

ЮРАК ТУҒМА НУҚСОНЛАРИ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИДА ГИСТОКИМЁВИЙ ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИНИНГ ЎЗИГА ХОСЛИГИ



Жумаев Акмал Убайдуллоевич¹, Эшбаев Эркин Абдухалимович²

1 - Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.;

2 - Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

СПЕЦИФИКА ГИСТОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПАТОМОРФОЛОГИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

Жумаев Акмал Убайдуллоевич¹, Эшбаев Эркин Абдухалимович²

1 - Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара;

2 - Ташкентская медицинская академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент

SPECIFICITY OF HISTOCHEMICAL METHODS OF RESEARCH IN THE PATHOMORPHOLOGY OF CONGENITAL HEART DEFECTS

Jumayev Akmal Ubaidulloevich¹, Eshbyaev Erkin Abdukhalimovich²

1 - Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara;

2 - Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: jumayevakmal1921@gmail.com, eshbayev.erkin@mail.ru

Резюме. Юрак туғма нуқсонларини морфологик жихатдан текширишда қўлланиладиган оммавий текшириш усулларидан гематоксилин эозин усули бўлиб, аксарият базофил ва эозинофил бўялиши билан маълумдир. Лекин юрак тўқимасидаги махсус кимёвий моддаларни ўзгаришларини тўқима рН ни кўрсаткичларини ва хар хил даражада тўпланган нордон моддаларни қаерда кўп тўпланганлигини ва юрак тўқимасида хар қандай нуқсонларда дастлабки ўзгаришларни баҳолаш имконини берадиган махсус кимёвий бўёқлар орқали тўқимани фаол ўчоқларини бўяшга асоланган бўлиб, аниқ миқдорий ўзгаришлар юзага келган сохалардаги тузилмалар хақида хулоса ва тахлили қилиш имконини беради. Айни ишимизда юрак туғма нуқсонларини ўрганишда, ШИК, Шифф ва Ван Гизон усуллари орқали бўялгандан кейин аниқланган морфологик ўзгаришлар хақида маълумотлар келтирилди.

Калим сўзлар: морфология, юрак туғма нуқсони, ШИК, Шифф ва Ван Гизон.

Abstract. Hematoxylin-eosin method is one of the mass examination methods used in the morphological examination of congenital heart defects, which is known for its basophil and eosinophil staining. But it is based on staining the active foci of the tissue through special chemical dyes, which allow to evaluate the changes of special chemicals in the heart tissue, the indicators of the tissue pH and where acidic substances accumulated at different levels are accumulated and the initial changes in any defects in the heart tissue. allows to make conclusions and analysis about. In this work, in the study of congenital heart defects, information was given about the morphological changes detected after staining by ShIK, ShIFF and Van Gison methods.

Key words: morphology, congenital heart defect, Schiff and Van Gison.

Мавзунинг долзарблилиги. Муаммонинг долзарблиги шундан иборатки, тетрада Фаллонинг Ўзбекистон республикаси Бухоро вилояти кесимида таркалиши ва морфологик жигатдан ўзига хос жихатларини ўрганишдир. Бухоро вилоятида бир йилда ўртача ташхисланган юрак туғма нуқсонини ўрта 32-38 тасини тетрада Фалло ташкил этади.

Мақсад: Бухоро вилоятида юрак туғма нуқсонларини учраш даражасини, анатомик, гистологик ва морфометрик ўзгаришларини ўрганиш ва тахлил қилишдан иборат.

Материал ва усуллар: Бухоро вилояти патологик анатомия экспертиза бюросида юрак туғма нуқсонидан вафот этган 65 та чақалоқнинг аутопсиядан олинган юрак тўқимаси ва касаллик тарихи клиник анамнестик маълумотлари тахлил

