

**УЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОГЛИКНИ САКЛАШ
ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ МЕДИЦИНА ИНСТИТУТИ.
БОЛАЛАР КАСАЛЛИКЛАРИ ПРОПЕДЕВТИКАСИ КАФЕДРАСИ.**

Кафедра мудири – т.ф.н., Ашурова Д.Т.

3 курс талабалари учун маърузалар туплами.

**МАВЗУ: Болаларда кон системаси ва кон ишлаб чикаришнинг
анатомо-физиологик хусусиятлари. Кон системаси ва кон ишлаб
чикариш органларини асосий касалликлари семиотикаси.**

ТОШКЕНТ – 2014 й.

МАКСАД: Талабаларни турли ёшдаги болаларни кон хосил килувчи органларини анатомио-физиологик хусусиятлари ва касалликлари семиотикаси билан таништириш.

Вазифалар:

1. Хомилада эмбрионал кон хосил килиш этаплари.
2. Турли ёшдаги болаларни периферик кон таркибини хусусиятлари.
3. Лаборатор ва инструментал текшириш методлари.
4. Кон хосил килувчи органлар.

Мазмуни:

Кон системаси деганда кон ишлаб чиқарувчи органлар ва конни парчаловчи органлар тушунилади. Кон организмдаги ягона ҳаракатланувчи тукима ҳисобланади. Модда алмашинувида иштирок этиши, шаклли элементлар ва зардоб орқали бажарилади.

Болалар конини узига хос хусусияти бола организмни физиологик фазилатларига боглик. Болаларда конини микдори доимо ҳар хил бўлиб, бу уни ёшига, оғирлигига қараб узғариб туради. Чакалоқларни бир кг оғирлигига 140 мл кон тугри келади, бир ёшли болада эса 100 мл гача. Конни солиштирма оғирлиги болаларда (1060-1080) катталарга (1053-1058) нисбатан баланд. Болаларда конни ёпишқоклиги бир оз ошиқ. Конни ивиш вақти болаларда катталарга нисбатан фарқи йук: бошланиши 4,5-6 минут (катталарда 5 минут), охири 9-10 минут, кон оқиш вақти 2-4 минут.

Угил ва киз болалар эритроцити осмотик чидамлилигини фарқи йук. Соғлом эритроцитларни чуқиш тезлиги чакалоқларда 2 мм соат, катталарда эса 5-8 мм соат.

Соғлом болаларда конни химиявий таркиби маълум микдорда узғармас бўлиб, бу болани ёшига қараб қам узғаради. Конни морфологик таркиби орасида узига хос хусусияти ва тукима ичидаги модда алмашиш ҳолати уртасида яқин боглиқлик бор. Болаларни чакалоқлик даврида конни ферментлари: амилаза, каталаза, липаза қам бўлиб, бир ёшдан бошлаб соғлом болаларда булар қупая бошлайди.

Кон зардобида умумий оксил микдори бола тугилгандан кейин секин-аста 3 ойгача қамая бошлайди ва 6 ойлик булганда усмирларнинг ёшидаги микдорига етади. Фибриноген кон зардобида умумий оксилни 5% ташкил қилади.

Болани тез усиши ва вазнини ортиши айниқса эмиш даврида гемоглабинни қуп ишлаб чиқаришини, темир модда алмашинишини тезлашишини талаб қилади. Жамғарилган темир, иммуноглобулинни микдори болани тана оғирлигига мутаносиб бўлади.

Конни ишлаб чиқарилиши инсон эмбрионида жуда вақтли, хомилани 2 ва 3 ҳафтасидан бошланади. Томирлар ва кон элементлари пушт бириктирувчи тукималардан ҳосил бўлади. Бу олдинга тухумдонни сарик қопчиги (эмбрион танасидан ташқарида), кейинчалик эса тана мезинхимасида содир бўлади. Кон ишлаб чиқариш узини тараккиётида уч даврни бошидан утқазади.

1. Ангиобласт даври ёки эмбриондан ташқаридаги даври 2-3 ҳафта давом этади. Биринчи кон ишлаб чиқарувчи нукталар, эмбрионни кон ишловчи оролчаларида пайдо бўлиб, булар тухумдон қопчигини деворларига жойлашган бўлади ва мезенхема тукимасини йигиндисидан иборат бўлади. Бу кон оролчаларини периферик хужайралари яссиланиб, кейинчалик кон томирларни эндотелия тукимасига айланади.

Эмбрион тараккиётини 4-5 ҳафтасидан бошлаб ривожланишни **2 босқичи экстремедуляр**, яъни жигар кон ишлаб чиқариш даври бошланади. Бу даврни бошланишида кон ҳамма жойда, кон томирларидан ташқарида

ишлаб чикарила бошлайди, лекин тез орада кон ишлаб чикариш асосан жигарда такомиллашади.

