- Даволовчи шифокор томонидан лаборатор текширув натижаларининг клиник аҳамиятини баҳолаш.

Лаборатор бланкда таҳлил натижаларини жўнатиш вақтини кўрсатиш муҳим. Бу ҳолат айниқса, тезкор ҳолатларда жуда катта аҳамиятга эга, чунки лаборатория томонидан натижаларни ушлаб қолиниши беморларга ўз вақтида ёрдам берилишига жиддий таъсир кўрсатиш мумкин.

Тавсия этиладиган адабиётлар:

1.Алимов.Ҳ.А,Э.Й.Эшбоев "Тери-таносил касалликларини лаборатори усуллари".Тошкент. "Медицина"нашриёти.
2.Арипова Г.С, Назарова Н.С. «Клиник ва биокимёвий текшириш усуллари фанидан ўқув қўлланма». Тошкент, «Ретуш» нашриёти, 2004 йил.
3. Арипова,Г. С. Назарова Н. С «Клиник ва биокимёвий таҳлилларининг меъёрномаси». Тошкент, «Ретуш» нашриёти, 2005 йил.
4.Ронин.Б.С,Старобинец,Б.М,Утевский.Н.Л."Клиник лаборатория текшириш методлари бўйича амалий машғулотлардан кўлланма".
5.Эшбоев.Й.Ҳ,Файзиев Й.М. Тошкент-"Илм-Зиё"-2007 йил.
Интернет- материаллари: - http://www.Neuro.uz/ - Республика нейрохирургия маркази сайти - http://www.laparoscopi.uz/- Функционал текширувларга оид маълумотлар - http://www.Qonber.uz/ - Республика қон қуйиш тизими сайти

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

ТИББИЙ ТАЪЛИМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ

Ўрта тиббиёт ва доришунос ходимлар малакасини ошириш ва ихтисослаштириш Республика маркази Термиз филиали

ЛАБОРАТОРИЯ ИШИДА ЗАМОНАВИЙ ТЕКШИРУВ УСУЛЛАРИ ҲАМШИРАЛАРИ УЧУН ЎҚУВ - УСЛУБИЙ ҚЎЛЛАНМА

ТЕРМИЗ-2017

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

ТИББИЙ ТАЪЛИМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ

ЎРТА ТИББИЁТ ВА ДОРИШУНОС ХОДИМЛАР МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ВА ИХТИСОСЛАШТИРИШ МАРКАЗИ ТЕРМИЗ ФИЛИАЛИ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»
Ўзбекистон Республикаси
Соғлиқни сақлаш вазирлиги
Тиббий таълимни ривожлантириш
маркази директори
_____ М.Х.Алимова
«10» март 2017 йил

«КЕЛИШИЛДИ
Ўрта тиббиёт ва доришунос
ходимлар малакасини ошириш ва
ихтисослаштириш маркази
Термиз филиали директори
_____ З.О.Сафаров
14 11 2017 йил

ЛАБОРАТОРИЯДА ЗАМОНАВИЙ ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ

(Ўрта тиббиёт ва доришунос ходимлар малакасини ошириш ва ихтисослаштириш маркази курсантлари учун ўқув-услубий қўлланма)

Тузувчилар:

Бозорова М. Қ — Ўрта тиббиёт ва доришунос ходимларни малакасини ошириш ва ихтисослаштириш Республика маркази Термиз филиали ўқитувчиси.

Холбоева С.Ш — Ўрта тиббиёт ва доришунос ходимларни Малакасини ошириш ва ихтисослаштириш Республика маркази Термиз филиали ўқитувчиси.

Тақризчилар:

Абдуллаев Ғ.Ф — Вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази "Лаборатория" бўлими бошлиги.