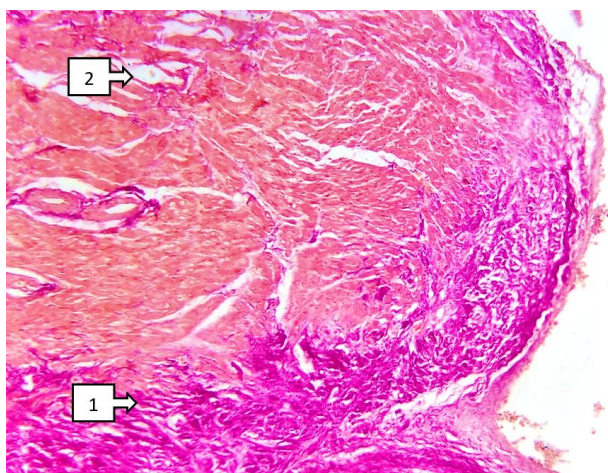
этилади. Мофрологик усул орқали юрак тўқимасидан олинган кесмаларни 10% ли буферланган формалинда 72 соат қотирилади. Кейин оқова сувда 1 соат чайилганидан кейин ўсиб бориш тартибдаги (70,80,90,100%) спиртларда сувсизлантирилади. Кейин бўлакчалар парафинларда қотирилиб, кассеталарга қуйилади. Микротом ёрдамида 5-7 мкм қалинликдаги кесмалар олинди, ксиллда депарафинизация қилиниб, гематоксилин ва эозинда бўялади. Олинган натижалар ёруғлик микроскопида кўрилиб, микротасвирларга олинади ва морфометрик жиҳатдан таҳлил қилинади. Ван Гизон усулида асосан миокард таркибдаги дағал толаларни аниқлаш имкони пайдо бўлиб, морфологик субстрати тўқ қизил рангдаги коллаген толалар аниқланади. ШИК орқали амалга оширилган морфологик текширишларда мукополисахаридларнинг хужайраларо бўшлиқларда тўпланганлигини кўрсатади ва бу жараён тўқимада гипоксия юзага келганлигини аниқлатади. Шифф усулида ҳам хужайралар оралиғида нордон мукополисахаридларни тўпланганлигини тасдиқлаш мақсадида амалга оширилиб, мовий кўкрангга дағал толалар ва хужайралар периметри бўйлаб Шифф мусбат тузилмаларнинг бўлиши морфофункционал зўриқиш ўчоқларида оралиқ моддалар тўпланганлигини аниқлатади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси: Юрак ўнг қоринчасининг морфологик жиҳатдан ўзгаришлари сифат кўрсаткичларидан бўлган гистокимёвий

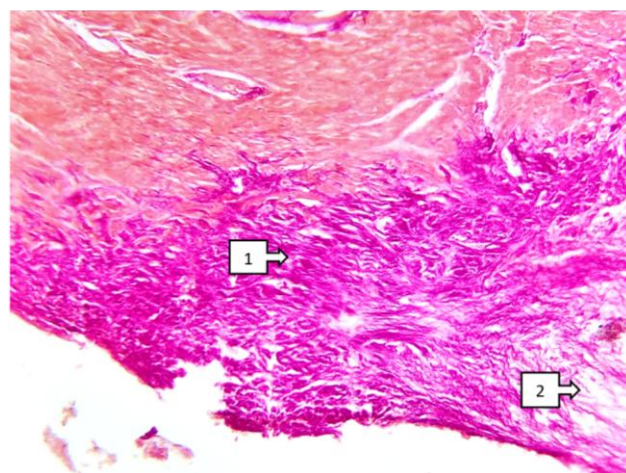
текшириш усули бўлган Ван Гион бўёғида амалга оширилди. Бунда олинган натижалар таҳлилида, гипертрофияланган кардиомиоцитлар тутамлари орлиғида аксарият дағал тузилмаларнинг кескин кўпайганлиги ва такомил топаётган ва шаклланаётган фуксифил толаларнинг аниқланиши билан характерланади (расм 1).

Натижада миосклероз ўчоқлари атрофида яққол тасвирланган фуксифил толаларининг муддати чақалоқ туғилганидан кейинги даврда ҳам яънада шаклланиш ва миоцитларнинг тутамларини компрессион атрофияга учратиши оқибатида, морфофункционал зўриқишда турган кардиомиоцит-ларнинг кескин катталашгани ва миокарднинг гистиоархитек-тоникасини кескин ўзгаришига ва склеротик ўзгарган ўчоқларнинг силжишига олиб келганлиги аниқланди (расм 2).