Жигарда кон ишлаб чикаришни жадаллиги хомилаликни 5 ойлигигача давом этиб, кейин секин аста камайиб болани тугилиш вақтига келиб бутунлай тухтайди.

Хомилаликни 3 ойлигидан бошлаб эмбрионда жигар билан бир каторда талок ҳам кон ишлаб чикара бошлайди, лекин бунда асосан лимфоцитлар ишлаб чикарилади. Бу даврда хомилада эритропоэз яхши ривожланган бўлиб, лейко ва тромбопоэз у кадар яхши ривожланмаган булади.

3. Медуляр ёки суяк миясида кон ишлаб чикариш даври. Хомилани 7 ҳафтасидан бошлаб эндохондрал суяк ҳосил бўлиши бошланади ва биринчи суяк мияси такомиллаша бошлайди, бу эса 4 ойликдан бошлаб кон ишлаб чикарувчи органга айланади. Меделар кон ишлаб чикарилиши болаларда тугилгандан кейин ҳам давом этади. Ёш болаларда кон ишлаб чикариш асосан ҳамма суякларда давом этади. Суяк туқимасига айланишни биринчи белгилари болаларни 4 ёшлигидан бошланади. Шунинг учун 4 ёшдан кейин найсимон суяк миясида кон ишлаб чикарилиши секинлашиб, 14 ёшда бутунлай тухтайди ва кон ишлаб чикариш ясси суяклар: туш, елка, чанок, ковурга, калла, умуртка, курак, суяклари кумаги зиммасига утади.

Периферик кон, плазма ва шаклли элементлар: эритроцит, лейкоцит ва тромбоцитлардан ташкил топади. Периферик конни таркиби чакалоқларда ва ёш болаларда ёшига ҳос хусусиятига эга ва катталардан анча фарқ қилади. 7 ёшгача киз ва угил болаларни кони уртасида фарқ бўлмайди.

Чакалоқлик даврида кон уз таркибида куп микдорда гемоглобинни, эритроцитни, лейкоцитларни ва бошқа морфологик таначаларни тутиши билан ажралиб туради.

Етилиб тугилган болани чакалоқлик даврида эритроцитларни сони $3,58-20 \times 10^{12} / \text{л}$ га тенг, гемоглобинни микдори – 17 г% (170 г/ л).

Чакалоқлардаги гемоглобинни 4/8 қисмини фетал гемоглобин ташкил қилади. бу эса бир ойлик даврда катталарни гемоглобини билан алмашинади. Болани тугилиш вақтида 2 хил гемоглобин булади. Нв F -80% ва Нв А -20%), ретикулоцитлар ҳам куп (8-13%), нормабластлар эса оз микдорда учраши мумкин. Катта эритроцитлар (макроцитоз), анизоцитоз (хар хил ҳажмда) ва полихроматофилия (хар хил рангда) бўлиши кузатилади. Эритроцитларни чуқиши чакалоқларда бир оз секинлашади. Осмотик чидамлиги куп ва кам бўлган эритроцитлар булади.

Чакалоқлардаги эритроцитларни ва гемоглобинларни куп бўлиши 2 хил назария билан тушунтирилади. 1-назарияда конни суюқ қисми она организмига қайтиб, қуюқ қисми болада қолади ва натижада конда шаклли элементлар ва гемоглобин купайиб кетади дейилади. Бу тугри эмас, чунки конда етилган шаклли элементлар билан бирга етилмаган ёш элементлар ҳам куп булади. 2-назария гипоксемия (оксегенни етишмовчилиги) бу назария бўйича болани боши кичик тос суяги оралигидан утаётганда узок туриб қолса, киндик сиқилиб ҳавони утиши қийинлашиб, бола бугилиши асфиксия пайдо булади ва натижада суяк мияси китикланиб, кон ишлаб чикариш

тезлашади ва периферик конга ёш етилмаган эритроцитлар куп микдорда тушади.

Етилиб тугилган нормал болани 1-4 кунлик хаётида эритроцитлар ва гемоглобинни микдори бир хилда булиб, озгина узгариши мумкин. 5 кундан бошлаб эритроцит ва гемоглобин камая бошлайди ва биринчи хафтани охирида хамма курсаткичларни энг юкориги камайиши кузатилади. Иккинчи хафтадан бошлаб яна эритроцит ва гемоглобинни микдори бир хил даражада туради. Бир ёшли болада эритроцитларни микдори $4,49 \times 10^{12}$ л, гемоглобин – 14,28 гр% (142,8 г/л) булади.

