагининг патоморфологик хусусиятлари»** мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Юракнинг анатомик кўрсаткичлари кўплигдан келиб чиқиб, преэклампсия таъсирида чап қоринчага нисбатан ўнг қоринча бўшлиғи нисбий ҳажми коэффиценти юқорилиги; вазн-ҳажм нисбати меъёрга (1,28) нисбатан катталашганлиги (1,82); миокарднинг нисбий зичлиги коэффиценти меъёрга нисбатан (2,99) кескин тушиб кетганлиги (1,79); миокарднинг строма-паренхима нисбати коэффиценти меъёрга (56,2%) ҳам кўтарилиб (64,7%) кетганлиги исботланди.

2. Преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсирида ривожланган дистрофик, некробиотик, яллиғланишли ва дисрегенератор ўзгаришлар кўпроқ ўнг қоринча ва ўнг бўлмача эндокардида устун турганлиги, эндокард юзасида некроз ва тромб пайдо бўлганлиги, интимасида бириктирувчи тўқима ўсганлиги аниқланди.

3. Миокард қон томирларнинг деярлик барчасида асосан базал мембранаси ва эластик толали қавати дезорганизацияга учраганлиги, микроциркулятор томирларда базал мембранаси мукоид ва фибриноид бўқишга учраб, атрофида шиш ва геморрагия ривожланган бўлса, артерия ва артериолаларда бу қатламларида томирни торайтирувчи гиалиноз ва склероз ўзгаришлар ривожланганлиги аниқланди.

4. Миокарднинг строма-томир тузилмаларидаги дезорганизацияли ўзгаришлар, кардиомиоцитлар саркоплазмасида шиш, бўқиши, миофибриллаларининг титилиши, фрагментацияланиши, гомогенланиши, охир оқибатда склерозланишига олиб келганлиги исботланди.

5. Преэклампсия билан касалланган она организмнинг болага таъсирида миокарддаги патоморфологик ва морфометрик ўзгаришлар морфогенезининг алгоритми ишлаб чиқилган.



**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.Tib.30.03  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**  

---

**ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**ЭШБАЕВ ЭРКИН АБДУХАЛИМОВИЧ**

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЦА  
НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ И ЭКЛАМПСИИ У  
МАТЕРЕЙ, УМЕРШИХ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

**14.00.15 – Патологическая анатомия**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**ТАШКЕНТ – 2018**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2017.2. PhD/Tib163.**

Диссертация выполнена в Ташкентской медицинской академии.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекском, русском, английском(резюме)) размещен на веб-странице Ташкентской медицинской академии ([www.tma.uz](http://www.tma.uz)) и в Информационно-образовательном портале «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный руководитель:** **Турсунов Хасан Зияевич**  
доктор медицинских наук, профессор

**Официальные оппоненты:** **Мавлян-Ходжаев Равшан Шухратович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Алиев Бахром Рахимбердиевич**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая организация:** **Ташкентский педиатрический медицинский институт**

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г. в \_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.Tib.30.03 при Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100109 Ташкент, Алмазарский район, улица Фароби дом 2. Зал заседания 1-учебного корпуса ташкентской медицинской академии. Тел/факс: (+99871) 150-78-25, e-mail: [tta2005@mail.ru](mailto:tta2005@mail.ru)).

С докторской диссертацией (Phd) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована, № \_\_\_\_). (Адрес: 100109, г. Ташкент, Алмазарский район, улица Фароби, дом 2. Ташкентской медицинской академии, 2-учебный корпус «Б» крыло, 1 этаж, 7 кабинет. Тел/факс: (+99871) 150-78-25.

Автореферат диссертации разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 года.

(Реестр рассылки № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 года.)

**Г.И.Шайхова**

Председатель научного совета по присуждению  
учёных степеней, д.м.н., профессор

**Н.Ж.Эрматов**

Ученый секретарь научного совета по  
присуждению учёных степеней, д.м.н., доцент

**Б.У.Ирискулов**

Председатель научного семинара при  
научном совете по присуждению  
учёных степеней, д.м.н., профессор

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии)

**Актуальность работы.** Преэклампсия (ПЭ) – это поздний токсикоз беременности, протекающий с морфофункциональными нарушениями жизненно важных органов и систем как матери, так и плода. ПЭ является наиболее частым осложнением беременности, встречается в 16% всех родов, является опасным заболеванием для матери, плода и даже новорожденного. Первичными причинами смерти новорожденных являются экстрагенитальные заболевания матери во время беременности и преэклампсия<sup>31</sup>. Преэклампсия по клиническим и морфологическим признакам делится на легкую, среднюю и тяжелую степени, иногда протекает в виде эклампсии. Преэклампсия развивается у 6-12% здоровых беременных, а при наличии у них экстрагенитальной патологии его частота достигает 20-40%<sup>2</sup>. Преэклампсия приводит к преждевременным родам, дефициту веса новорожденных, преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты, плацентарной недостаточности. В итоге этих процессов плод рождается в асфиксии, с гипотрофией, врожденным инфицированием, сепсисом или сердечно-сосудистыми заболеваниями. Патоморфологические изменения различных структур сердечно-сосудистой системы новорожденных мало изучены. Особенно актуальной проблемой для специалистов является изучение фиброэластоза эндокарда сердца, эндотелиоза и эндокардита, токсической миокардиодистрофий миокарда, врожденной кардиомиопатии, миокардита и перикардита экссудативного характера, связи этих патологических процессов с патогенетическими факторами преэклампсии, механизмами морфогенеза и характерными для каждой формы морфологическими и морфометрическими показателями.

В мире проводятся ряд научных исследований, направленных на улучшение качества изучения патоморфологических особенностей сердца новорожденных, умерших в раннем неонатальном периоде, родившихся у женщин с преэклампсией и эклампсией, в частности: изучение анатомических и антрометрических показателей сердца новорожденных, матери которых страдали преэклампсией; особенности патоморфологических изменений эндокарда и миокарда новорожденных под влиянием преэклампсии у матери; влияние преэклампсии на развитие патоморфологических изменений стенок кровеносных сосудов внутри миокарда. Вместе с тем требуется вычисление морфологических показателей структурных единиц миокарда новорожденных под влиянием преэклампсии матери и их сравнение с морфологическими изменениями, разработка морфогенетического алгоритма для изучения патоморфологических процессов сердца под влиянием преэклампсии, разработка методов по предотвращению осложнений заболеваний.

Согласно стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах<sup>1</sup> необходимо «...дальнейшее реформирование сферы здравоохранения, прежде всего пер-

---

<sup>3</sup> Репина М.А., 2004; Сидорова И.С., и др., 2008.

вичного звена, скорой и экстренной медицинской помощи, направленное на повышение доступности и качества медицинского и социально-медицинского обслуживания населению, формирование здорового образа жизни населения, укрепление материально-технической базы медицинских учреждений; дальнейшая реализация комплексных мер по укреплению здоровья семьи, охране материнства и детства, расширению доступа матерей и детей к качественным медицинским услугам, оказанию им специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи, снижению младенческой и детской смертности», это способствует снижению заболеваемости и увеличению продолжительности жизни населения.

Решение данной проблемы соответствует решению поставленных задач согласно Указу Президента Республики Узбекистан № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, постановления Президента Республики Узбекистан № ПП-3071 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017 — 2021 годы» от 20 июня 2017 года, постановления Президента Республики Узбекистан № ПП-2221 «О государственной программе по дальнейшему улучшению репродуктивного здоровья населения, защите здоровья матерей, детей и подростков на 2014-2018 годы» от 01 августа 2014 года и других нормативно-правовых документов в данной области.