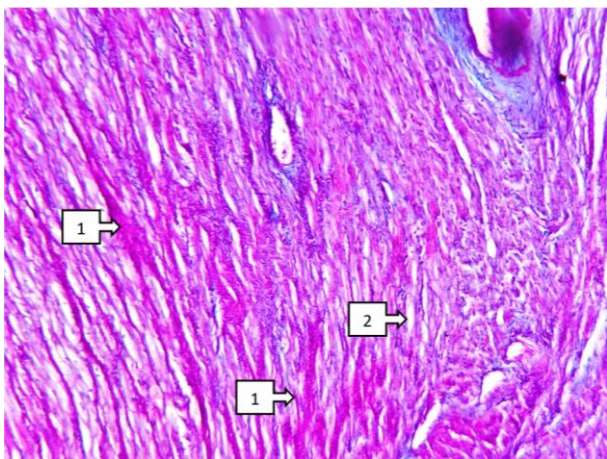
Бу эса, миокардни ритм ўтказувчи йўллари драйвер ўқини силжишига ва юрак қисқаришини маълум нуқталарда тормозланиши кўринишидаги клиник морфофлогик ва функционал ўзгаришлар кўринишида намоён бўлади. Натижада, миокард таркибдаги хужайралар ва стромал компонентлар нисбатини ўзгаришига олиб келиб, қайтмас морфологик адаптациялар кўринишида намоён бўлади. Бу эса, кардиомиоцитларнинг гипертрофияланган ўчоқларини хар хил катталиқда бўлиши, шу соҳалардаги томирларнинг ҳам турлича тўлақонлик кўринишида намоён бўлиб, репаратив регенерация кўринишидаги субституция ўчоқлари атрофида аксарият лимфа томирлари кенгайган кўринишда намоён бўлади (расм 2).



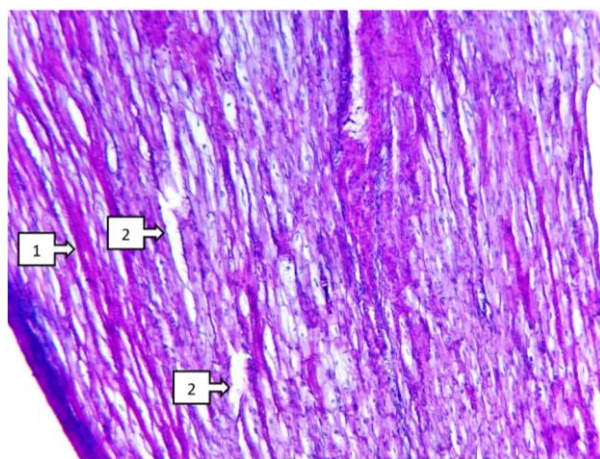
Расм 1. Қоринчаларо тўсиқ нуқсони субвалвуляр соҳаси. 2,5 ойлик чақалоқ Баённома № -12 ДИ. Ўнг қоринча олд ён ва субвалвуляр соҳасида дағал коллаген толалардан ташкил топган ўчоқлар аниқланади (1), миокардда оралиқда шаклланаётган фуксифил толалар аниқланади (2). Бўёқ Ван Гизон. Ўлчами 20x10



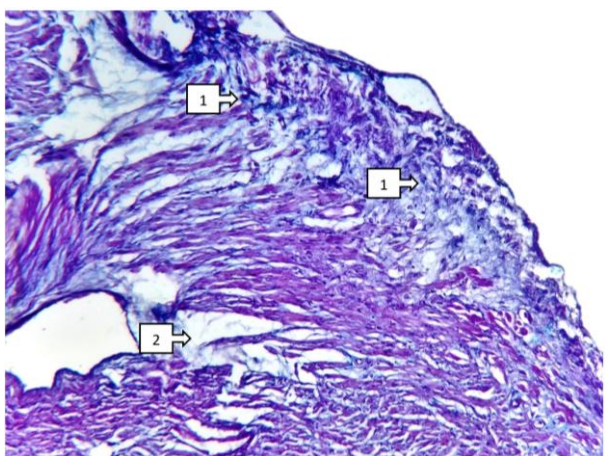
Расм 2. Қоринчаларо тўсиқ нуқсони субвалвуляр соҳаси. 3 ойлик нобуд бўлган чақалоқ. Баённома №-27ДИ. Субэндокардиал қаватдаги миокард. Зич коллаген толалардан ташкил топган ўчоқлар (1), оралиқда кучли шаклланиш шиллар аниқланади (2). Бўёқ Ван Гизон. Ўлчами 40x10