Чакалокларда лейкоцитларни (ок кон таначаларни) сони куп булиб, уртача $10,25 \times 10^9$ л булади. Чакалокларда лейкоцитларни куп булишини гармонал назарияси билан тушунтирилади. Бу назария буйича хомилага она организмидаги гармонлар йулдош оркали утади. Бу гармонлар бола тугилгандан кейин хам уни организмида бир оз сакланиб, боланинг жинсидан катъий назар кукрак безларини катталашишига, сикилса ундан куюк сутсимон (огизга ухшаш модда чикади, лекин сикиш мумкин эмас), киз болаларни жинсий аъзоларидан суюклик ажралишига (хайз куришга ухшаш). Гармонни суяк миясига таъсиридан эса лейкоцитлар (нейтрофиялар) булади ва улар периферик кон томирига тушади. Периферик конга етилган эритроцитлар билан бирга ёш лейкоцитлар хам тушади, лекин улар тезда парчаланиб 10 кунга келиб камайиб кетади.

Конни лейкоцитар формуласи: биринчи куни нейтрофиллар куп (69-65 п) булади. Купинча етилмаган хиллари, миелоцит ва метомиелоцитларгача булади; моноцитларни микдори 8-14 гача, безофиллар булмаслиги мумкин. Лимфоцитлар эса 20-25 % булади.

Чакалоклар лейкоцитар формуласи узига хос узгаришга эга булади. Агарда биринчи суткада нейтрофиллар лимфоцитлардан куп булса, 2 кундан бошлаб нейтрофиллар камая бошлайди, лимфоцитлар эса купая бошлайди. 5 кунга келиб нейтрофиллар тенглашади, буни «биринчи кесишиш» деб аталади.

Болаларда тромбоцитлар 1 мл конда 143.000 дан 413.000 гача булиб, уртача $278,0 \times 10^9$ л ни ташкил этади. Хар хил катталикида (анизоцитоз) булади, баъзан эса жуда катта пластинкалар учрайди.

Чала тугилган болаларни кони катта даражада узига хос узгаришларга мойил булади. Эритроцитларни микдори уртача $7,0 \times 10^9$ л, гемоглобинни микдори эса 233 г/л булиб, буни 90% гача фетал гемоглобин ташкил килади. бу оксигенни узига яхши бириктириб олиши туфайли тугилишдан олдин хомила организмини ва тугилгандан кейин хам бола организмини оксиген билан таъминлайди.

Чала тугилган болаларни периферик конида лейкоцитлар ва тромбоцитлар хам узига хос хар хил микдорда булиши мумкин, баъзи болаларда куп, бошкаларда эса кам булади.

Чала тугилган болалари кони узига хос хусусиятга эгалиги шундаки, тугилгандан кейин эритроцит ва гемоглобинни микдори тезда камая

бошлайди. 2-5 ойда ҳар ҳолда яхши боқилса ҳам кам конлик ҳолати (физиологик кам конлик) келиб чиқади.

Болани бир ёшгача булган даврида конда эритроцитларни ва гемоглобинни камайиши ва гипохром кам конликни болаларда пайдо бўлиши физиологик кам конлик деб аталади. Физиологик кам конликни келиб чиқиши болани тез усиши, кон ишлаб чиқариш органларга талабни ошириши, она ва сизир сутида темирни етарли бўлмаслиги, натижасида организмда, айниқса жигарда оксил ва темир жамгармасини камайиб кетиши билан боғлиқ бўлади.

Икки ёшдан 7 ёшгача булган болаларда лейкоцитар формула узига ҳос хусусиятга эгадир. Лейкоцитларни сони $8,0-11,0 \times 10^9$ л, уртача $8-10,00 \times 10^9$ /л.ни ташкил этади ва ёшига қараб кам узгаради. Аммо нейтрофилларни миқдори ёшига қараб қупаяди ва лимфоцитларни сони камая бошлайди, 4-5 ёшда эса тенглашади (45-45%) ва буни «иккинчи кесишиш» деб аталади. Сунг 6 ёшдан бошлаб нейтрофиллар қупайиб, лимфоцитлар камая бошлайди ва секин аста катталар қонига ухшаш бўлади.

Кон системаси ҳасталигини урганиш беморни ётган хонасида олиб борилади. Болани ахволига, холига, фаоллигига, тана тузилишига баҳо бериш керак. Терини, тери ости ёғ туқималарини, юрак кон томир ва нафас олиш системасини, ҳамда овқат ҳазм қилиш органларини текширилади. Кон ҳасталигини текширишга тушишдан олдин юқорида айтилган системаларда узгаришни топиш керак, чунки организмда ҳамма системалар бир-бири билан мустаҳкам боғланган.