Мамарахимова Ф.З — Ўрта тиббиёт ва доришунос ходимларни Малакасини ошириш ва ихтисослаштириш Республика маркази Термиз филиали услубчиси

Ўқув-услубий қўлланма 2017 йил «6» «11» да Ўрта тиббиёт ва доришунос ходимлар малакасини ошириш ва ихтисослаштириш Республика маркази Термиз филиалининг Педагогик кенгашида кўриб чиқилди ва тасдиқлашга тавсия этилди. Баённома № 3

Педагогик кенгаш раиси : З.О. Сафаров

Ушбу ўқув-услубий қўлланма Республика Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Тиббий таълимни ривожлантириш маркази мувофиқлаштирувчи кенгашида 2017 йил «___» «_____» да мухокама қилиниб, тасдиқланди. Баённома № _____

Сўз боши

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш тизимида амалга оширилаётган асосий талабирлардан бири бу аҳоли саломатлигини мустаҳкамлаш ва муҳофаза этишдир. Аҳолига юқори даражала тиббий хизмат кўрсатишда тиббиёт ходимларининг, айниқса ўрта тиббиёт ходимларининг билим даражалари ва малакалари катта аҳамиятга эга.

Ўрта тиббиёт ва доришунос ходимлар малакасини ошириш ва ихтисослаштириш Республика маркази ва унинг вилоятлардаги бўлинмалари тингловчилари учун замон талабларига жавоб берадиган ўқув-услубий қўлланмаларни тайёрлаш шу куннинг талабидир. Келажакда ўрта тиббиёт ходимлари шифохоналарда, қишлоқ врачлик пунктларида, турли муасассаларда касалликларни олдини олиш ва ҳамширалик парваришини тўғри олиб боришлари зарур. Уларни жаҳон миқёсида тайёрлаш - замон талаби бўлмоқда. Ўз малакасини ошириши, билимини бойитиши, тажрибасини мустаҳкамлаши тиббиёт ходими учун муҳим ҳислатдир.

Қўлланмада Лаборантлар замонавий текшириш усуллари, тез ва қулай аппаратлар ҳақида, уларни ишлатиш йуллари ҳақида маълумот оладилар. Қон касалликларини аниқлашда одам қонининг бошқа системаларга қараганда кўпроқ диагностик ахамиятга эга эканлигини, қон гурухлари ва резус-омилни, қонни таркибидаги шаклли элементларини, нафас системаси касалликларини аниқлашда, балғамни клиник текшириш диагностик ахамиятга эга эканлигини,балғамни аниқлаш учун лаборатория шароитида замонавий асбоб ускуналардан фойдаланиш ва уларни қўллай олиши ёритилган. Ушбу тайёрланган қўлланма юқорида баён этилган фикрларни инобатга олган ҳолда Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг Тиббий таълимни ривожлантириш маркази томонидан тасдикланган дастурлар асосида тайёрланди.

Мазкур қўлланма ёрдамида Клиник-биохимик диагностика лабораториялари лаборантларининг ҳуқуқи ва мажбуриятлари .Тиббий асбоб ускуналар билан ишлаш қонун-қоидалари. Улар ишлайдиган хоналарга қўйилган талаблар. Тиббий электр аппаратларнинг тўлиқ электр хавфсизлигига эътибор бериш. Электр токида ишлайдиган тиббий асбоб-ускуналарда ишлашда техника хавфсизлигига риоя қилиш қоидалари. Республикада лаборатория хизмати структураси, ривожланиш босқичлари, ҳозирги вақтдаги ҳолати, текширишлар, услубларининг унификациясини, микроскопия, фотометрия, компьютерли ҳисоблагич приборлари билан ишлашни ўрганадилар, ўз билим ва малакаларини оширадилар, шунинг билан бир қаторда ўз фаолиятларини олиб боришда билим ва кўникмаларини ошириб ўрганадилар.

Даволаш профилактика муассасалари ва Касалхона даволаш лабораторияларида санитария эпидемиология ҳолати бўйича Ўзбекистон Республикаси Соғликни Сақлаш Вазирлигининг буйруклари

Касалхона даволаш лабораторияларида иш фаолиятининг асосий жихатларидан бири инфекция тарқалишини олдини олишга қаратилган санитар эпидемиологик кондаларга риоя килиш.

Санитария эпидемиология ҳолатига риоя қилиш учун инфекциялар профилактикаси бўйича жорий этилган стандартлардан фойдаланиш зарур.