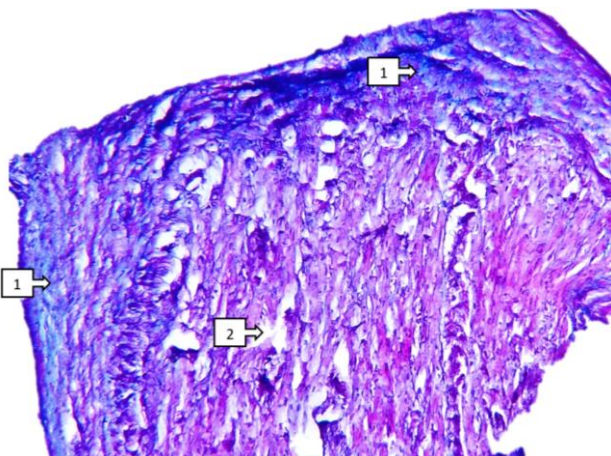
Расм 3. Қоринчалараро тўсиқ нуқсони. 3,5 ойлик чақалоқ. Баённома № 19ДИ. Қоринчалараро тўсиқ ўрта учлиги олд ён юзаси. ШИК мусбат тузилмаларнинг хужайралар периметри бўйича экстрацеллюляр бўшлиқларда жойлашиши (1), ораликда шишлар (2). Бўёқ ШИК. Ўлчами 10x10



Расм 4. Қоринчалараро тўсиқ нуқсони. 1,5 ойлик чақалоқ. Баённома № 33ДИ. Қоринчалараро тўсиқ юқори учлиги орқа ён ва дорсал соҳаси кесмаси. ШИК мусбат тузилмаларнинг хужайралар периметри бўйича экстрацеллюляр бўшлиқларда жойлашиши (1), ораликда шишлар (2). Бўёқ ШИК. Ўлчами 20x10



Расм 5. Қоринчалараро тўсиқ ва бўлмачалараро тўсиқ нуқсони ташхиси билан нобуд бўлган 4 ойлик чақалоқ. Баённома № 36ДИ. Субаортал соҳадаги ўнг қоринча. Субэндокардиал соҳасида кескин шакланган фибраэластоз ва миосклероз ўчоқлари оралиғида Шифф мусбат тузилмалар аниқланади (1), кардиомиоцитлар оралиғида шишлар ва лимфа томирларида стаз ўчоқлари (2). Бўёқ Альциан кўки. Ўлчами 20x10



Расм 6. Қоринчалараро тўсиқ нуқсони ташхиси билан нобуд бўлган 4 ойлик чақалоқ. Баённома № 39ДИ. Аксарият кардиомиоцитлар тутамлари оралиғида Шифф мусбат тузилмалар аниқланади (1), кардиомиоцитлар оралиғида шишлар (2). Бўёқ Альциан кўки. Ўлчами 20x10

Гистокимёвий текширишнинг кейинги усули бўлган альциан кўки билан нордон мукополисахаридларнинг тўпланиши, шу соҳада гипоксия жараёни давом этаётганлигини билдирадиган морфологик субстрат ҳисобланади. Чунки фибробластлар томонидан меёрда синтезланадиган оралик маҳсулотлар мукополисахаридлар жуда гидрофил бўлиб, оралик метаболитларни утилизация қилишда шу соҳага суюқликни ўтишини таъминлайди. Айни ишимизда ангиоархитектоникаси ва гемодинамик бузилишлар сабабли ривожланган гипоксияда, Шифф Мусбат тузилмаларнинг кескин кўпайиши

