

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ**

ТАШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

ОДАМ АНАТОМИЯСИ КАФЕДРАСИ

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ № 47

**МАВЗУ: ЮРАК, ҚОН АЙЛАНИШ ДОИРАЛАРИ,
ЮРАКНИНГ ЁШГА ҚАРАБ ЎЗГАРИШИ.**

Кафедра мудири: Х.А.Расулов

Тошкент 2009

47-Амалий машғулот (14-маъруза)

Мавзу: Юрак, қон айланиш доиралари, юракнинг ёшга қараб ўзгариши.

Машғулотнинг мақсади:

Талабаларга юрак, қон айланиш доираларининг тузилишини ва юракнинг ёшга қараб ўзгаришини тушинтириш.

Вазифалар:

- юракдаги ҳосилаларнинг ўзбекча ва лотинча номларини ўргатиш
- юракнинг қисмларини ва ундаги ҳосилаларни кўрсатиш
- юракнинг болалардаги хусусиятларини ўргатиш

Назарий қисм:

Талабаларнинг назарий ва амалий билимларини аниқлагач ўқитувчи юрак, қон айланиш доираларининг тузилишини, ёшга қараб ўзгаришини, уларнинг вазифасини ва одам организмидаги аҳамиятини тушинтириб беради.

Юрак мушакдан тузилган қон айланиш тизимининг марказий аъзосидир. У кўкрак қафасида олдинги кўкс оралиғини пастки қисмида жойлашиб, конуссимон шаклга эга. Унинг торайган учи чапга, пастга ва олдинга, кенг асоси юқорига ва орқага қараган. Юракнинг ўртача оғирлиги эркакларда 300 г, аёлларда 250 г. Юракнинг тўш-қовурға юзасида олдинги қоринчалараро эгат, пастки юзасида орқа қоринчалараро эгат бўлиб, улар юрак учида ўйма ҳосил қилиб қўшилади. Юрак тўрт камерадан иборат бўлиб, ўнг, чап бўлмачалар ва ўнг, чап қоринчалар тафовут қилинади. Бўлмачалар веналардан қонни қабул қилиб олса, қоринчалар қонни ҳайдаб чиқаради. Юракнинг ўнг бўлагида вена қони, чап бўлагида артерия қони оқади.

ўнг бўлмача куб шаклида бўлиб, чап бўлмачадан бўлмачалараро тўсик воситасида ажраб туради. Тўсикда овал тешик қолдиғи бўлган овал чуқурча бор. ўнг бўлмача ҳажми ўнг кулоқча бўшлиғи ҳисобига катталашади. Бўлмача деворини қалинлиги 2-3 мм бўлиб, ички юзаси силлиқ. ўнг бўлмачага юқори ва пастки кавак вена тешиклари очилади. Пастки кавак вена тешигини пастки қирраси бўйлаб яримойсимон бурма жойлашган. Ундан пастроқда тож синус тешиги, унинг ёнида эса майда юрак веналари тешиклари очилади. Бўлмача ўнг қоринча билан *ostium atrioventricularae dextrum* воситасида қўшилиб туради.

ўнг қоринча учи пастга қараган уч қиррали пирамида шаклида бўлиб, деворининг қалинлиги 5-8 мм. ўнг қоринчанинг юқориги кенг қисмида иккита тешик бор. Орқадаги бўлмача-қоринчааро тешик уч табақали қопқоқ билан бекилган. қопқоқда олдинги, орқа ва медиал ёки тўсик табақалари тафовут қилинади. ўнг қоринчанинг ичида мушак трабекулалари ва сўрғичсимон мушаклар бор. Бу мушакларнинг учларидан бошланган пай ипчалар иккита қўшни табақаларнинг эркин чеккасига ва уларнинг қоринчага қараган юзасига бирикади.