Касалхона даволаш лабораториялари учун стандартлар қуйидагилардан иборат:

- Поллар
- Деворлар
- Шифтлар
- Ишчи столлар
- Музлатгичлар
- Термостатлар
- Реактивли идишлар
- Стуллар
- «ювиш учун хона»
- ҳожатхоналар қон, нажас, тўкилган суюқликлар, сийдик, балғам, чанг, тупроқ, ахлат қолдиқлари, турли хил ҳашоратлардан ҳоли бўлган ҳолдагина лаборатория тоза ҳисобланади.

1. **Антисептиклар концентрацияси ва ишлатилиши (тер ива шиллиқ қаватлар учун) стандартга мувофиқ.**

- Антисептиклар концентрацияси этикеткада кўрсатилган:

-этил ёки изопропил спирти (60%-90%), ёки

-цетавлон ва хлоргексидин глюконат (2%-4%), масалан Savlon, ёки

-хлоргексидин глюконат (2%-4%), масалан, Hibiclens, Hibicrub, Hibitane, ёки

-йод сақловчи препаратлар (1%-3%) масалан, Люгол эритмаси, ёки

-Йодофор (1:2500) (масалан Betadine)

- Антисептиклар унча ката бўлмаган идишларда кун давомида ишлатишга мўлжаллаб тайёрланади.
- Идишларни қайта ишлатишдан олдин яхшилаб совунли сувда ювилади, тоза сувда чайиб, кейин куритилади.
- Идишлар ҳар сафар антисептиклар солинганда, солинган вақт этикеткада кўрсатилиши лозим.
- Пахта ва дока антисептиклар солинган идишларда сақланмайди.
- Асбоблар ва бошқа предметлар антисептикли идишларда сақланмайди.
- Асбобларни олиш учун мўлжалланган қисқичлар ҳам антисептикли идишларда сақланмайди

2. **Асбоблар ва бошқа предметларни зарарсизлантириш (ишлатилгандан сўнг ва тозалашдан олдин) стандартга мувофиқ амалга оширилади.**

- Хлорли эритма концентрацияси 0,5%ни ташкил қилади:
- Суюқ хлор;
- Суюқ хлорли эритма (3,5%) ишлатилади– 1:6 нисбатда, ёки
- 5% концентрацияли эритма ишлатилади – 1:9 нисбатда, ёки
- Кукунсимон хлор:
- гипохлорит кальций (35%) ишлатилади – 14 грамм кукунга 1 литр сув, ёки
- гипохлорит кальций (70%) ишлатилади – 7 грамм кукунга 1 литр сув, ёки

- Ҳар куни иш бошланишдан олдин янги хлорли эритма тайёрланади.

- Инструментлар ва бошқа предметлар 0,5% хлорли эритмага 10 дақика солиб қуйилади

- 0,5% хлорли эритмалар ҳар бир хирургик операция учун ишлатилади ва операциядан кейин алмаштирилади.

- 10-30 дақикадан кейин асбоб анжомлар ва бошқа предметлар хлорли эритмадан олинио, тоза сувда ювилади.

3. **Тиббиёт ходимининг қон олишга тайёрланиши.**

Қон олиш вақтида тиббиёт ходими қуйидагиларни бажаради:

- Керакли анжомлар ва материалларни тайёрлайди;
- Беморга қон олиш жараёнини тушунтиради.

4. **Қон олишдан олдин қўллар ювилади.**

- 10-15 секунд мобайнида оқар сув тагида қўллар совунлаб ювилади, сўнгра шахсий сочиқ билан артиб қуритилади, ёки:
- 3-5 мл. спиртли эритма билан қўллар артилади

5. **Тиббиёт ходими стандартга мувофиқ игна санчиш жойига ишлов беради:**

- Қўлларига бир марталик ёки кўп марталик тоза қўлқопларни кияди.
- Қўлни таянчга эга қилиб жойлаштиради.
- Пайпаслаб игна санчиш жойини топади.
- Тоза пахта ёрдамида санчиш жойи 60-90% спирт билан артилади. Тери юзаси марказдан бошлаб айланма харакатлар билан артилади.
- Артилган жой қуритилади.
- Тери юзаси артилгандан кейин пайпасланмайди.