**Соответствие исследования основным направлениям развития науки и технологии республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан по разделу VI «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Вопросы патоморфологических изменений различных структур сердечно-сосудистой системы под влиянием преэклампсии являются малоизученными (Лахно И. В., 2014; Сидирова И. С., Милованов А. П., Никитина Н. А., Бардачова А. В., Рзаева А. А., 2013; Неровная А. М., Киселев А. И., 2012; Cui Y., Zhu B., Zheng F., 2018; Omani Samani R., Ranjbaran M., Amini P., Esmailzadeh A., Sepidarkish M., 2018). Среди них особое значение имеют фиброэластоз эндокарда, эндотелиоз и эндокардит, токсическая миокардиодистрофия миокарда, врожденные кардиомиопатии, экссудативное воспаление миокарда и перикарда (Khader Y., Batiha A., Al-Njadat R., Hijazi S., 2018; Kawakita T., Bowers K., 2018). Результаты изучения факторов патогенетической связи вышеперечисленных патологических процессов с преэклампсией, проявлений механизмов морфогенеза, выявления поражений структурных единиц всех слоев сердца, морфологического обоснования очага первичного возникновения и дальнейшего распространения поражении, изучения характерных для каждой формы морфологических и морфометрических показателей могут быть основой в планировании мероприятий по предотвращению возникновения, под влиянием преэклампсии, заболеваний сердечно-сосудистой системы плода и обеспечения его благоприятного развития.

Непрерывная беременность женщин, в связи с национальным менталитетом в Узбекистане, создает почву для развития преэклампсии и эклампсии; в этом направлении акушер гинекологами выполнен ряд работ. Однако, патоморфологические исследования не проводились, изучены морфологические и морфометрические изменения в плаценте (Бобоев Х.Н., 2011), показатели центральной гемодинамики при преэклампсиях (Ахмедов Ф.К. и др., 2013), факторы риска и частота эклампсий (Бабанов Б.Х., Абдуллаходжаева М.С., 2003), морфологические и морфометрические особенности плаценты женщин с преэклампсией и вирусным гепатитом “В” (Зарипов З.Ш. и др., 2008).

Необходимо отметить, что выявление всех патоморфологических изменений сердец новорожденных, родившихся у женщин с преэклампсией, будут способствовать контролю за функцией сердечно-сосудистой системы, начиная с постнатального периода.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с планами НИР Ташкентской медицинской академии 005.01.1500216 «Новые возможности изучения особенностей, путей коррекции и экспертной оценки функциональных, метаболических и структурных изменений жизненных показателей организма людей и опытных животных под влиянием различных патологических процессов» (2015-2018).

**Цель исследования** заключается в усовершенствовании выявления морфологических и морфометрических особенностей возможных патологических процессов в сердце новорожденных, родившихся у матерей с преэклампсией.

**Задачи исследования:**

изучить анатомические и антрометрические показатели сердца новорожденных, родившихся у матерей с преэклампсией;

выявить патоморфологические особенности эндокарда и миокарда сердца новорожденных, под влиянием преэклампсии матери;

изучить патоморфологические особенности стенки сосудов внутри миокарда, под влиянием преэклампсии матери;

вычислить морфометрические показатели строения ткани миокарда и сравнить их с морфологическими изменениями;

создать морфогенетический алгоритм развития патоморфологических процессов в сердце новорожденных.

**Объект исследования.** Объектом исследования послужили сердца 103 детей, умерших от различных причин, родившихся у матерей с преэклампсией и эклампсией.

**Предмет исследования.** Изучение патоморфологических изменений и морфометрических показателей сердца новорожденных, умерших в раннем неонатальном периоде, родившихся у женщин с преэклампсией и эклампсией.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач в работе использованы анатомические, антропометрические, морфологические, морфометрические, гистологические, гистохимические и статистические методы исследований.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

выявлено, что под влиянием преэклампсии матери коэффициент относительного объема правого желудочка превышает аналогичный показатель левого желудочка; соотношение масса-объем сердца (1,82) превышает показатели нормы (1,28); коэффициент относительной плотности миокарда (1,79) значительно ниже нормального показателя (2,99); коэффициент строма-паренхима миокарда (64,7%) выше нормы (56,2%);

дистрофические, некробиотические, воспалительные и дисрегенераторные изменения преобладают в эндокарде правого желудочка и предсердия; на поверхности эндокарда появляются очаги тромбоза и некроза, а в интимае происходит пролиферация соединительной ткани;

почти во всех внутримиеокардиальных сосудах выявляется дезорганизация базальной мембраны и эластических волокон. Базальные мембраны сосудов микроциркуляторного русла подвергнуты мукоидному и фибриноидному набуханию, вокруг них отмечается отек и геморрагии, а в артериях и артериолах этого слоя выявляется стеноз их просветов за счет развития гиалиноза и склероза;

выявлена дезорганизационные изменения стромально-сосудистых структур миокарда; в кардиомиоцитах - отек, набухание саркоплазмы, миофибриллярная дегенерация, фрагментация, гомогенизация, а в итоге - развитие склероза;

был разработан алгоритм морфогенеза патоморфологических и морфометрических изменений миокарда новорожденного под влиянием преэклампсии матери.

**Практические результаты исследования** заключается в следующем:

в основе заболевания сердечно-сосудистой системы у взрослых, часто приводящие к инвалидности, лежат изменения пери- и неонатального периода развития детей, преимущественно родившихся у матерей с преэклампсией; для их предупреждения рекомендуется проведение лечебных мероприятия патологических изменений начиная с детского возраста.

разработаны методические рекомендации, основанные на изучении патоморфологических и морфометрических изменений сердца новорожденного, под влиянием преэклампсии у матери; и разработанном морфогенетическом алгоритме;

полученные научные и практические результаты рекомендованы для внедрения в учебный процесс кафедр патологической анатомии медицинских ВУЗов для проведения практических занятий и чтений лекции по теме "Патология беременности и перинатального периода".

**Достоверность результатов исследования** обоснована использованием в работе научно-теоретического подхода к способам исследования, набором достаточного числа патологоанатомических вскрытий новорожденных с

использованием общеморфологических, морфометрических, гистологических, гистохимических и статистических методов при исследовании сердца новорожденных с преэклампсией у матери. Развившиеся под влиянием преэклампсии матери патоморфологические и морфометрические изменения сердца новорожденных являются специфическими, создание на их основе морфогенетического алгоритма является научно и практически обоснованным.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Теоретическая значимость результатов исследования заключается в том, что под влиянием преэклампсии матери выявлены патоморфологические и морфометрические изменения в сердце новорожденного, и на основе развития этих изменений разработан морфогенетический алгоритм.

Практическая значимость исследования заключается в применении разработанного алгоритма в изучении сердца новорожденных, умерших от различных причин с преэклампсией у матери.

Полученные данные могут быть использованы при разработке мер по профилактике поражения плодов и новорожденных при наличии преэклампсии у матери.

#### **Внедрение результатов исследования.**

На основе полученных научных результатов патоморфологических особенностей сердца новорожденных, умерших в раннем неонатальном периоде при преэклампсии и эклампсии у матери:

Разработаны методические рекомендации “Патоморфологические изменения сердца новорожденного при преэклампсии у матери” (заключение МЗ РУз № 8Н-р/87 от 23.04.2018). Данные рекомендации позволят выявить патоморфологические изменения в сердце у детей с преэклампсией у матери, системно организовать порядок своевременного их лечения и предупреждения;

Полученные научные результаты по изучению патоморфологических особенностей и морфометрических показателей сердца новорожденных, умерших в раннем неонатальном периоде при преэклампсии и эклампсии у матери внедрены в практику здравоохранения, в частности в практику Республиканского патологоанатомического центра и Ташкентского городского патологоанатомического бюро (заключение МЗ РУз № 8н-д/115 от 01.06.2018).

Практическое внедрение полученных данных исследования позволят ранней диагностике, лечению и прогнозированию развития патоморфологических изменений (начинающихся в виде дистрофии и дезорганизации межуточной ткани и стенок сосудов, переходящих на кардиомиоциты и саркоплазму с развитием кардиомиодистрофии) и морфометрических показателей в сердце у новорожденных, улучшению качества жизни, уменьшению числа осложнений.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования доложены и обсуждены на 6 научных конференциях, в том числе 2-х международных и 4-х республиканских научно-практических конференциях.

**Публикации результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, из них: 3 журнальных статей, в том числе 1- в зарубежных и 2 в республиканских научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных достижений докторских диссертаций (Phd).

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводов и списка использованной литературы. Диссертация изложена на 110 страницах компьютерного текста.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность и востребованность диссертации, цель и задачи, объекты и предметы, соответствие основным направлениям развития науки и технологии Республики, сформулированы научная новизна и практическая значимость исследования, раскрыты теоретическое и практическое значение работы, даны сведения по внедрению результатов исследования в практику, опубликованным научным работам и структуре диссертации.