Биринчи галда она ва бемор болани шикоятига аҳамият бериш керак, айниқса бола қичкина бўлса. Қупинча шикоятлар кам қувватликдан, рангини оқарганлигидан, иштаҳаси йуклигидан, жисмоний томондан тенгдошларидан орқада қолишдан, тери ости кон қуюлиши, геморрагик тошмалар (майда нуктали ёки катта ҳажмдаги), бурундан кон кетиши, сийдик ва ахлат билан ва бачадондан кон кетиши, кон қусиш, буйнидаги, қултик остидаги, гавдадаги лимфа тугунларини катталашишидан бўлиши мумкин.

Сураб булгандан кейин текширишга утилади. Бунда беморни оғирлигини буйини, жисмоний орқада қолмаётганлигини аниқланади. Терини ва юзаки шиллик қаватларни текшириб қурилади, лимфа тугунларини пайпаслаб, уларни катта-қичиклигини, оғрик бор-йуклигини, атрофидаги туқималар билан бирлашмаганлигини ва бошқа ҳамма системаларни текширилади. Болани бутунлай текширгандан кейин қонни текширишга утилади. Қонни эса лабораторияда текширилади. Қонда гемоглобинни миқдори қолориметрик усул билан аниқланади.

Гемотокритни аниқлаш — бу қон элементини, ҳажмини бутун қон ҳажмига булган нисбатини билдиради, бу катта клиник аҳамиятга эга бўлиб, шу қурсаткичлар орқали яққа эритроцитни сонига булган нисбати олинади.

Трепонобиопсия — туш суягига пункция қилиб, суяк миясини қай даражада шикастланганлигини ҳар доим ҳам билиб бўлмайди. Шундай вақтларда тос суягига трепонобиопсия қилиб билинади. Суяк миясини олиш учун

троокар

нинаси

(Магулинский М.Т., Абрамов томонидан узгартирилган нинаси) ишлатилади. Бу Кассирскийни нинасига ухшаш ишланган булиб, узи йугон, бакувват, тешиги кенг булади. Нинани кайнатиб ёки автоклавда стерилизация килиб, сунг эфир билан куригиб ишлатилади. Тос суягини олдинги юкори киррасига нина санчилади. Нина санчилмасдан олдин тери, тери ости ёг тукумасига, суяк устига 2% ли новокаин эритмасидан юборилиб, сезувчанлигини йукотади. Нинани мандренсиз бураш йули билан секин аста юборилади. Нина суяк кумигига ва тукумасига боргандан кейин яна бураб нинани тортиб олинади, кейин мандрен юбориб олинган махсулотни олиб консерваловчи суюклик формалинга солиб текшириш учун лабораторияга юборилади. Агар гипоплазия ҳолати булса препаратда 80-90% ёг тукумаси булади.

Лимфа тугунларига нина тикиш. Болаларда куп ҳолатларда лимфа тугунлари катталашган булади. Пункция учун энг қулай жой булиб, буйин, култик ости ва чов лимфа тугунлари ҳисобланади. Пункция учун 10 мм ли янги поршини сикилиб тушадиган шприц ва 3-4 см узунликдаги нина олинади. Олдин шприцга нинани кийгазиб, сунг лимфа безига санчиб ундан махсулот тортиб олиниб, предмет ойнасига туширилади ва суртма тайёрлаб Ромоновский-Гимза бўёги билан буялади. Нормода олинган махсулот таркибида асосан лимфа хужайралари: 0-5% лимфобластлар, 50-70% пролимфоцитлар, 25-30% лимфоцитлар булади. Бир канча ҳасталикларда лимфа тугунларини таркибий қисми узгаради: лейкоз касаллигида бласт хужайралари купайиб сочилиб ётади. Гоше касаллигида эса Гоше хужайралари, сил ҳасталигида лимфа тугунларини яллигланишида (лимфаденитда) лимфа тукумаларини купайиб кетганлиги куринади ва эпителиоид хужайралари айланаси 16-18 мм, нотугри думалок ёки чузинчок ядроти эса овал шаклидаги ялтирок турсимон тузилишга эга булади, тукума цитоплазмаси тутинсимон ҳаво рангга эга булади.

Конни морфологик хусусиятига тугри баҳо бериш клиника учун катта аҳамиятга эга. Масалан, терини рангини оқариб кетишига қараб кам конлик деб диагноз қуйилмайди, қачонки эритроцит ва гемоглобинни текшириб, сунг қуйилади. Терини ранги оқ булсаю, шиллик қаватлари ранги узгармаган кизгиш булса, демак кам конлик ҳасталиги йук демакдир.