6. **Тиббиёт ходими инфекцияларнинг олдини олиш усулларини қўллаб олади.**

- Қонни мос тест пробиркаларга олади.
- Агар қон бир марталик шприц ва игна билан олинса:
- Хавфсизлик учун игнанинг қалпоқчаси кийдирилади.
- Сўнгра игна шприцдан ажратилиб, махсус идишга солинади.
- Қон тест пробиркага солинади.
- Қон намуналари қайта ишлаганда, сақлаганда ёки транспортировка қилинганда тўкилмайдиган идишга жойлаштирилади..

7. **Қон олиб бўлгандан сўнг асбоб анжомлар ва тиббиёт чиқиндилари зарарсизлантиради.**

- Шприцлар 0,5% хлорли эритмада 3 марта ювиб зарарсизлантирилади ва алоҳида идишга йиғилади.
- Бошқа тиббиёт чиқиндилари (масалан, пахта) бутун пластик пакетларга солинади.
- Трубкалар ва бошқа асбоблар 10 дақиқа давомида 0,5% хлорли эритмага солиб қўйилади.
- Қўлқоплар 0,5% хлорли эритмада ишлов берилагандан кейин ечилади ва алоҳида идишга йиғилади
- Қўлқоплар ечилгандан кейин қўллар ювилади:

- Қўллар оқар сув тагида 10-15 секунд давомида совун билан ювилади ва шахсий сочиқ билан қуритилади, ёки
- 3-5 мл. спиртли эритма билан артилади.

8. **Сийдик, нажас, балғам олишда инфекцияларни олдини олиш стандартга мувофиқ.**

- Намуналар йиғиладиган идишлар қопқоқли бўлиши керак.
- Лаборатория ходимлари беморларга қуйидаги эҳтиёткорлик чораларини тушунтирадилар:

- Намуна олишдан олдин ва олиб бўлгандан кейин қўллар ювилади.
- Намуналар идишдан ташқарига тукилмаслиги керак
- Лаборатория ходимларида намуна олаётган вактда қўлида бир марталик қўлқоп бўлиши керак
- Олинган намуналар қайта ишлаганда, сақлаганда ёки транспортировка қилингунга тўкилмайдиган идишга жойлаштирилади.
- Қўлқоплар 0,5% хлорли эритмада ишлов берилагандан кейин ечилади ва алоҳида идишга йиғилади
- Қўлқоплар ечилгандан кейин қўллар ювилади:

- Қўллар оқар сув тагида 10-15 секунд давомида совун билан ювилади ва шахсий сочиқ билан қуритилади, ёки
- 3-5 мл. спиртли эритма билан артилади.

9. **Намуналарни қайта ишлаш вақтида инфекцияларни олдини олиш стандартга мувофиқ.**

Лаборатория ходимлари:

- Намуналар билан ишлаш вақтида индивидуал ҳимоя воситалардан фойдаланишлари керак. Булар::
- Қўлқоплар
- Халат
- Пластик фартук
- Ҳимоя кўзонаклари
- Ҳимоя ниқоблари
- Пипеткага суюқлик оғиз орқали олинмаслиги керак.
- Намуналар кўрсатилганидек зарарсизлантирилади:
- Сийдик, балғам, қон намуналарининг қолдиқлари "Ювиш хонаси"даги ҳожатхонага эҳтиётқорлик билан, сакратмасдан тўкилади..
- Намуналар учун мўлжалланган идишлар, трубкалар, предмет ойналари ва бошқа материаллар 0,5% хлорли эритмага 10 дақиқа солиб қўйилади
- Бошқа тиббиёт чиқиндилари (масалан, пахта) бутун пластик пакетларга солинади.
- Қўлқоплар 0,5% хлорли эритмада ишлов берилагандан кейин ечилади ва алоҳида идишга йиғилади
- Қўлқоплар ечилгандан кейин қўллар ювилади:

- Қўллар оқар сув тагида 10-15 секунд давомида совун билан ювилади ва шахсий сочиқ билан қуритилади, ёки
- 3-5 мл. спиртли эритма билан артилади.