оқибатида, ораликда хаддан зиёд тўпланган суюқлик ўтказувчи йўлларда деформация ва кардиомиоцитларни қисқаришини издан чиқариши оқибатида шу соҳаларда нордон мукополисахаридларни тўпланиши кузатилади. Натижада, кўп миқдорда, тўпланган нордон Шифф мусбат тузилмалар кардиомиоцитлар тутамлари юзасидаги сийрак толаларнинг деструкцияси ва дефрагментацияси кўринишида намоён бўлишига олиб келиб ушбу манзара 5 ва 6 расмларда тасвирланган. Бу каби ўзгаришлар деструкцияга учраган кардиомиоцитларни сарколеммасини шикастланиши ва ўрнида султ

шаклланган лимфоцитар инфильтрация ва сандикланган ўчоқларнинг такомил топиши билан тугуалланади. Шу билан бирга кўп миқдорда функциоан л фаол сохалардан ўтган атипик ўтказувчи кардиомиоцитларни гиперимпульсацияси натижасида цитоплазмасида гликоген ва ёғли киритмаларнинг кўпайганлиги аниқланади. Бу эса, драйвер ўқи бўйича ўтказувчи тизимнинг анормал кўзгалувчанлигини юзага келтириб, клиник морфологик жихатдан аритмия ва фибрилляция кўринишида намоён бўлади.

ШИК бўёғида муколисахаридларнинг ҳар хил фракцияларини перицеллюляр сохадарида кўп миқдорда тўпланиши юракнинг морфофункционал жихатдан фалажаланишига ва қисқарувчанлигини издан чиқишини англатади. Аксарият перицеллюляр сохалардаги ШИК тузилмаларни кўп миқдорда тўпланиши ҳам кардиомиоцитларни дистрофик ва некробиотик ўзгаришларига олиб келиши оқибатида, метаболит миокард инфарктини юзага келиши билан тугалланиб, шу сохаларда кўп миқдорда сийрак ва дағал толали тузилмаларнинг шаклланиши ва ўтказувчи синоатриал тугун ва гис тутамлари йўналишини гистиоархитектоникасини ўзгариши ва юрак автоматизмини издан чиқишига олиб келади. Айни тадқиқот ишимизни таъсирланарли нукталидан бири, ушбу метаболит моддаларни тўпланишини олидини олиш юрак туғма нуқсонларини ташхислаш ва даволаш учун проспектив амалий тавсиялар ишлаб чиқаришга асос бўлиши мумкин. Морфологик белгиларнинг шу зайдда ривожланишини ШИФФ ва Ван Гизон бўёқлари орқали ҳам ўзаро боғлиқлигини тасдиқлаши, юрак туғма нуқсонларида аксарият тўқиманинг перфузион кўрсаткичларининг мултифокал ўзгариши ишемия кўринишида эмас, балки метаболитларнинг кўп миқдорда тўпланиши ва морфофункционал лфаол зоналарда морфологик адаптация механизмларини юзага келишидаги ўзагаришлар билан тушунтирилади.

Қоринчалараро тўсиқ нуқсони аксарият кардиомиоцитларида гипертрофик ўзгаришлар оқибатида аксарият капиллярларнинг гистиоархитек-тоникасида бир қадар ўзгаришлар кузатилади. Бу эса, ўз навбатида гемодинамика қонуниятларини бузган ҳолда, капиллярларда қон айланишини қисман издан чиариши ва капиллярлар деворининг ўтказувчанлиги ошишига олиб келади.

Натижада ўчоқли плазморрагия интерстициал шишларни вужудга келтириб, кардиомиоцитларни ботиб қирувчи зинасимон дисклар оралиғида узилишлар ёки кенгайган ўчоқларни юзага келтириб, синхрон қисқаришларни издан чиқишига олиб келади. Шу билан бирга, кенгайган капиллярларда сладж

феномини юзага келтиради. Бу эса, жараённинг давомийлигига боғлиқ ҳолда, шу сохаларда фибробластларнинг фаоллашувига ва сийрак толали тузилмаларнинг кўпайишига олиб келади. Натижада гипертрофияга хали учрамаган, функционал фаоллиги паст бўлган кардиомиоцитлар тутамларини атрофик ўзгаришига олиб келади. Натижада юрак қисқаришида клиник морфологик жиҳатдан аритмик қисқаришлар ривожланиши учун шароит юзага келиши билан характерланади. Капиллярлардаги сладжланган эритроцит-ларнинг микроциклинларни вужудга келтириши оқибатида ўчоқли кардиомиоцитларда некробиотик жараёнларни ривожланиши учун шароит юзага келиши билан характерланади.