Конни кизил қисмининг узгариши микдор ва сифат томонидан булиши мумкин. Эритроцитларнинг купайиб кетиши – полиглобулия дейилиб, бу ҳақиқий ва сохта булиши мумкин. Ҳақиқийси физиологик ҳақалокларда, баланд жойларда яшаганларда (тоғ касаллиги) булади; касалликларда ҳар қандай нафас қисиш ҳолатларида, тугма юрак нуқсонларида, полицитемия касаллигида булади. Асосан, ҳақиқий полицитемия 5000.000 дан 10.000.000 гача 4-5 ёшли болаларда ҳам учрайди. Сохта полиглобулия қиска вақтли булиб, бола организми куп суюклик йукотганда; қучли ич кетишда, ич буруқ касаллигида, баъзи бир захарли микроблар билан ҳасталанганда, куп терлаганда, организмга оз микдорда сув юборилганда қузатилади.

Эритроцитларни чуқиш тезлиги конни қимёвий ва жисмоний хусусиятига боғлиқ булиб, миллиметр соат билан аниқланади.

Эритроцитлар ва гемоглобинни камайиб кетиши анемия дейилади, бу эса хакикий ва сохта булади.

Хакикий (чин) анемия куйидаги сабабларга кура учрайди:

1. Суяк мияси вазифаси сусайганда, оч колиш, сифатсиз овкатланиш, инфекция, узок вақт захарланиш, ҳар хил органларни усмалари суяк миясини чарчатиб, қон ишлаб чиқаришни сусайтиради.
2. Қон ишлаб чиқарувчи органни тугма етишмовчилигида;
3. Суяк миясини усмаси корциномотоз, саркома, остеосклероз, захм склерози;
4. Эритроцитларни микдорини камайиб кетиши яна куйидагиларда учрайди: қон кетганда (утқир ва сурункали) геморрагик диатезда; утқир ва сурункали инфекциялардан захарланишда, гижжа, безгак таъсирида эритроцитларни етилмаганлиги сабабли келиб чиқади.

Сохта анемия – бу тери устини оқ сарғиш рангда булиши, эритроцит ва гемоглобинни камайишига боғлиқ бўлмай, қон томирларни жойлашишига боғлиқ ёки торайиб, бола каттик қурқганда булади.

Анемия ички ва ташқи сабабларга кура пайдо булиши мумкин. Бу куйидагиларга бўлинади:

1. Етишмаслик анемияси; темир етишмаслиги, витамин етишмаслиги ва оксил етишмаслигидан.
2. Геморрагик анемия: утқир ва сурункали қон кетишдан.
3. Гипоопластик анемия тугма ва ҳаётда орттирилган.
4. Гемолитик анемия, эритроцитларни тугма нуксонларидан келиб чиққан сфероцитлар ёки носфероцитлар, тухумсимон ясси хужайрали гемоглобинопатия эритропорфирин, эритроцитларда ферментларни етишмаслигидан, дориларни ёки усимликларни таъсиридан, кимёвий моддаларни таъсиридан келиб чиққан анемиялар қиради.

Хаётда орттирилган анемияни клиник белгилари куйидагиларга асосланган – тери ва шиллик қаватларни рангсизлиги, бушашиш ва фаол ҳаракатни пасайиши, иштаҳасини камайиши, таъм сезгисини бузилиши (оҳакни, ерни, қумирни ейиш), лаборатория орқали текширилганда периферик қонни таркибида эритроцит ва гемоглобинни микдорини камайиб кетиши.

Тугма анемияга ҳос белгилар болани жисмоний асаб ва рухий ушидан орқада колиши, яна қушимча бошқа қамчиликларни булиши (тугма нуксонларни, ортикча бармоқларни булиши) териларни рангсиз сариклиги талок ва жигарни қатталашиши, суяқларни узғариши (бошни башняли минорага ухшаши, қуш тешиқларини қатта булиши, гилайлик, қошларини қаст булиши, танглайини қаланд булиши, тишларни қотугри усиши) ҳосдир. Периферик қонни таркибидаги узғариш анемияни қилига боғлиқ; Эритроцит ва гемоглобинни камайишидан ташқари, эритроцитларни морфологик узғариши, қаттиқлигида периферик қонда макро-микроцитоз, сфероцитоз, тухумсимон нишон (мишен) га ухшаш эритроцитлар пайдо булади.

Қонни қизил қисмининг сифат узғаришлари. Периферик қонда қошлангич, ҳам етилмаган, таркиби қузилган хужайраларни пайдо булиши

кон ишлаб чикаришни бузилишидан далолат беради. Конда нормада учрамайдиган мегалобласт-эмбрион хужайраларни учратиш мумкин. Булардан мегалокитлар хосил булади. Булар огир булмаган овкат етишмаслигидан ёки инфекция таъсиридан келиб чикадиган анемиялардан булиши мумкин.

Эритроцитлар ва нормобластлар етилмаган, ядро тутувчи эритроцитлар (булардан суяк миёсида эритроцитлар хосил булади). Нормада факат чакалокларни периферик конида биринчи ва иккинчи кунлари учрайди. Хафталикда эса кон касалликларида суяк миёсининг фаолияти бузилганда, куввати етмаганда учрайди.