10. **Асбоб анжомлар ва бошқа предметларни ювиш жараёни стандартга мувофиқ.**

Асбобларни ювувчи ходим қуйидаги босқичлар ва тавсияларга риоя қилади:

- Ходим:

- Хўжалик қўлқопларини
- Ниқоб ва ҳимоя кўзойнакларини
- Пластик фартук
- Ёпиқ оёқ кийим кийиш керак

11. Ювиш вақтида:

- Щетка
- Ювиш воситалари (суюқ ёки кукунсимон) ишлатилади
- Асбоблар ва бошқа предметлар сув тагида тозалаб ювилади (яъни намуна қолдиқлари кетгунча)
- Шетка ёрдамида асбобларнинг тишлари оралиқ қисмлари ювилади
- Тоза сув билан Яна бир бор чайиб ташланади.

- Асбоблар ва бошқа предметлар ҳавода қуритилади ёки сочиқ билан артилади.

- Қўлқоплар ечилгандан кейин қўллар ювилади

- Қўллар оқар сув тагида 10-15 секунд давомида совун билан ювилади ва шахсий сочиқ билан қуритилади, ёки

- 3-5 мл. спиртли эритма билан қўллар қуригунча артилади.

12 Дезинфекцияловчи ювувчи восита стандартга мувофиқ тайёрланади.

Дезинфекцияловчи ювувчи восита қуйидагича тайёрланади

- 0.5% хлорли эритма тайёрланади.
- 0.5% хлорли эритмага кислота, аммиак, ёки аммонийдан ҳоли бўлган ювувчи восита унга қуюқ бўлмаган, кўпикланувчи суюқлик ҳосил бўлгунга қадар қўшилади.

13 Ювиш учун ишлатиладиган асбоблар қайта ишлатишдан олдин ёки сақланишдан олдин стандартга мувофиқ зарасизлантирилади.

Швабралар, челаклар, шёткалар ва латталар қуйидагича зарарсизлантирилади:

- Ишлатилгандан сўнг улар 10 дақиқа 0,5% хлорли эритмага ёки бошқа тасдиқланган дезинфекцияловчи эритмага солиб қўйилади.
- Ишлатилгандан сўнг ювувчи воситали сувда ювилади.
- Тоза сувда чайилади.
- Сақлашдан олдин ёки қайта ишлатишдан олдин улар қуритилади.

14. Тиббий чиқиндиларни йиғиш стандартга мувофиқ ўтказилади.

Тиббий чиқиндилар (масалан пахта, дока ва бошқалар):

- Тиббий чиқиндилар пластик пакет билан ювувчи идишга солинади
- Идиш ¾ қисмга тўлганда қопқоғи беркитилади ва олиб кетилади.

Санчувчи - кесувчи предметлар:

- Санчувчи - кесувчи предметлар тешилмайдиган идишларга солинади (қаттиқ картонли коробка, қаттиқ пластикли идиш, кичик тешикли металлик идиш)
- Идишлар ¾ қисмга тўлганда беркитилиб, олиб кетилади.
- Санчувчи – кесувчи предметлар солинган идишлар қайта ишлатилмайди.

Лабораторияда ишлашда техника хавфсизлиги қоидалари.

1. Лаборатория водопровод, канализация, электр, вентиляция, марказий иситиш, иссиқ сув, газ билан таъминланиши керак..
2. Лаборатория барча хоналарида қурилиш меъёрийари ва қоидаларига жавоб берувчи табиий ва сунъий ёруғлик бўлиши керак.Лаборатория ҳавоси ҳарорати 18-21 градус атрофида бўлиши керак, чунки ҳароратнинг ўзгариши анализлар натижасига таъсир кўрсатади. Ёз ойларида анализ қўйиладиган хонада кондиционер ишлаб туриши керак.
3. Лаборатория хоналарида ёзилмаган реактивлар ва диагностикумларни сақлаш, ноаниқ моддаларни таътиб кўриш ва ҳидлаб кўриш, заҳарли, тез ёнувчан, портловчи воситалар ва эритмаларни ишчи столларда сақлаш ман этилади.
4. Ҳар бир асбоб, қурилма учун кўринадиган жойда осиб қўйилган ишлатиш инструкцияси бўлиши керак.
5. Автоклавларни ишлатишда қуйидаги талабларга риоя қилиниши керак:

- Автоклав билан ишловчи шу автоклавда ишлаш учун ҳуқуқига эга ҳужжати бўлиши керак;
- Автоклав қопқоғини очишда қўлларни куйишдан сақлаш керак;

- Автоклав хонасини иш кунини якунида поллари ва деворларини дез. эритма билан артиб зарарсизлантириш керак;
- Автоклав ишини назорат қилиш журнали тутилиши керак;
- Концентирланган кислота ва ишкорлар билан ишлаш резина кўлкоплар ва химояловчи кўзойнакларда амалга оширилади.