**Первая глава** диссертации «**Современная интерпретация патоморфологических особенностей сердца новорожденных, при преэклампсии и эклампсии у матерей, умерших в раннем неонатальном периоде**» посвящена анализу научных трудов, посвященных изучению современных проблем патоморфологических показателей сердца новорожденных, умерших в раннем неонатальном периоде у матерей с преэклампсией и эклампсией. Обобщена научно-практическая информация об этиологии, патогенезе и механизме развития преэклампсии и эклампсии, влиянии заболевания на организм новорожденного, в частности на сердечно-сосудистую систему.

**Во второй главе** диссертации «**Материалы и методы исследования**» отражены материалы и методы исследования. Материал исследования (сердца новорожденных) был разделен на группы в зависимости от степени тяжести преэклампсии второй половины беременности, сочетании его с экстрагенитальными заболеваниями, различных причин смерти новорожденных в послеродовом периоде. Для сравнения и подтверждения достоверности исследования в качестве контрольной группы (материала) были взяты сердца доношенных новорожденных, умерших от родовых черепно-мозговых травм, родившихся у женщин без осложненной беременности.

Аналізу были подвергнуты клиничко-морфологические данные аутопсийного материала новорожденных, вскрытие которых были проведены в детском отделении РПАЦ МЗ РУз за период 2013-2017 годы. Распределение материала исследования в зависимости от формы преэклампсии и пола новорожденных указаны в таблице (таблица 1).

Таблица 1



## Распределение материала по формам преэклампсии и полу новорожденных

Формы ПЭ	Мальчики	Девочки	Всего
Легкая	10	8	18
Средней тяжести	17	13	30
Тяжелая	18	16	34 (7)
Контрольная группа	11	10	21
<b>Итого</b>	<b>56</b>	<b>47</b>	<b>103</b>

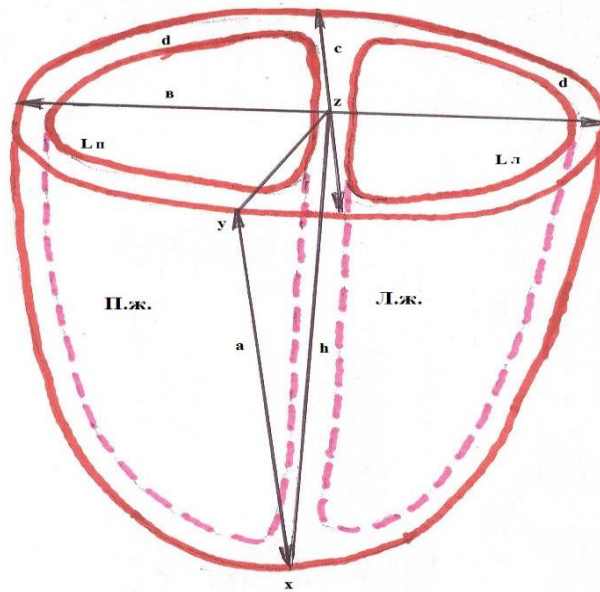
### Макроскопическое исследование сердца.

Был изучен внешний вид сердца, обращали внимание на форму, цвет, наличие патологических изменений в виде кровоизлияний в эпикард, инфильтрации, фиброэластоэоза эндокарда, тромбоза, кальциноза, пороков развития. Измеряли массу сердца, толщину стенок желудочков и межжелудочковой перегородки, периметр клапанов, вычисляли коэффициент соотношения массы сердца по отношению к массе новорожденного.

**Микроскопические методы исследования сердца.** Взятые для морфологического исследования кусочки сердца фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина в течении 72 часов, промывали проточной водой, для обезвоживания проводили в спиртах восходящей концентрации и готовили парафиновые блоки, из которых получали срезы толщиной 5-8 мкм на микротоме МС-2. Для изучения общего гистологического строения красили гематоксилином и эозином; для выявления соединительной ткани эпикарда, эндокарда и миокарда окрашивали по Ван-Гизону; для обнаружения мукополисахаридов использовали ШИК реакцию, для выявления ретикулярных волокон срезы окрашивали по Футу. Для выявления эластических волокон использовали метод Вейгерта. Готовые гистологические срезы изучались в световом микроскопе фирмы Лейка с производством микрофотографирования нужных участков.

**Морфометрические методы исследования сердца.** Был применен органомерический метод В.П. Волкова, при котором первоначально определялись показатели нормы сердца, т.е. выявлялись “точки отсчета”, далее вычислялись изменения сердца под влиянием преэклампсии у матери. Органометрия органа способствует проведению статистического анализа, дополняет морфологические данные, повышает степень достоверности, показывает объективность исследования. Этот метод имеет большое значение при оценке нормы и патологических изменений органов [Борис Д.А, Кан Н.Е, Тютюнник В.Л, Ховхаева П.А.; Воднева Д.Н, Дубова Е.А, Павлов К.А, Шмаков Р.Г, Щеголев А.И.]. Особенно важно применение данного метода при оценке патологических изменений сердца – одного из важнейших внутренних органов, который имеет множество макроскопических показателей, а измерение размеров органа вызывает определенные трудности. По этой методике при проведении морфометрии сердца измеряется длина, толщина, ширина сердца; толщина стенок

желудочков, периметр клапанов, на основании которых вычисляются внешний объем и два относительных коэффициента:  $K_0$  – соотношение объема желудочков по отношению общего объема сердца;  $K_l$  – соотношение объема левого желудочка по отношению объема обоих желудочков. Кроме того, вычисляются два индекса: соотношение масса-объем (МОС) и индекс плотности миокарда (ИПМ). Для сопоставления развившихся в сердце патологических изменений первоначально необходимо определить “точки отсчета”. В качестве “точки отсчета” сердечно-сосудистой системы были органометрически изучены и приняты в качестве контрольной группы сердца 21 доношенных новорожденных (11 мальчиков и 10 девочек), умерших от родовых черепно-мозговых травм. Основным материалом для изучения был разделен на 3 группы: 1 группа – преэклампсия легкой степени (18 случаев); 2 группа – преэклампсия средней тяжелой степени (30 случаев); 3 группа – преэклампсия тяжелой степени (34 случаев). Полученные качественные показатели были вычислены на компьютерной статистической программе «Statistica 6.0», степень разницы между цифровыми показателями составила 95%, в степень достоверности  $p \leq 0,05$ . Цель метода – вычисление общего объема и морфометрических показателей частей сердца.



**Рис. 2. Схема сердечного желудочка.** Знаки: П.ж.- правый желудочек; Л.ж.- левый желудочек; а-длина сердца; в-ширина сердца; с-толщина сердца; d-толщина стенки каждого желудочка; L-периметр предсердно-желудочкового клапана.

Известно, что сердце человека имеет вид конуса, уплощающегося от основания к верхушке. Объем сердца ( $V$ ) вычисляется по формуле:  $V=R^2 \cdot h/3$  (1);  $R$  – радиус наружной окружности сердца на уровне основания желудочков;  $h$  – длина линии между средней точкой основания сердца ( $Z$ ) и наружной средней точкой верхушки сердца ( $X$ ). Эта линия считается катетом треугольника  $XYZ$  и вычисляется формулой:  $h=\sqrt{a^2-R^2}$  (2); где,  $a$ – длина между верхушкой сердца и бороздой коронарной артерии.

Обозначения: П.ж. – правый желудочек; Л.ж. – левый желудочек; а – длина сердца; b–ширина сердца; с – толщина сердца; d– толщина стенки каждого желудочка; L – периметр предсердно-желудочкового клапана.

Условно возьмем основание сердца в виде окружности, его диаметр арифметически равен b и с, радиус (R) равен единице. Радиус вычисляется по формуле:  $R = (b + c) / 4$  (3); где: b–ширина сердца, с–толщина сердца.