Ўнг қоринча сўргичсимон мушаклари таркибидаги кардиомиоцитлар цитоплазмасида ўчоқли хар хил томчи кўринишдаги ёҳли дистрофияларнинг ривожланиши эса, давом этиб, морфофункционал жихатдан фаол ишлаётган кардиомиоцитларнинг кескин гипертрофиясига олиб келиб, макроскопик жиҳатдан сўргичсимон мушак юзаларида нотекис ғадир будур кўринишдаги дағал толали юзаларнинг такомил топишига олиб келади. Оқибатда атрофик ўзгарган кардиомиоцитларнинг юрак эндокардга яқин юзаларида эндокарднинг қалинлиши ва фиброэластоз ўчоқларининг ривожланиши билан давом этади (расм 3).

Айниқса, ўнг қоринчанинг пастки чап қоринчага яқин сохалари эндокардида, фиброэластоз ўчоқлари ва Пуркинъе хужайралари цитоплазмасида хар хил донатор базофил киритмаларнинг пайдо бўлиши билан ривожланади. Бу эса, ўз навбатида, фиброэластоз ўчоқлари атрофида интерстициал шишлар, миокардга ботиб қирувчи чандиқли жараёнларнинг такомил топиши билан давом этади. Макроскопик жиҳатдан ўнг қоринча пастки сохаси ва қоринчалараро тўсиқ сохасига қараган юзасида нотекис силлиқ бўлмаган юзаларнинг аниқланиши билан характерланадиган ўчоқлар пайдо бўлиши билан давом этади.

Чап қоринчада кескин ўзгаришлар ривожланмайди, аксинча аксарият кардиомиоцитларнинг хажм жиҳатдан бир хиллиги сақланган, капиллярлар тўрида аксарият бир хил одатдаги тўлаликда, инертсициал шишларнинг нисбатан кам ривожланганлиги билан характерланади. Аксарият суюэндокардиал жойлашган кардиомиоцитларнинг тутамли тузилиши ва гистиоархитектоникаси бир хил кўринишда бўлиб, ёғли дистрофияга учраган кардиомиоцитлар деярлик аниқланмайди, бу эса, морфофункционал жиҳатдан бир хил катталиқдаги кардиомиоцитларнинг тартибли жойлашини

англатади. Субперикардиал сохалардаги кардиомиоцитларда, ҳам худди шундай ўзгаришлар аниқланади, аксарият, ўзгаришлар субвалвуляр сохага яқин турган кардиомиоцитларнинг функционал фаол ўчоқлари: гипертрофияга учраган кардиомиоцитлар, нотекис оралиқ шишлар, капиллярларда сладж феномени аниқланади. Бу ўзгаришларнинг туб сабаби, фиброзастозга учраган перива субвалвуляр сохалардаги қалинлашган эндокард, Пуркинъе хужайраларини аксариятида такомил топаётган гидропик дистрофия сабабли, кардиомиоцитларнинг носинхрон қискаришлари кечаётганлигидан дарак беради. Шу билан бирга, шу сохаларда кардиомиоцитларнинг оралиғида сийрак толали тузилмаларни такомил топиши ва майда калибрили томирлар атрофида ҳам склеротик ўзгаришларнинг юзага келиши билан ривожланганлиги аниқланади.