Полихромофилия – регенератив ёш формадаги эритроцитлар (бинафша рангга буялган). Кон ишлаб чикариш жараёни кучайса, бундай элементлар конда купаяди.

Макроцитлар – катта эритроцитлар булиб, гемоглобинга бой булади ва соглом кон ишлаб чиқилишини курсатади.

Гиперхромия – гемоглобинга бой булган катта эритроцитларни пайдо булишига айтилади; ранг курсаткичи бир ёки ундан куп булади. Нормада чакалокларда булади. Хафталикда суяк миёсида кон ишлаб чикариш жараёни бузилиб иш қобилияти ошиб кетса пайдо булади.

Гипохромия – гемоглобинни камайиб кетиши, рангли даражани 1 дан паст булиши. Нормада бу эмадиган болаларда физиологик анемияда булиши мумкин. Хафталикда эса хамма гипохром анемияда, кизларда хлороз касаллигида, жинсий безлар ишлаши бузилганда булади.

Анизоцитоз – конда хар хил катта – кичик эритроцитларни ва мегалокитларни пайдо булишига айтилади.

Пойкилоцитоз – конда хар хил формадаги ноксимон, тухумсимон, уйинчоксимон эритроцитларни пайдо булишига айтилади. Купинча анизоцитоз билан бирга учрайди. Хар хил анемия хафталикларида учраб, эритроцитларни узгарганлигидан далолат беради.

Ок конни узгариши – лейкоцитларни купайиши ва камайиши, уни формуласи, морфологик ва сифатини узгариб, майда ёш ёки қари лейкоцитлар купайиши билан белгиланади.

Лейкоз касаллигида хаддан ташқари куп микдорда бошлангич етилмаган хужайралар: миелоид лейкозда, миелобластлар, лимфоид лейкозда лимфобластлар ва моноцитар лейкозда монобластлар ишлаб чиқарилади.

Лейкоцитларни сонини купайиши лейкоцитоз дейилиб, суяк миёсини китиклаганда пайдо булади:

- 1) Физиологик лейкоцитоз, чакалокларда, эмадиган болаларда, жисмоний тарбия билан шугулланганда, овкатланганда булади.
- 2) Хафталик лейкоцитози махаллий ёки умумий инфекцияда, захарланганда, лейкозда ва лейкомоид реакциясида содир булади.
- 3) Сохта лейкоцитоз кон қуюлганда, организм куп сув йукотганда, майда капиллярларда кон тикилганда, қуйганда, овкат еганда хазм қилиш лейкоцитози булади.

Нейтрофилли лейкоцитоз нейтрофилларни конда купайиб кетиши. Бу бола йиглаганда, хурсанд булганда, жисмоний иш вақтида, ҳаракат таъсир килганда содир булади. Хасталик натижаси эса ҳар хил инфекцияларда (кокк микробларини таъсирида) йирингли касалликларда кон ифлосланганида, сепсис, зотилжам касалликларида, кук йуталда, лейкоз касаллигида пайдо булади. Лейкоз касаллигида хаддан ташқари куп микдорда бошлангич етилмаган хужайралар, миелоид, лейкозда-миэлобластлар, лимфоид лейкозда-лимфобластлар ва моноцитар лейкозда монобластлар ишлаб чиқарилади.

Периферик конда лейкоцитларни сонига қараб лейкозлар қуйидагича ифодаланади: лейкомия лейкози (50000-1000000 гача лейкоцитлар), сублейкемия лейкози (30000 дан 50000 гача) ва олейкемия лейкози бунда лейкоцитлар сони нормадан ҳам пастроқ ёки нормада булади.

Лейкозлар уткир ва сурункали бўлиб, булар учун хос булган нарсаси бу лимфоид ва миелоид туқималарни, миэлобластларни, промиелоцитларни хаддан ташқари ушиб қупайиб кетишидир. Уткир ва сурункали лейкозларни бир биридан фарқи шуки, периферик кон таркибидаги уткир лейкозда узига хос "лейкемик окно" ёки "лейкемик упирилиш" мавжуд, яъни бунда етилган ва етилмаган хужайралар уртасидаги лейкоцитлар йуқолиб, кон элементларини озгина етилган лейкоцитлар билан, асосан, бласт хужайралар ташкил этади. Сурункали лейкозда эса барча даврдаги оралик хужайралари мавжуд булади.