Условно форма желудочков принимается за конус. При этом объем каждого желудочка вычисляется по формуле (1). Зная периметр атриовентрикулярного отверстия ( $L_{ж}$ ), можно вычислить радиус желудочка  $R_{ж}$ :

$R_{ж} = L_{ж} / 2\pi$  (4); отнимая от высоты сердца (h) толщину стенки желудочка ( $d_{ж}$ ) можно вычислить высоту полости желудочка ( $h_{ж}$ ):

$h_{ж} = h - d_{ж}$  (5); пользуясь формулами 5 и 6 можно изменить формулу 1 на:  $V = R^2 \cdot h / 3$ ;  $V_{ж} = (L_{ж}^2 / 12\pi) (h - d_{ж})$  (6).

Таким образом, для вычисления общего объема сердца и объема желудочков, при каждой аутопсии измерялись следующие параметры сердца: длина сердца – а, ширина сердца – в, толщина – с; периметр атриовентрикулярного отверстия ( $L_{ж}$ ), толщина стенок желудочков ( $d_{ж}$ ). При использовании вышеуказанной формулы вычисления упрощаются, если создать таблицу размеров сердца.

Надо отметить, что на основе полученных по данной формуле данных можно сопоставить в какой степени сердце и его желудочки подверглись гипертрофии и дилатации. Для этого достаточно вычислить 2 относительные величины в процентном выражении: 1)  $K_o$  – коэффициенты общего объема 2)  $K_{\psi}$  – коэффициент объема правого желудочка.  $K_o$  – показывает в процентах какую часть общего объема сердца занимают объем желудочков.  $K_o = (V_o + V_{л} / V) \cdot 100$  (7);  $K_{л}$  – показывает в процентах величину объема правого желудочка по отношению к общему объему желудочков:  $K_o = (V_o / V_{л} + V_{п}) \cdot 100$  (8); зная отношение масса-объем (ОМО) и относительную плотность миокарда (ОПМ), попробуем вычислить коэффициент плотности миокарда (КПМ). КПМ вычисляется при помощи простой формулы:  $VЖН = m / V$  (9); где: m — масса сердца, V — общий наружный объем сердца. Относительная плотность миокарда (ОПМ) вычисляется по формуле:  $ОПМ = m / V_m$  (10), где: m — масса сердца,  $V_m$  — площадь миокарда. Площадь миокарда вычисляется при помощи вышепоказанных формул 1 и 4:  $V_m = V - (V_{л} + V_{п})$  (11); где: V — общий наружный объем сердца,  $V_{п}$  и  $V_{л}$  — объем правого и левого желудочка. Таким образом, ОПМ вычисляется по формуле:  $ОПМ = m / V - (V_{п} + V_{л})$  (12).

**Вычисление показателей миокарда гистометрическим методом.** Для вычисления показателей миокарда гистометрическим методом со всех парафиновых блоков получены по 10 серийных гистологических срезов толщиной 3-5 мкм, которые были окрашены гематоксилином и эозином. Гистометрический метод был выполнен при помощи компьютеризированной программы “Морфология-5”, расположенной в патологоанатомическом отделении Республиканского научного центра экстренной медицинской

помощи (выражаем благодарность заведующему отделением профессору Б.А. Магруппову). При помощи вышеперечисленной программы были вычислены все структурные единицы сердца: число кардиомиоцитов, находящиеся в паренхиме миокарда, площадь межзубчатой соединительной ткани и сосудов; соотношение площади ядра и саркомер-саркоплазмы каждого кардиомиоцита в процентном выражении; площадь и толщина стенки внутримиекардиальных сосудов были вычислены в относительных цифрах. Полученные количественные показатели были обработаны при помощи компьютерной программы “Excel-статистика” и были определены степень достоверности полученных результатов (P).

В третьей главе диссертации «Анализ клинико-анамнестических данных новорожденных, родившихся у беременных с преэклампсией» проанализированы данные из истории течения беременности матерей с различными формами преэклампсии второй половины беременности и их сочетанием с экстрагенитальными заболеваниями. Большинство женщин были городскими жителями (91,0%), меньшая часть – жителями села. Из 82 случаев опытной группы в 39 случаях (47,7%) встречалась только преэклампсия, в 43 случаях, т.е. 52,3% наблюдалась сочетание преэклампсии с различными экстрагенитальными заболеваниями. При исследовании экстрагенитальных заболеваний было выявлено, что наиболее часто из них встречаются анемии различной этиологии - 43,2%; среди эндокринных заболеваний преобладают эндемический, спорадический и аутоиммунный зоб - 26,8%, токсический гепатит выявлен у 22,3% женщин, хронический вирусный гепатит у 17,9%; легочные заболевания в виде хронического бронхита и хронической пневмонии обнаружены у 16,5% матерей.

Наиболее опасной экстрагенитальной патологией считаются острые вирусные респираторные инфекции, данным заболеванием страдали 7,4% женщин в 1 и 2 триместре и 8,9% в 3 триместре беременности. При анализе клинико-анамнестических данных было выявлено, что из 82 новорожденных, родившихся у матерей с преэклампсией 46 были мальчиками, а 36 - девочками. При этом 33 (40,3%) новорожденных родились от первой беременности, 23 (28,6%) - от второй, 16 (20,9%) - от третьей, 6 (7,5%) – от четвертой; 4 (4,8%) - от пятой беременности. Из 82 новорожденных большинство родились недоношенными - 50 (61,1%) случаев, 32 (38,9%) случаев роды были доношенными. (Таб.1). По степени недоношенности 50 случаев были распределены на группы: 7 (7,4%) новорожденных родились с недоношенностью 4 степени, 13(16,4%) – 3 степени, 11(13,4%) – 2 степени и 19 (23,6%) – 1 степени. Нами было отдельно изучены причины смерти доношенных и недоношенных новорожденных. При этом было выявлено, что основной причиной смерти недоношенных детей является асфиксия в родах - 19 (39,1%) случаев, пневмопатия наблюдалась в 11 (22%) случаях, внутриутробное инфицирование – 7 (14,6%) случаев, родовая травма – 5 (9,7%), перинатальный сепсис и врожденные пороки развития по 4 (7,3%), случаев.

Таблица 1

## Цифровые и процентные показатели причин смерти недоношенных и доношенных новорожденных

№	Причина смерти	Недоношенные		Доношенные		Всего	
		Абс	%	абс	%	Абс.	%
1	Асфиксия	19	39,1	11	34,6	30	37,3
2	Пневмопатия	11	22	5	15,4	16	19,4
3	Внутриутробная инфекция	7	14,6	4	11,5	11	13,4
4	Родовая травма	5	9,7	6	19,2	11	13,4
5	Перинатальный сепсис	4	7,3	5	15,2	9	10,4
6	Врожденные пороки	4	7,3	1	3,8	5	6,0
	Итого	50	100	32	100	82	100

Известно, что под влиянием преэклампсии и эклампсии у плодов и новорожденных развиваются патологические изменения почти во всех органах и системах организма. В ходе проведенного нами исследования было выявлено, что при этом наиболее часто поражается сердечно-сосудистая система. Из 82 новорожденных у 33 (40,3%) были выявлены такие патологии, как токсический интерстициальный миокардит, миокардиодистрофия, дилатационная кардиомиопатия, кардиоангиопатия, фиброэластоз эндокарда и относительная недостаточность клапанов сердца. Далее по частоте следовала патология пищеварительного тракта в виде энтеропатии, белой и желтой дистрофии печени, острого атрофически-десквамативного гастрита, которые были выявлены у 18 (22,3%) новорожденных. У 15 (17,9%) недоношенных новорожденных была выявлена внутриутробная гипотрофия. У 10 (11,9%) новорожденных была выявлена врожденная анемия.

Следовательно, преэклампсия и эклампсия матерей прежде всего способствуют рождению недоношенных и гипотрофичных детей, кроме того повышается риск развития внутриутробной асфиксии и инфицированности, пневмопатии, вдобавок к ним присоединяются число сердечно-сосудистых заболеваний в виде миокардита и кардиомиопатии.

**В четвертой главе диссертации «Изменения анатомических, органометрических и гистометрических показателей сердца под влиянием преэклампсии»** изучены органометрические показатели сердца, которые были использованы для сопоставления количественных и патологических изменений сердца новорожденных, родившихся у женщин с преэклампсией. В ходе исследования выяснилось, что сердца девочек контрольной группы тяжелее на 2 грамма чем у мальчиков, также у них относительно больше объем сердца. Следовательно, коэффициент общего объема сердца у девочек больше чем у мальчиков. Но коэффициент правого желудочка сердца у девочек оказался ниже, чем у мальчиков. При сопоставлении относительного масса-объемного показателя сердца

выяснилось, что при большой массе сердца девочек данный коэффициент оказался низким, а при небольшой массе сердца у мальчиков коэффициент оказался высоким. Относительная плотность миокарда сердца у девочек была высокая, а у мальчиков – низкая.