Қон намуналарини ОИВ антителаларга ИФА ва текширув учун етказиш учун талаблар.

1. Қон намуналарини етказиш махсус транспортда ва махсус шу мақсад учун ажратилган ва тайёрланган махсус кийимдаги (халат, қалпоқ ёки рўмол) муассаса медперсонали томонидан амалга оширилади. Материални ҳайдовчи ёки тиббиёт ходими бўлмаган одамдан юбориш тақиқланади.

2. Материални жамоат транспортида ташиш қатъиян ман этилади.

3. Қонли пробиркалар центрифуга пробиркаларида штативга ўрнатилади. Ҳар бир пробиркага ойнага ёзиладиган қалам билан тартиб рақами ёзилади. Пробиркалар сони ва улар рақами йўлланмадаги рўйхатга тўғри келиши керак. Штативлар биксга, металлик контейнер ёки музлатгичли сумкага жойлаштирилади.

4. Йўлланма 2 нусхада Ўзбекистон Республикаси ССВ буйруғи билан тайинланган шаклда тўлдирилади. Йўлланмалар алоҳида пакетга солиниб, сўнг қонли биксга жойлаштирилади.

5. Назорат текширув учун бирламчи – серопозитив ИФА зардобларни етказишда алоҳида 1 иловага асосан текширув санаси, диагностикум тури, серияси, ўтказилган анализлар натижалари келтирилган йўлланмалар 2 нусхада тўлдирилади. Йўлланмада албатта "бирламчи", "қайта", "диспансер" ёки ДВ (диспансер ВИЧ), "назорат" белгилари қўйилиши шарт. Зардоб жойлашган полиэтилен бир марталик пробиркаларда пробирка рақамидан ташқари текширилаётган фамилияси ёзилиши шарт.

6. Текширув учун иложи борича музлатгичда сақланадиган зардоб юборилиши керак. Музлатгичда зардоб юборилгунга қадар 5 кундан ортиқ сақланмаслиги керак. Агар қондан зардоб ажратилиш имкони бўлмаса, у ҳолда қон олинган кейин 24 соат ичида етказилиши керак. Қон ҳам юборилишдан олдин музлатгичда сақланиши керак.

7. Қон 3-5 мл миқдорда олинади, етказиб бериладиган зардоб миқдори 1.0 мл дан кам бўлмаслиги керак.

8. Текширув учун келтирилган зардоб текширув тугатилгунча ва охирги натижа берилгунча сақланиши керак.

Клиник текширув услублари ва асосий асбоб-анжомлар. Қон системаси ва нафас аъзолари системаси касалликлари билан оғриган беморларда замонавий лаборатория текшириш усуллари.

Клиник текширув услубларига-кимёвий, микроскопик, бактериологик, биологик ва биоматериалдан суртма тайёрлаб бўяб текширилади. Асосан гемотологик текширишлар, сийдик, балғам, орқа мия суюқлигини текшириш, транссудатлар, экссудатларни текшириш,таносил аъзолари ажралмаларини текшириш, микоз ва ёлғон микозларни текшириш киради.