Олдинги ўпка пояси тешиги устида учта яримойсимон қопқоқ жойлашган. Унда олдинги, ўнг ва чап қопқоқлар тафовут қилинади. Уларнинг қавариқ юзаси ўнг қоринча бўшлиғига, эркин чеккаси ўпка пояси бўшлиғига қараган.

Чап бўлмача нотўғри куб шаклида. Унинг олдинги юзасида чап қулоқча жойлашган. Бўлмачанинг ички юзаси силлиқ, қулоқча ичида тарақсимон мушаклар бор. Чап бўлмачага тўртта ўпка веналари тешиги очилади. Чап атриовентрикуляр тешик воситасида у чап қоринчага қўшилиб туради.

Чап қоринча асоси юқорига қараган конус шаклида. Унинг юқори қисмини ўнг томонида аорта тешиги, чап томонида бўлмача-қоринчааро тешик жойлашган. Бу тешикда икки табақали қопқоқ бўлиб, уни олдинги ва орқа табақалари бор.

Юрак девори уч қаватдан иборат: ички эндокард юракни ички томондан қоплайди. Юрак қопқоқлари, пастки кавак вена тож синус бурмалари эндокард дупликатурасидан ҳосил бўлиб ўртасида бириктирувчи тўқима жойлашган.

Ўрта қават миокард юракнинг кўндаланг тарғил мушакдан тузилган бўлиб, уларнинг қисқариши одам ихтиёридан ташқарилиги билан скелет мушакларидан ажраб туради. Бўлмача ва қоринчалар миокарди ўзаро туташмаган. Улар ўнг ва чап атриовентрикуляр тешикни ўраган ўнг ва чап фиброз ҳалқалардан бошланади. Бўлмачалар миокарди икки: 1. Юза қават иккала бўлмача учун умумий кўндаланг толалардан иборат. 2. Чуқур қават бўлмачалар учун алоҳида бўйлама йўналишдаги толалардан иборат. қоринчалар миокарди турли йўналишдаги уч қаватдан иборат. Ташқи қийшиқ қават фиброз ҳалқадан бошланиб, юрак учида юрак гирдоби ҳосил қилиб, ички бўйлама қаватга ўтиб кетади. Сўргичсимон мушаклар ва мушак трабекулалари шу қават мушаклари ҳисобига ҳосил бўлади. Бу иккала қават қоринчалар учун умумий. Улар ўртасида жойлашган айланма қават эса қоринчалар учун алоҳида. қоринчалараро тўсиқ шу қават мушак тутамларидан иборат.

Ташқи қават эпикард миокардни устидан ўраб турувчи юрак халтасининг висцерал варағидан иборат. У юпка бириктирувчи тўқима қатлами бўлиб, юракка келувчи ва юракдан чиқувчи йирик қон томирларни ўраб, перикарднинг париетал варағига ўтиб кетади.

Юрак ва уни ўраган юрак халтаси олдинги кўкс оралиғида ўрта чизикдан чапроқда жойлашган. Унинг юқори чегараси ўнг ва чап қовурға тоғайини юқори чеккасини бирлаштирган чизикда ўтади. ўнг чегараси ўнг 3 қовурға тоғайини юқори чеккасидан бошланиб, тўш суяги чеккасидан 1-2 см ўнгда вертикал йўналиб, бешинчи қовурға тоғайигача тушади. Пастки чегараси ўнг бешинчи қовурға тоғайидан юрак учига ўтган чизикда бўлади. Юрак учи эса чап бешинчи қовурға оралиғида ўрта ўмров чизигидан 1-1,5 см ичкарида ётади. Чап чегараси чап 3 қовурға тоғайи юқори чеккасидан тўш суягининг чап чеккаси билан чап ўрта ўмров чизиги ўртасидаги соҳадан бошланиб юрак учигача боради.

Юрак миокардининг ритмик қисқариши унинг қуйидаги қисмларидан иборат ўтказув тизими бошқариб туради. 1. Синус-бўлмача тугуни (nodus sinatrialis); 2. Бўлмача-қоринча тугуни (nodus atrioventricularis); 3. Бўлмача-қоринча (гис) дастаси.