При изучении в динамике массы и объема сердца, начиная от нормы и кончая изменениями при различных формах преэклампсии, было выявлено, что в норме средние показатели массы и объема сердца бывают относительно высокими. При преэклампсии легкой степени эти показатели становятся значительно ниже, при преэклампсии средней степени вновь повышаются, а при преэклампсии тяжелой степени отмечается значительное повышение этих показателей. В зависимости от степени тяжести преэклампсии нарастает масса сердца по отношению к его объему, также повышается масса-объемный коэффициент. В среднем этот показатель в норме составляет  $1,28 \pm 0,1$ ; при преэклампсии легкой степени он близок к нормальному показателю; а при преэклампсии средней и тяжелой степени повышается до  $1,48 \pm 0,15$  и  $1,82 \pm 0,15$  соответственно (Рис.2).

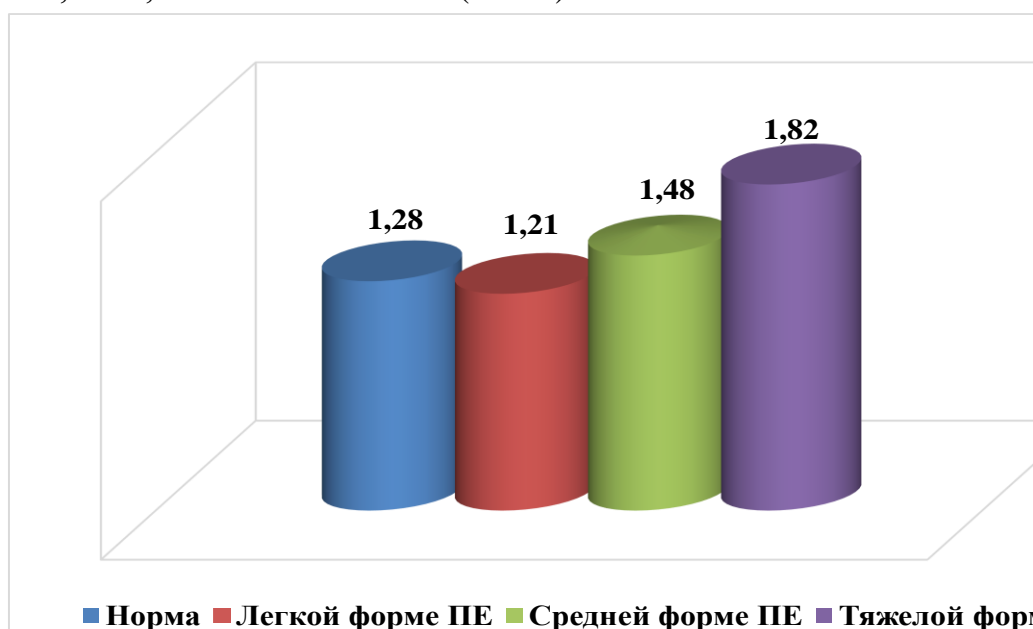


Рис. 2. Относительный масса-объемный коэффициент сердца.

Следующий показатель считается показателем морфофункционального состояния сердца – это относительная плотность сердца. Этот показатель оценивает физическое состояние сердца, т.е. наличие воспалительного инфильтрата в интерстициальной ткани, развитие отека или кардиосклероза. В норме этот коэффициент в среднем составляет  $2,99 \pm 0,26$ . При легкой форме преэклампсии снижается до  $2,44 \pm 0,43$ , при средней форме до  $1,33 \pm 0,66$ , а при тяжелой форме преэклампсии до  $1,73 \pm 0,16$ . Проведенное исследование показывает, что в контрольной группе паренхима миокарда занимает 4/5 части от общей площади и составляет  $77,54 \pm 4,32$ , а интерстиций занимает  $22,46 \pm 1,67$  площади. Наблюдается осязаемое изменение этого показателя в зависимости от степени тяжести преэклампсии (Таб.2), т.е. с нарастаем тяже-

сти преэклампсии площадь паренхимы миокарда значительно уменьшается, а при преэклампсии тяжелой степени снижается до 10%.

Пропорционально этому наблюдается увеличение интерстиция миокарда. При измерении участков кардиомиоцитов миокарда, содержащих ядра и саркоплазму, было выявлено, что ядро занимает  $21,12 \pm 1,65$  % площади, а саркоплазма – саркомер охватывает  $78,88 \pm 6,32$  % от общей площади. Кровеносные сосуды в контрольной группе занимают в относительных цифрах площадь  $5148,25 \pm 154,7$ ; при легкой форме преэклампсии этот показатель остается почти неизменным. При преэклампсии средней и тяжелой степени наблюдается возрастание этого показателя в два раза по отношению к контрольной группе. При этом было выявлено, что несмотря на нарастание площади кровеносных сосудов в зависимости от тяжести преэклампсии, толщина их стенки, которая в норме составляет  $4,89 \pm 0,67$  условных единиц, увеличивается на 1 или 2 целые единицы и степень их достоверности составляет  $P \leq 0,01$  (Таб.2).

Таблица 2

Распределение групп исследования по гистометрическим показателям миокарда.

Название структурной единицы	Контрольная группа	Легкая ПЭ	Средняя ПЭ	Тяжелая ПЭ
Паренхима миокарда	$77,54 \pm 4,32$	$78,68 \pm 5,52^*$	$76,68 \pm 3,88^*$	$67,53 \pm 4,46^*$
Интерстиций миокарда	$22,46 \pm 1,67$	$21,31 \pm 1,17^*$	$23,31 \pm 1,09^*$	$32,46 \pm 1,37^*$
Ядро кардиомиоцита	$21,12 \pm 1,65$	$19,01 \pm 2,13^*$	$18,11 \pm 1,87^*$	$17,19 \pm 1,54^*$
Саркоплазма-саркомер	$78,88 \pm 6,32$	$80,99 \pm 5,37^*$	$81,89 \pm 4,87^*$	$82,79 \pm 3,87^*$
Общая площадь сосудов	$5148,25 \pm 154,7$	$5379,34 \pm 177,4^*$	$11455,72 \pm 170,8$	$12034,24 \pm 182,5$
Толщина стенок сосудов	$4,89 \pm 0,67$	$5,74 \pm 0,30^{**}$	$6,58 \pm 1,50^{**}$	$6,37 \pm 0,23^{**}$
Степень достоверности определяется по отношению к контрольной группе: * - $P \leq 0,001$ ; ** - $P \leq 0,01$				

Сердце является одним из важнейших органов организма, в нем имеется множество показателей микроскопических структурных единиц, измерения количественных показателей которых представляю определенные трудности. Поэтому применение количественных результатов гистометрии при выявлении патологии сердца является очень актуальным. Одной из задач, решенной в этой главе, было проведение гистометрии структурных единиц миокарда сердца детей, умерших в раннем неонатальном периоде, родившихся у матерей с преэклампсией, а также подсчет, вычисление и сопоставление полученных цифровых данных с патоморфологическими изменениями.



В пятой главы диссертации «Патоморфологические изменения эндокарда и миокарда сердца под влиянием преэклампсии» в подглаве 5.1. изучено нормальное гистотопографическое строение эндокарда и миокарда сердца в контрольной группе. При этом было выявлено, что обычно эндокард состоит из трех слоев: первый поверхностный слой является непрерывным, выстлан он несколько уплощенными эндотелиальными клетками (Рис.3).

При гистохимической окраске по Вейгерту было обнаружено большое количество эластических волокон, преимущественно на поверхности промежуточного слоя эндокарда.

Среди кровеносных сосудов миокарда были выделены артерии, артериолы и сосуды микроциркуляторного русла. Особенностью мышечных волокон миокарда явилось то, что они являются относительно тонкими, волокна не переплетаются друг с другом, в миофибрилах поперечная исчерченность плохо выражена. В количественном отношении ядер больше, чем у взрослых, они окрашиваются бледно или насыщенно, в большинстве случаев имеют продолговатую форму. Между мышечными волокнами эндомизий широкий, лимфатические щели и кровеносные сосуды хорошо выражены.