Биокимёвий текшириш усули Диагностика ва даволаш жараёнларида биологик кимё маълумотларидан фойдаланиш ҳам муҳимдир. Қон, сийдик, нажас, меъда суюқлигидаги моддалар, орқа мия суюқлиги, балғам ва бошқаларнинг пухта бажарилган биокимёвий таҳлили натижаларига эга бўлмай туриб ташҳис қўйиш жуда қийин. қонда ва сийдикда қанд миқдорининг нормага нисбатан ортиши қандли диабет учун хосдир; қонда γ–глобулинларнинг камайиши организмнинг зарарли таъсирларга қаршилик кўрсатиш иммунитети қобилиятининг пасайишини билдиради,

сийдикда цистин миқдорининг анчагина кўпайиши буйракнинг шикастланиш кўрсаткичлари бўлиб хизмат қилади.Кейинги йилларда клиникада диагностик тест сифатида ферментларнинг активлигини аниқлаш кэнг қўлланилиб келинмоқда. Масалан, миокард инфарктида қонда креатинкиназа ва лактатдегидрогеназа ҳамда аминотрансферазалардан бирининг фаоллиги ошган, меъда ости безининг касалланишида амилазанинг, рахитда эса ишқорий фосфатазанинг фаоллиги кўпарилган. Фермент диагностикасининг хусусияти, бир томондан ферментларнинг орган ва тўқима спецификлигидан келиб чиқса, иккинчидан ташҳисни эрта, яъни айрим ҳолларда касаллик ривожланишининг биринчи соатида ёки ҳали клиник давр бошлангунча қўйиш мумкинлигидадир. Бунга рахит касаллигини диагностика қилиш мисол бўла олади

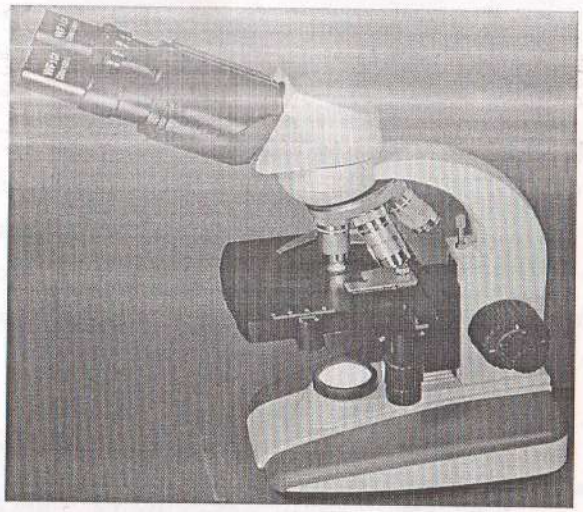
Асосий асбоб-анжомлар ҳақида умумий маълумот.

Клиник лаборатория иложи борича кенг ва ёруғ хоналарда жихозланиши керак.

Иш жойлари яхши ёруғлик билан таъминланиши шарт.Текширувлар учун материал тайёрлаш алоҳида хоналарда ўтқазилади. Лаборатор столлар кимёвий мустаҳкам юзага(линолиум пластикка) эга бўлиши керак. Лабораторияда ишлаш учун зарур бўлган асосий асбоб ускуналар бўлиб ҳисобланади. Ёритгич ва объективларнинг тўлик йиғиндисига эга микроскоп, фотоэлектроколоиметр, Центрифуга, Панченков асбоби, санок камераси, урометрлар, лаборатория идишлари ҳар хил типдаги капилярлар, Биохимия текшириш учун махсус аппаратуралар, автоматик счётчик, Горяев камераси, пробиркалар, стериллаш учун бикслар фойдаланадиган материаллар ва бошқалар.

Микроскопдан фойдаланиш.

Шиша оптикаси бўлган оддий ёруғлик микроскоплари 2000 мартагача катталаштиришга имкон бериб, бу лабораторияларда ўтказиладиган текширув талабларига тўлиқ жавоб беради.



Ёруғлик микроскопи икки тизимдан иборат: ёритувчи ва визуал. Ёритувчи тизим ёруғлик манбаи ва текширилаётган жисм орасида нурлар йўналиши бўйича жойлашади ва микроскопда кўрилаётган объект ёритилиш интенсивлигини таъминлаб бериши керак. Микроскопнинг визуал қисми кўз тўр пардасида объектни катталашган тасвирини ҳосил қилиб, жисм ва кузатувчи кўз орасида жойлашади. Ёруғлик микроскопида механик ва оптик қисмлар фарқланади. Микроскопнинг механик қисми штативдан иборат бўлиб, унинг пастки қисмида узаро шарнир билан бириккан букилиш бурчагини ўзгартиришга имкон берувчи оёқчаси ва колонкага эга. Приборни олиб ўтишга мўлжалланган ва ручка шаклига эга бўлган колонкага текшириладиган материал жойлаштириладиган буюм столчаси бириктирилган. Столчани винтлар ёрдамида икки ўзаро перпендикуляр йўналишларда ҳаракатлантириш мумкин.