Демак, юрак туғма нуқсонда юзага келадиган морфологик ўзгаришларга хос бўлган жиҳатлари, кардиомиоцитларнинг ўчоқли гипертрофияси, қон томирлари атрофида склеротик ўзгаришлар, интерстициал шишлар ва фиброзастоз ўчоқлари аниқланади. Аксарият, кўзга кўринадиган ўзгаришлардан эндокарднинг ўчоқли қалинлашиши, юрак қопқоқлари атрофида, субэндокардиал жойлашган кардиомиоцитларнинг гурухли атрофик ўзгаришлари, перикардда липаматоз ўчоқлар ва ўнг қоринча кардиомиоцитларида ўрта ва майда томчили ёғли дистрофик ўзгаришлар аниқланади. Бу ўзгаришлар, юрак туғма нуқсонларини комбинацияланган турларидан Тетрадо Фаллода, қоринчалараро тўсиқ дефектларида, юрак магистрал томирларининг транспозициясида аниқланади. Бу ўзгаришлар юрак туғма нуқсонларининг локализацияси бўйича турли туман сохалари (қоринча олд, пастки ва қоринчалараро тўсиқ) да турлича кўринишда бўлади. Аксарият юрак туғма нуқсонларининг клиник морфологик жиҳатдан кўк типдаги юрак нуқсонларида, аксарият кардиомиоидеструктив ўзгаришларнинг асосий қсми ўнг қоринчага тўри келиши аниқланди. Бу ўзгаришлар катта қон айланиш доирасида сурункали веноз тўлақонликни ривожланиши билан давом этади. Натигада, юрак ўнг қоринча етишмовчилигини тез ривожланиши билан яқунланади.

Адабиётлар:

1. Желев В.А., Барновская С.В., Михалев Е.В., Филлипов Г.П., Серебров В.Ю., Ермоленко С.П., Попова Ю.Ю. Клинико-биохимические маркеры

поражения миокарда у недоношенных новорожденных // Бюллетень сибирской медицины. – 2007. - №4. – С. 86-90.

2. Koestenberger M., Avian A., Ravekes W. Reference values of the right ventricular outflow tract (RVOT) proximal diameter in 665 healthy children and calculation of z-score values // Int J Cardiol. – 2006. – Vol. 169, №6. – P. 99-101.

3. Эргашбаева Д.А., Ташбаев О.С., Хусанова Х.А., Хакимов Ш.К., Пазилжанова М.П., Солиева М.О. Кардиоинтервалографическая оценка ранней неонатальной адаптации новорожденных, родившихся от женщин с преэклампсией // Акушерство и гинекология. – 2008. - №2. – С. 19-21.

4. Abbot N.J. RonnbackL., Hansson E. Astrocyte-endothelial interactions at the blood-brain barrier // Nature Rev. Neurosci. - 2006. - Vol. 7. - P. 41.

5. Alehan F., Ozkutlu S., Alehan D. Echocardiographic assessment of left and right ventricular diastolic functions in children with dilated cardiomyopathy // Turk J Pediatr. – Vol. 40, №3. – P. 337-346.

6. Alehan F.K., Ozkutlu S., Alehan D. Effects of respiration on left ventricular diastolic function in healthy children // Eur Heart J. – Vol. 17, №3. – P. 453-456.

7. Chao C.P., Zaleski C.G., Patton A.C. Neonatal Hypoxic-ischemic encephalopathy: multimodality imaging findings // Radio Graphics. - 2006. -Vol. 26. - P. 159-172.

СПЕЦИФИКА ГИСТОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ПАТОМОРФОЛОГИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

Жумаев А.У., Эшбаев Э.А.

Резюме. Гематоксилин-эозиновый метод — один из массовых методов исследования, применяемый при морфологическом исследовании врожденных пороков сердца, известный своей окраской. Но он основан на окрашивании активных очагов ткани специальными химическими красителями, которые позволяют оценить изменения специальных химических веществ в сердечной ткани, показатели рН ткани и места накопления кислотных веществ, накопленных на разных уровнях, и начального Изменения любых дефектов сердечной ткани и структур в тех участках, где произошли конкретные количественные изменения, позволяют сделать выводы и анализ. В данной работе при исследовании врожденных пороков сердца были даны сведения о морфологических изменениях, выявляемых после окраски методами ШИК, Шифф и Ван Гизона.

Ключевые слова: морфология, врожденный порок сердца, Шифф и Ван Гизон.