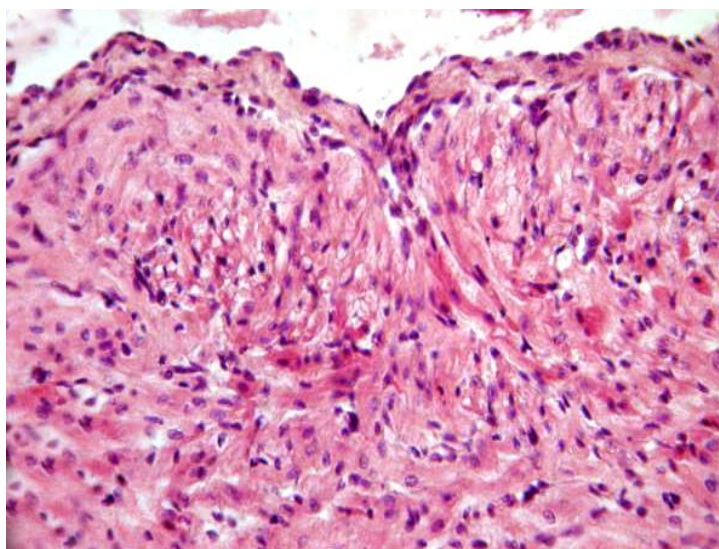


Рис.3. Протокол № 16-Д. Окраска Г-Э. Трехслойное строение эндокарда, наличие свободного пространства на границе с миокардом, беспорядочное расположение клеток миокарда. X: ок.10, об.20

В подглаве 5.2 перечислены макроскопические изменения эндокарда сердца, т.е. изучены внутренняя выстилка желудочков и предсердий, внешний вид створок всех клапанов, их цвет, эластичность, целостность, при наличии патологических изменений их вид, распространенность и степень выраженности. Для изучения микроскопического состояния были взяты стенки полостей сердца вместе с эндокардом размером 1,5X1,5 см, а также каждая створка клапанов.



В результате исследования выявлено, что при изучении эндокард внутренней поверхности желудочков в большинстве случаев ровный и гладкий. Из 82 сердец в 28 (34,6%) случаях визуально были обнаружены патологические изменения эндокарда, в основном в виде помутнения, белесоватости, особенно утолщение и белесоватый вид был хорошо виден в зоне сосочковых мышц и межмышечных впадин. В сердцах с такими патоморфологическими изменениями были выявлены патологические изменения и в клапанах в виде их выраженного утолщения, отека и набухания участков соприкосновения створок, их деформации. Такие дистрофические и дезорганизационные морфологические изменения преобладают в эндокарде правого желудочка и предсердия; в левых камерах сердца данные изменения встречаются редко.

При микроскопическом исследовании обнаружено, что под влиянием преэклампсии дистрофические и дезорганизационные морфологические изменения в сердце плода наиболее выражены в правом предсердии и желудочке. Гистологически в межклеточной ткани нарастает гидрофильность, отек, дезорганизационные изменения в виде мукоидного и фибриноидного набухания, коллагеновые волокна в фиброзном слое доходят до состояния фибриноидного некроза (Рис.4). Эти патоморфологические изменения подтверждены и гистохимическими методами окраски.

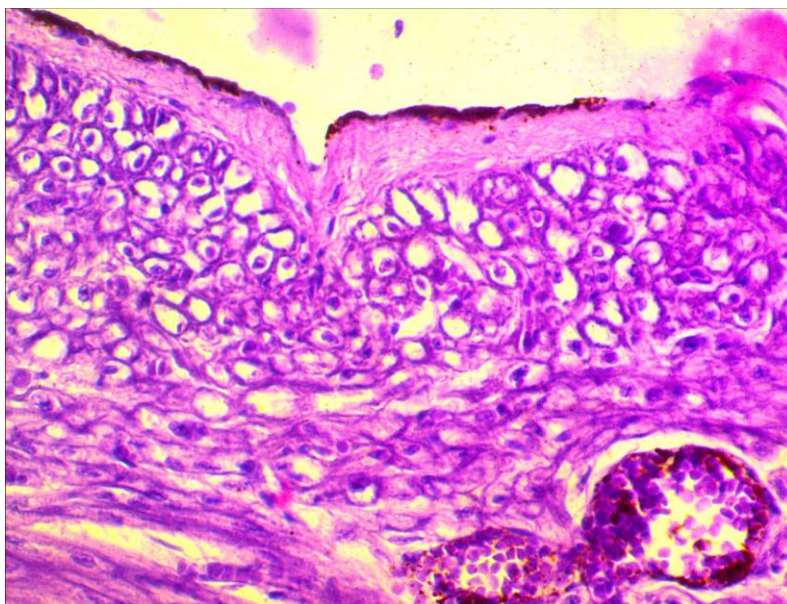


Рис.4. Протокол № 53-Д. Утолщение эндокарда. Вакуольная дистрофия кардиомиоцитов.  
Окраска: Г-Э. X: 10 x 20.

**В подглаве 5.3** дана информация о патоморфологических изменениях миокарда. В результате морфологического исследования выявлено, что степень тяжести интерстициальных патоморфологических изменений миокарда коррелирует со степенью тяжести преэклампсии и проявляется различными патологическими процессами. Под влиянием преэклампсии на

организм плода в миокарде сердца развиваются характерные патоморфологические изменения. При преэклампсии легкой и средней степени в структуре сердечной ткани преобладают дисциркуляторые, дистрофически-деструктивные изменения, а иногда эти изменения приводят к характерным для кардиомиопатии нарушениям. Морфогенез этих изменений имеет следующее динамическое обоснование. Первоначально во внутрисердечных кровеносных сосудах развиваются такие патологические процессы как дезорганизация, отек, мукоидное и фибриноидное набухание. Это приводит к повышению проницаемости сосудистой стенки, пропотеванию плазматической жидкости и белков в стенку сосуда и в межклеточную ткань, увеличению количества тканевой жидкости, расширению лимфадренажных сосудов, в результате наблюдается распространение отека и плазморрагии внутрь кардиомиоцитов (Рис.5).

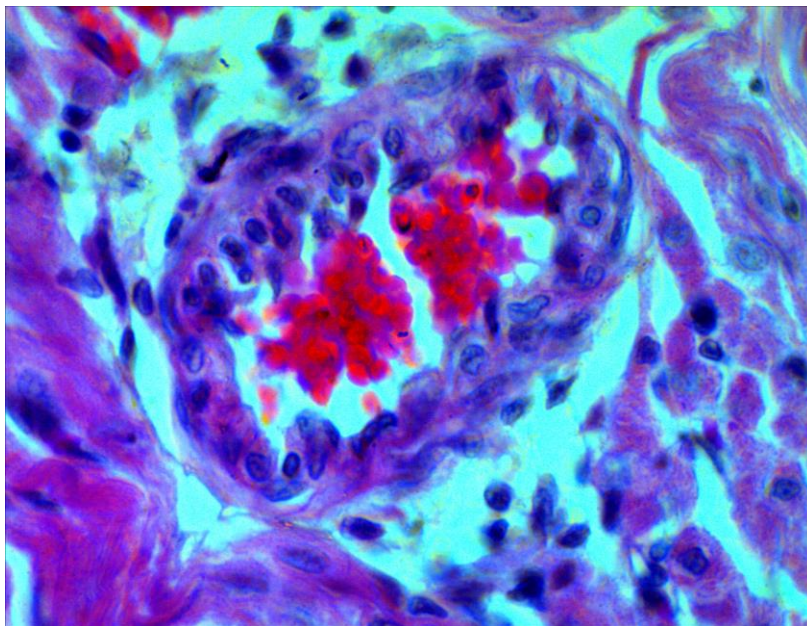


Рис.5. Протокол № 36-Д. Артерия внутри миокарда. Неровность эндотелия, очаги десквамации, резкий отек базальной мембраны и адвентияция, беспорядочное расположение гладкомышечных клеток. Окраска: Г-Э. X: 10 x 40.