Юракни кўтариловчи аортанинг кенгайган қисмидан бошланувчи ўнг ва чап тож артериялар қон билан таъминлайди.

Юрак веналари сон жихатидан артерияларга нисбатан кўп. Уларнинг асосийлари йиғилиб битта умумий тож синус ҳосил қилиб, ўнг бўлмачага очилади.

Янги туғилган чақалоқ юраги юмолоқ шаклга эга. Унинг оғирлиги ўрта ҳисобда 24 г. бўлиб, бир ёшда 2 марта, 4-5 ёшда 3 марта балогат ёшида 10 марта ва 18-20 ёшда 15 марта катталашади. Янги туғилган чақалоқда юрак юқори ва кўндаланг жойлашади. Юрак учи проекцияси IV коворға оралиғида чап ўрта ўмров чизигидан 1-2 см ташқарида. Бир ёшгача бўлган болаларда унинг юқори чегараси иккинчи коворға оралиғида бўлса, пастки чегараси катталарга нисбатан бир коворға оралиғи юқори туради. ўнг чегараси тўш суягининг ўнг чеккасида ёки ундан 0,5-1 см ўнгрқда жойлашган. 2-3 ёшларда юрак қийшиқ ҳолатга ўтади ва ўсмирлик даврида катталарникига ўхшаб қолади.

Интерфаол усуллардан «Галерея бўйлаб саёҳат» усулини қўллаймиз. Учта кичик гуруҳга биттадан савол берамиз. 1. Юрак камераларининг тузилиши. 2. Юрак деворининг тузилиши ва қон билан таъминланиши. 3. Юракнинг топографияси ва ёшга қараб ўзгаиши. Жавоблар доскада ёзилади. Кейин гуруҳлар алмашиб бошқасини ҳатосини тўғрилайди ва тўлатади. Кимнинг ҳатоси кам тўғриланса, у тўғри ҳисобланади. Гуруҳлардаги барча талабаларга бир хил баҳо қўйилади.

Тест саволлари

1. Юрак қайси соҳада жойлашган?

- А. олдинги кўкс оралиғининг юқори қисмида
- Б. орқа кўкс оралиғининг юқори қисмида
- В. орқа кўкс оралиғининг пастки қисмида
- Г. олдинги кўкс оралиғининг пастки қисмида
- Д. кўкрак бўшлиғининг ўртасида

2. Юракда қандай юзалар бор?

- А. олдинги ва орқа юзаси
- Б. коворға ва кўкс оралиғи юзалари
- В. тўш-ковурға ва диафрагма юзалари
- Г. тўш ва умуртқа юзалари
- Д. диафрагма ва кўкс оралиғи юзалари

3. Юрак девори қаватлари қайсилар?

- А. сероз, мушак ва шиллик

Б.мушак, бириктирувчи тўқимали ва адвентация қавати
В.ички, мушак ва адвентиция қавати
Г.миокард ва перикард
Д.эпикард, миокард ва эндокард

4.Юракнинг қандай камералари бор?
А.ўнг бўлмача, чап бўлмача ва қоринча
Б.ўнг бўлмача, чап бўлмача, ўнг қоринча, чап қоринча
В.ўнг бўлмача, веноз синус, артериал конус ва қоринча
Г.ўнг бўлмача, чап бўлмача, ўнг ва чап юрак кулоқчалари
Д.ўнг ва чап юрак кулоқчалари, ўнг ва чап қоринчалари

5.Уч табақали клапан қаерда жойлашган?
А.чап бўлмача-қоринчааро тешикда
Б.аорта пиезчасида
В.бўлмачалараро тешикда
Г.ўпка поясини бошланиш қисмида
Д.ўнг бўлмача-қоринчааро тешикда