Нейтрофилларни чапга сурилишида конда лейкоцитларни ёш формалари қупайиб, бу лейкоцитларни ишлаб чиқариш тезлашгандан далолат беради. Агар бунда нейтрофиллар сони қуп булса, бу яхшилик аломати. Бордию бунда лейкоцитлар умумий сони кам булса, оқибат жуда яхши булмаслигини курсатади. Лейкоцитларни ядроси ривожланмай (пикник), протоплазмасида эса доначаларни пайдо бўлиши, оғир захарланишдан дарак беради.

Лимфоцитоз-мутлок ва нисбий булади. Периферик конда лейкоцитларни мутлок ва нисбий қупайиши 3 ёшгача булган болалик даврида учраб туради. Хасталикда лимфоцитоз кизилчада (краснуха), кук йуталда, корин тифида касалликнинг бошланишида ва тузалиш даврида, юқумли моноклеозда, ангинода, лимфоцитлар реакцияси юз берганда учрайди. Лимфоцитларни жуда қуп бўлиши лимфалейкозда, лимфоцитлар реакцияси содир булганда учрайди.

Лимфоцитлар реакцияси. Бу кон ишлаб чиқарувчи аппаратни махсус таъсирланиши бўлиб, утқар ва сурункали инфекция касалликлари таъсирида содир булади. Периферик конни таркибида лимфоцитлар сони қуп булса, 50-70% гача қупайиб кетса, оқибати яхши тугайди.

Моноцитоз-моноцитларни қупайиши уткир инфекция хасталикларида, ҳароратни бирдан тушиши олдидан, безгақда, кизамиқда, сил касаллигида, юқумли моноклеоз касаллигида қузатилади.

Эозинофилия – эозинофилларни қупайиб кетиши бир канча хасталикларда ёки ҳолатларда қузатилади. Болаларда аллергия диатезда,

айникса теридаги узгаришлар куп булган вақтда, бронхиал астма касаллигида, зардоб хасталигида, анафилактик ҳолатда, скарлатинада, лейкомияда, лимфогранулематозда, гижжа, эхинококкда, трихоманозда, эозинофилларни сони 70% гача етади.

Базофилия – уткир ва сурункали лейкозда, лимфогранулематозда, полицитемияда ёмон сифатли кам конликда учрайди.

Лейкоцитларни камайиб кетиши - лейкопения баъзи бир юкумли касалликларда учрайди. Масалан: корин тифидан тузалаётганда, кизамикда, кизилчада ва вирус хасталикларида, ҳамда олейкемияда учрайди. Сепсисда ва йирингли касалликларда лейкопения булса бу кон ишловчи органларни чарчаганини курсатиб, оқибат яхши эмаслигидан далолат беради.

Лейкоцитлар микдорини периферик конда камайиб кетиши куйидагиларга боғлиқ:

- 1) Суяк миясини ҳар хил инфекцияларни таъсирида вазифасини сусайиб кетишидан, кон ишлаб чиқарувчи оролчаларни кимёвий захарлар ёрдамида шаклланишидан (маргимуш, бензол, пирамидон, анальгин, сульфодемизин) ёки нурлар энергияси таъсиридан (рентген нурлари, радий, уран).
- 2) Миэлоид туқимасини шикастланишидан (агронулоцитоз); агронулоцитар ангина энг оғир хасталик бўлиб, лейкоцитлар сони бирдан камайиб 1 мл конда бир неча юзтага тушиб қолади ва нейтрофиллар йуқолади, сабаби номаълум. Бунда кон ишлаб чиқарувчи кизил суяк қумиғи ёғ туқимасига айланиб қолади.

Сохта лейкопения капилярлар совук ҳаракат таъсирида торайиб кон элементларини нотугри тақсимланишидан бўлади.

Нейтропения – нейтрофилларни сонини камайиб кетиши. Одатда нейтропения лейкопения билан бирга учраб, оғир инфекцияда ва сепсисда кузатилади.

Лимфопения – лимфоцитларни сонини камайиши, юкумли касалликларда нейтрофилли лейкоцитоз булганда кузатилади. Мутлок лимфопения лимфогранулематозда, лимфосаркоматозда ва баъзи бир миэлозларда учрайди.

Моноцитопения – моноцитларни сонини камайиши оғир сепсис ва юкумли касалликларда, ёмон сифатли кам конликда, миэлозда, лимфооденитда кузатилади.

Эозинопения – эозинофилларни камайиб кетиши, уткир юкумли касалликларни купчилигида ва касалликни ривожланиши энг юқори чуққисига чикканида, сурункали инфекция қайталаб беморнинг ахволи оғирлашиб қолган вақтида, корин тифида, кизамикда, зотилжамда, сепсис, сил ва бод касалликларини қайталаб қолганида эозинофилларни бутунлай йуқолиши хасталикни оғирлигини курсатади.