В результате происходит набухание саркоплазмы, гомогенизация миофибрилл, смещение ядер кардиомиоцитов к периферии с нарушением их пролиферативной активности. Данные изменения гистологически проявляются фрагментацией, разной толщиной мышечных волокон, стертой их границ.

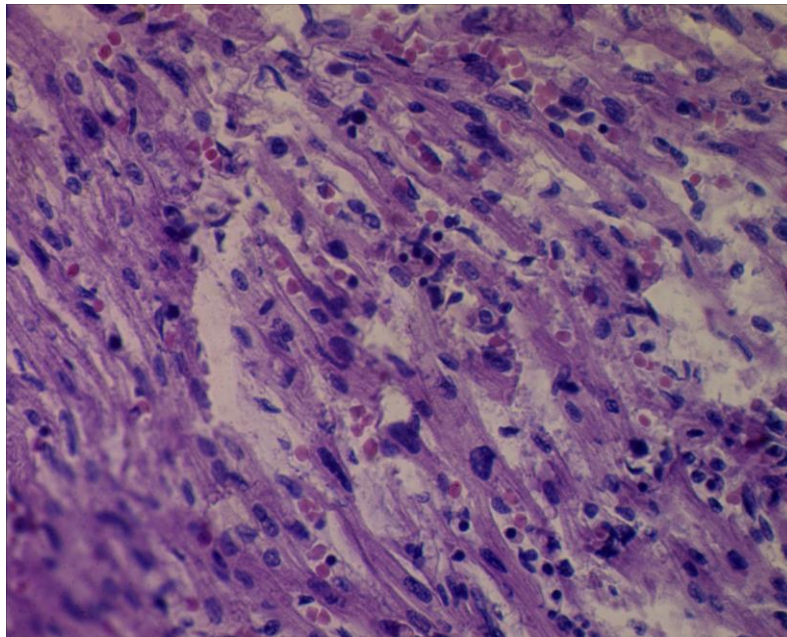


Рис.6. Протокол № 156-Д. Деструкция мышечных волокон миокарда, различная пролиферация ядер, наличие лимфоцитов в межклеточной ткани. Окраска: Г-Э. X: 10 x 40.

В результате таких деструктивных изменений в ядрах кардиомиоцитов также наблюдаются разные степени выраженности изменения, в большинстве в виде деформации, увеличении размера, а в части ядер отмечается кариопикноз, уменьшение размеров; в ответ на эти изменения в межклеточной ткани появляются лимфоциты. Такие патоморфологические изменения с точки зрения морфогенеза констатируют, что под влиянием преэклампсии развивается токсическая кардиомиодистрофия, и к нему присоединяется вторичный аутоиммунный процесс.

В основе патоморфологических изменений миокарда новорожденного под влиянием интоксикации при тяжелой форме преэклампсии, лежат ряд общих патологических процессов в виде дисциркуляторных, дистрофических, деструктивных, воспалительных и гиперпластических процессов. В итоге развивается кардиомиопатия кардиомиоцитов миокарда, кардиосклероз межклеточной ткани и кровеносных сосудов, коронаркардиосклероз, что было доказано морфологическим путем.

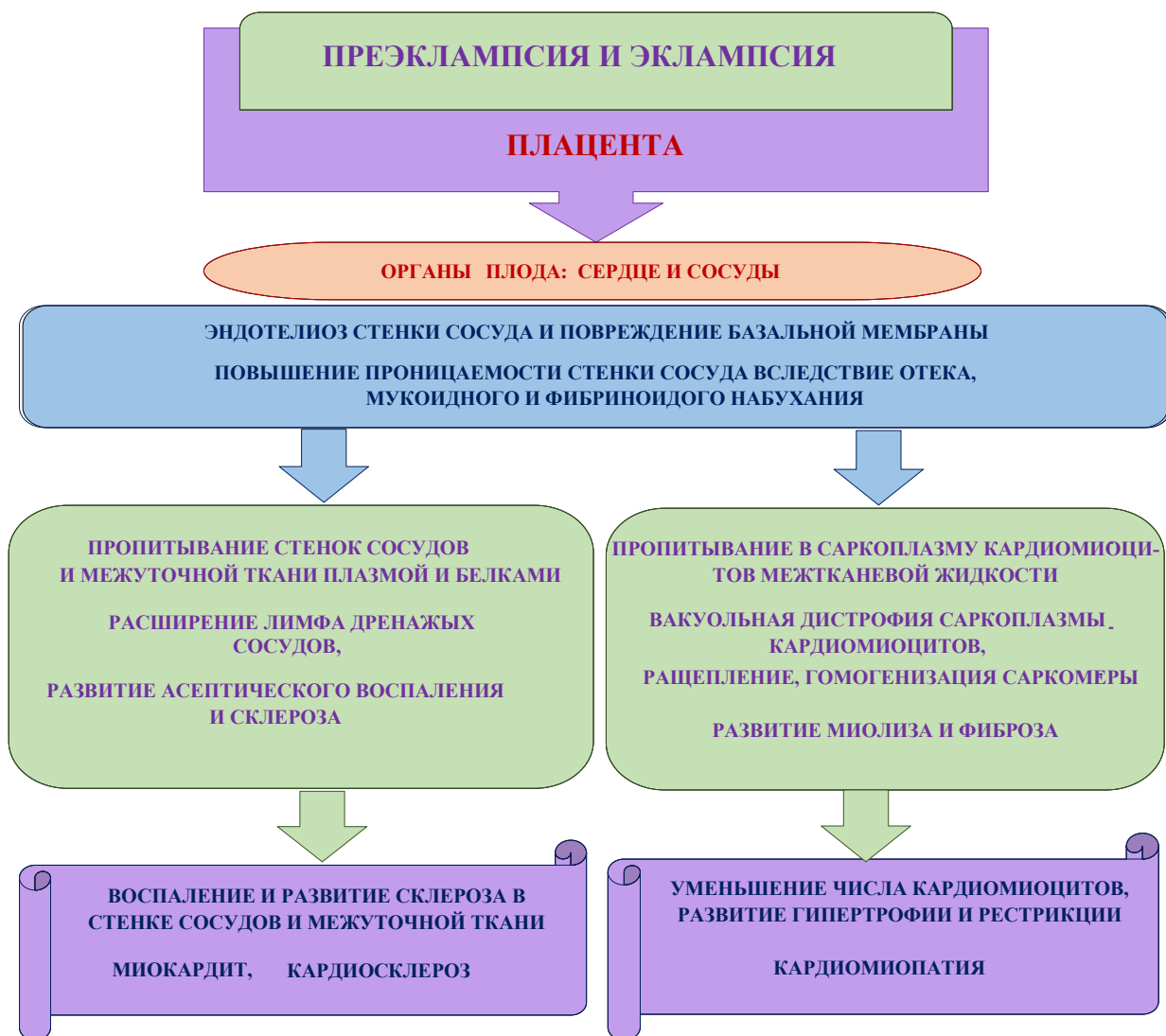


Рис. 7. Морфогенетический алгоритм патоморфологических изменений сердца, под влиянием преэклампсии.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенной диссертационной работы по теме «Патоморфологическая характеристика сердца новорожденных при преэклампсии и эклампсиях у матерей, умерших в раннем неонатальном периоде» на соискание ученой степени доктора философии (PhD) медицинских наук можно сформулировать следующие выводы:

1. Были выявлены следующие анатомические особенности сердца новорожденных, родившиеся от матерей с преэклампсией: более высокий относительный коэффициент объема правого желудочка по отношению к левому желудочку; повышение масса-объемного соотношения (1,82) по отношению к норме (1,28); выраженное снижение коэффициента относительной плотности миокарда (1,79) по отношению к норме (2,99); увеличение стромально-паренхиматозного соотношения миокарда (64,7%) по отношению к норме (56,2%).

2. Под влиянием преэклампсии у новорожденных развиваются дистрофические, некробиотические, воспалительные и дисрегенераторные изменения сердца, преимущественно в правом желудочке и предсердии. На поверхности эндокарда появляются некрозы, тромбы, а в интимае – грубый склероз.