6.Икки табақали клапан қаерда жойлашган?
А.ўпка поясининг бошланиш қисмида
Б.чап бўлмача-қоринчааро тешикда
В.аорта пиезчасида
Г.бўлмачалараро тешикда
Д.ўнг бўлмача-қоринчааро тешикда

7.Яримойсимон клапанлар қаерда жойлашган?
А.чап бўлмача-қоринчааро тешикда
Б.ўнг бўлмача-қоринчааро тешикда
В.бўлмачалараро тўсиқда
Г.аорта пиезчасида ва ўпка поясининг бошланишида
Д.қоринчалараро тешикда

8.Юракнинг юқориги чегараси қаерда?
А.Иқовурғанинг юқориги қирғоғи
Б.тўшнинг юқориги чеккасида
В.III қовурғалар тоғайининг юқори чеккаси
Г.II қовурғанинг пастки чеккаси
Д.I қовурғани пастки чеккаси

9.Юрак чўққисининг жойлашиш соҳасида аниқланг?
А.чап V қовурға оралиғида ўрта ўмов чизигидан 1,5 см ичкарида
Б.тўшнинг ўнг томонида IV қовурға оралиғида
В.III қовурға оралиғида
Г.V қовурға оралиғида қўлтиқ ости чизиги бўйлаб

Д.тўш суягининг чап чеккасида V қовурға оралиғида

10. қоринчалар миокарди қандай қаватлардан иборат?

А. ташки, ўрта ва ички

Г. олдинги, ўрта, орқа

Б. юза ва чуқур

Д. ташки, ички

В. юқориғи ва пастки

11. Янги туғилган болалар юрағи шакли?

А. конуссимон

Г. цилиндрсимон

Б. юмалоқ

Д. призмасимон

В. овал

Топшириқлар:

1. юракнинг тузилишини, улардаги ҳосилаларнинг латинча номларини айтиб, вазифасини билиш

2. юракдаги асосий анатомик белгиларини кўрсатиб бериш

3. юракнинг тузилишини болалардаги хусусиятларини билиш

4. Мавзу бўйича талабаларни баҳолаш варақасини тўлдириш

Одам анатомияси фанидан талабаларни баҳолаш варақаси

Аъзонинг номи юрак

Терминлар			Аъзо қисмлари	Аъзонинг фаолияти
латинча	ўзбекча	русча		

Баҳолаш мезони:

Балл	Баҳо	Талабанинг фан бўйича билим даражаси
86-100	Аъло	Талаба юракнинг тузилишини, улардаги ҳосилаларнинг латинча номларини айтиб, вазифасини тушунтира олса. Уларининг болалардаги хусусиятларини айтиб берса.
71-85	Яхши	Талаба юракнинг тузилишини, улардаги ҳосилаларнинг латинча номларини айтиб, вазифасини тушунтира олса.
55-70	қониқарли	Талаба юракнинг тузилиши ва вазифаси тўғрисида тасаввурга эга бўлса.
0-54	қониқарсиз	Талаба юракнинг тузилиши ва вазифаси тўғрисида аниқ тасаввурга эга бўлмаса.

Жорий назорат саволлари

1. қандай қон айланиш доиралари бор?

2. Юракнинг умумий тузилиши қандай?

3. ўнг бўлмачанинг тузилиши қандай?
4. ўнг қоринчанинг тузилиши қандай?
5. Чап бўлмачанинг тузилиши қандай?
6. Чап қоринчанинг тузилиши қандай?
7. Юракнинг қандай клапанлари бор?
8. Юрак деворининг тузилиши қандай?
9. Юракнинг ўтказувчи тизими нималардан иборат?
10. Юракнинг қон томирлари ва нервлари қайсилар?
11. Юракнинг болалардаги хусусияти.
12. Юрак халтасининг тузилиши қандай?
13. Юракнинг болалардаги хусусиятлари

Машғулотнинг таъминланиши.

Юракнинг расми, планшет ва муляжлар