Оқ конни сифатининг узгариши купинча лейкоцитозда формулани чапга сурилиши билан кечади, яъни периферик конни таркибида, ёш хали етилмаган бошланғич лейкоцитларни пайдо бўлиши суяк миясини ювилишини тезланишидан ёки хасталикда ишлаб чиқаришни бузилишидан

дарак беради. Бунда конда миэлобластлар бошлангич авлод доначалари лейкоцитлар ва ораликдаги доначали лейкоцитлар, яъни промиелоцит ва ёш нейтрофиллар пайдо булади. Лейкоцитозда бунда периферик конда оралик доначали лейкоцитларни пайдо булишига караб юкумли ёки йирингли хасталикларни борлиги аникланади. Лейкопенияда етилмаган кон элементлари булса, бу алейкемия лейкозни белгилари хисобланади. Периферик кон таркибида регенератив, формалардан ташкари дегенератив формали катта нейтрофиллар ёки аксинча, кичкина баъзан эса протоплазмада доначалари бор лейкоцитлар ёки ядроси буришиб колган лейкоцитлар булиши мумкин. Дегенератив лейкоцитларни пайдо булиши лейкоцитар формулани унг томонга сурилгандан далолат беради.

Лейкоцитларни захарланиш натижасида протоплазмада доначалар пайдо булиш холати реактив хусусиятга эга булиб, бунда захарлар таъсиридан хужайраларни кимёвий тузилиши узгаради. Бу доначалар огир яллигланиш хасталикларида, лейкозда булади.

Нихоятда катта гигант нейтрофилларни периферик конда пайдо булиши уларни суяк миясида хосил булишини, етилишини бузилишидан булади.

Плазматик хужайраларни узига хос хусусияти шундан иборатки, уларни хажми катта, базофил, протоплазмали, вакуолали, ядроси катта ва у хужайра четига жойлашган булади. Бу хужайраларни пайдо булиши суяк миясини китикланишидан булиб, хар хил юкумли касалликлар: кизамик, кизилча, зотилжамда ва менингитда пайдо булади.

Тромбоцитоз – тромбоцитлар сонини купайиши куп хил юкумли касалликларда (зотилжам, бод ва бошқалар) кузатилади.

Тромбоцитопения – тромбоцитларни камайиши огир кам конликда, лейкозда ва Верльгоф касаллигида (тромбоцитопеник пурпура) кузатилади.

Эритроцитларни чукиш тезлиги. (СОЭ) хасталикни аниклашда катта рол уйнайди, хамда организмни инфекцияга булган реакциясини билдиради. СОЭ ни тезлашиши касалликни кучайишини пасайиши эса тузалишдан далолат беради. Лекин бу конда узгармаслиги хам мумкин. Масалан: кук йуталда СОЭ узгармайди, агар узгарса бошка хасталикни кушилганидан дарак беради. Агар болани ахволи огирлашиб, СОЭ узгармаса, натижа яхши эмас, яъни организмни кучи колмаганлигини билдиради. СОЭ тезлигини ошиши огир кам конликда хам булиши мумкин, яна кон босими ошганда, хатарли усмаларда булиши мумкин. Жисмоний харакат натижасида СОЭ озгина узгариши мумкин, худди шундай ахвол баъзан эмоционал холатларда (йиглаганда, кичкирганда, бола безовталанганда) хам булиши мумкин.

АДАБИЁТЛАР.**Асосий:**

1. Мазурин А.В., Воронцов И.М. «Пропедевтика детских болезней», М. 1985 й.
2. Кораходжаев Б., Саломов И.Т., Юлдашева М.А. «Болалар

Кушимича:

1. Групповые системы крови человека и гемотрансфузионные осложнения. М.А. Уминов тахририяти остида., М., Медицина 1989, 160-бет.
2. Коплин В.И., Галова А.А. Закономерности формирования активности естественных антибактериальных факторов в крови у детей. Оналар ва болаларни химоя килиш саволлари. 1984 йил.
3. Кухта В.К. и др. Белки плазмы крови: Патохимия и клинич. знания: справочник Минск, Белорусь, 1986.
4. Клиника лабораторные методы в гематологии В.Г. Михайлов, М.М. Махкамова, Т. Медицина, 1986.
5. Азимджанова М.М. Состав периферической крови у условно здоровых недоношенных детей. Тошкент шаҳри , Узбекистон тиббий журнали. 1988. № 1. 7-9 бет.

Аннотация:

Ушбу маъруза 3 курс талабаларига мулжалланган булиб, бунда талабаларни турли ёшдаги болаларни кон хосил килувчи органларини анатомо-физиологик хусусиятлари ва касалликлари семиотикаси берилган. Хомилада эмбрионал кон хосил килиш этаплари, турли ёшдаги болаларни периферик кон таркибини хусусиятлари, лаборатор ва инструментал текшириш методлар, кон хосил килувчи органлар хакида маълумотлар берилган.