3. Почти во всех внутримиекардиальных сосудах выявляется дезорганизация базальной мембраны и эластических волокон. Базальные мембраны сосудов микроциркуляторного русла подвергнуты мукоидному и фибриноидному набуханию, вокруг них отмечается отек и геморрагии, а в артериях и артериолах этого слоя выявляется стеноз их просветов за счет развития гиалиноза и склероза.

4. Доказано, что под влиянием преэклампсии в стромально-сосудистых структурах миокарда обнаруживаются дезорганизационные изменения; в кардиомиоцитах - отек, набухание саркоплазмы, миофибриллярная дегенерация, фрагментация, гомогенизация, а в итоге развивается склероз.

5. Был разработан алгоритм морфогенеза патоморфологических и морфометрических изменений миокарда новорожденного под влиянием преэклампсии матери.



**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREE OF  
DOCTOR OF SCIENCES 27.06.2017.Tib.30.03  
AT TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

---

**TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

**ESHBAYEV ERKIN ABDUKHALIMOVICH**

**PATHOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE HEART OF  
NEWBORNS WHO DIED IN THE EARLY NEONATAL PERIOD IN  
MOTHERS WITH PREECLAMPSIA AND ECLAMPSIA**

**14.00.15 – Pathological anatomy**

**DISSERTATION ABSTRACT OF DOCTOR OF  
PHILOSOPHY (PhD) ON MEDICAL SCIENCES**

**TASHKENT – 2018**



## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The aim of the research work** is to improve the detection of morphological and morphometric features of possible pathological processes in the heart of newborns born to mothers with preeclampsia.

**The object of the research.** The subject of the study was the heart of 103 children who died from various causes, born to mothers with preeclampsia and eclampsia.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

revealed that under the influence of pre-eclampsia of the mother, the ratio of the relative volume of the right ventricle exceeds that of the left ventricle; the mass-volume ratio of the heart (1,82) exceeds the norm (1,28); the coefficient of relative density of the myocardium (1,79) is much lower than the normal value (2,99); the stroma-parenchyma coefficient of myocardium (64,7%) is higher than the norm (56,2%);

dystrophic, necrobiotic, inflammatory and disregenerative changes predominate in the endocardium of the right ventricle and atrium; on the surface of the endocardium, foci of thrombosis and necrosis appear, and in the intima the proliferation of connective tissue occurs;

almost all intramyocardial vessels reveal disorganization of the basal membrane and elastic fibers. The basal membranes of the vessels of the microcirculatory bed are subjected to mucoid and fibrinoid swelling, around them there is edema and hemorrhages, and in the arteries and arterioles of this layer stenosis of their lumens is revealed due to the development of hyalinosis and sclerosis;

disorganization changes in stromal-vascular structures of the myocardium were revealed; in cardiomyocytes - edema, swelling of sarcoplasm, myofibrillar degeneration, fragmentation, homogenization, and as a result-the development of sclerosis;

An algorithm for the morphogenesis of pathomorphological and morphometric changes in the newborn's myocardium was developed under the influence of the mother's preeclampsia.

**Implementation of the research results.** On the basis of the received scientific results of pathomorphological features of the heart of newborns who died in the early neonatal period with preeclampsia and eclampsia in the mother:

Methodical recommendations "Pathomorphological changes in the heart of a newborn with pre-eclampsia in the mother" (conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8H-p / 87 of 23.04.2018) were developed. These recommendations will allow to reveal pathomorphological changes in the heart in children with preeclampsia in the mother, to systematically organize the order of their timely treatment and prevention;

The obtained scientific results on the study of the pathomorphological features and morphometric parameters of the heart of newborns that died in the early neonatal period with preeclampsia and eclampsia in the mother were introduced into the practice of public health, in particular, the practice of the Republican pathoanatomical center and the Tashkent city pathology bureau



(conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-d / 115 of 01/06/2018).

Practical implementation of the obtained research data will allow early diagnosis, treatment and prognosis of the development of pathomorphological changes (beginning in the form of dystrophy and disorganization of interstitial tissue and the walls of blood vessels passing to cardiomyocytes and sarcoplasm with the development of cardiomyodystrophy) and morphometric parameters in the heart of newborns, improving the quality of life, number of complications.

**Structure and volume of the dissertation.** The thesis consists of an introduction, five chapters, conclusions and a list of used literature. The thesis is set out on 110 pages of computer text.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I parts)**

1. Исроилов Р.И., Эшбаев Э.А. Преэклампсиядан туғилган чақалоқлар юраги эндокардининг морфологик ҳолати //«Биология ва тиббиёт муаммолари» журнали. - Самарканд, 2011, №4, Б. 40-42. (14.00.00; №19)

2. Хайдаров М.А., Исроилов Р.И., Эшбаев Э.А., Асранов С.А., Алибеков О.О., Кодиров К.З. Преэклампсия билан касалланган оналардан туғилган болалар юраги ўтказувчи йўллари ва эпикарди патоморфологияси //Ўзбекистон терапия ахборотномаси. - Тошкент, 2015, №-3. – 443-446 бет. (14.00.00; №7)

3. Israilov R.I., Tursunov Kh.Z., Eshbaev E.A. Morphological changes of newborns coronary vessels in preeclampsia in mothers //European Science Review. № 3–4 2016 – P. 99-102. (14.00.00; №19)

**II бўлим (II часть; II parts)**

4. Эшбаев Э.А., Исроилов Р.И. Оналар преэклампсиясида чақалоқлар юраги патоморфологияси // Атроф-муҳит ва инсон саломатлигини сақлашда янги инновацион ишланмалар. Илмий амалий анжуман тўпламлари. Фарғона-2011. –78-79 бетлар.

5. Эшбаев Э.А. Преэклампсияда чақалоқлар юраги миокардининг морфологик ҳолати // Ёш олимлар кунлари. Тошкент-2012. – 24-25 бетлар.

6. Эшбаев Э.А. Преэклампсияда юрак миокардининг ўзига хос морфологик ўзгаришлари // Ўзбекистон Республикаси патологанатомларнинг 3 съезди материаллари тўплами. Ташкент. 2012. –129-130 бетлар

7. Эшбаев Э.А. Преэклампсия билан касаллаган аёллардан туғилган чақалоқлар юраги ўтказувчи йўллари морфологияси // Ёш олимлар кунлари, - Тошкент-2013. –27-28 бетлар.

8. Эшбаев Э.А., Исроилов Р.И. Морфологические изменения интерстиции миокарда у новорожденных при преэклампсии у матери // Проблемы биологии и медицины. Ежеквартальный международный журнал. - Самарканд, №3 (74), 2013. –108 С.

9. Israilov R.I., Eshbaev E.A. Morphology of myocardial interstitium and vessels in newborns at hypertensive preeclampsia in mother // Przemysł Nauka i studia ISSN 1561-6894 NR 13 (123) 2014. 55-61 P.

10. Исроилов Р.И., Эшбаев Э.А. Морфология сосудов ГЭБ головного мозга новорожденного при преэклампсии у матери // «Морфология и доказательная медицина» журнал №-1-2-2014. Алма-аты, С.98-101.

11. Esboev E.A. Morphology of heart vessels at preeclampsy // Young scientist day topical issues in medicine - Tashkent, 2015. –P. 96-97

12. Eshboev E.A., Israilov R.I., Tursunov Kh.Z. Blood-brain barrier pathomorphology in newborn brain in mothers with preeclampsia // Современное общество: глобальные и региональные процессы. Материалы I международной научной конференции. - Санкт-Петербург 2017 г. - С. 51-54

13. Эшбаев Э.А. Морфологическая характеристика кардиомиопатии новорожденных при эклампсии у матерей //Актуальные проблемы медицины. Материалы Республиканской научной-практической конференции посвященной 25 летию основания филиала. Ургенч, 2017. –С.406-407.

14. Эшбаев Э.А., Шукурова Ю.У. Онасида эклампсия бўлган чақалоқлар ўлими танатогенизида юрагидаги патоморфологик ўзгаришларнинг ўрни // “Суд экспертизани такомиллаштириш йўллари. Хорижий тажриба” илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент, 15-16 ноябр, 2017.-238 бет.

15. Эшбаев Э.А. Она преэклампсиясида бола юрагидаги патоморфологик ўзгаришлар. Услубий тавсиянома. Тошкент, 2018. 60 бет.