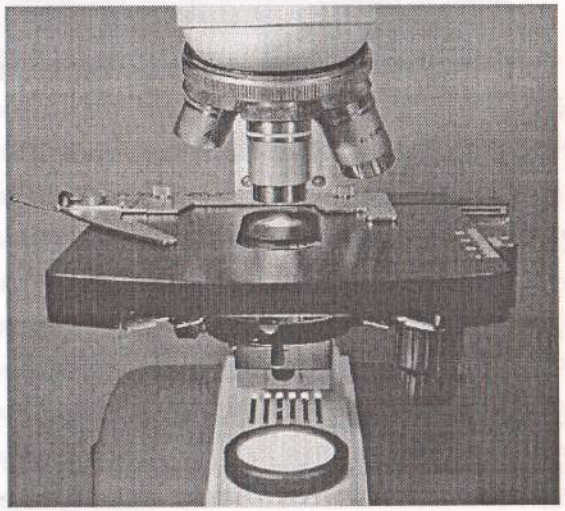
Катталаштириши бўйича объективлар

кучсиз (х1 дан х10гача), ўрта (х10 дан х40гача) ва кучли (х40дан х120гача) бўлади.

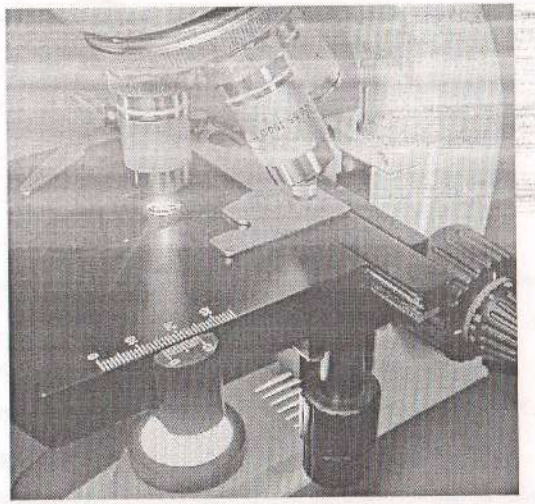
Текширув услуби бўйича объективлар куруқ ва иммерсионга бўлинади. Юкори катталаштиришларни талаб қилмаган микроскопияларда курук тизимлардан фойдаланилади.

Иммерсион объективлар синдириш кўрсаткичлари катталиги текширилаётган мухитга боғлик (сув – 1,33, мой – 1,515).

Иммерсион объективлар билан ишлашда препаратга кедр (иммерсион) мойи (сувли иммерсияда – сув) томизилади ва эҳтиёткорлик билан тубус мойга туширилади.. Буюм ойначаси ва мой синдириш кўрсаткичлари бир бирига яқин бўлганлиги учун нурларнинг тарқалиши маълум даражада инкор қилиниб, кўриш майдонининг ёритилиши ошади.



Микроскоп окуляри икки линзадан ташкил топган – кўз, кўз томонга қараган ва объективга йўналтрилган йиғувчи. Линзалар орасида диафрагма жойлашган бўлиб, у оптик ўққа яқин бўлган ён нурларни ушлаб қолади. Микроскопнинг катталаштириши объектив ва окулярнинг катталаштириш кўрсаткичларини ҳосил қилиш билан аниқланади (масалан, объектив 20, окуляр 15 – бундай ҳолда катталаштириш 300 марта).



Ёритувчи қурилма буюм столчаси тагида жойлашади ва ясси эгилган ойна ва диафрагма билан конденсордан ташкил топади. Ойнанинг вазифаси – микроскоп ичига объектив орқали нурларни йўналтириш. Ойнанинг ясси томони барча ёруғлик манбаларида ва барча катталаштиришларда қўлланилади. Ойнанинг эгилган томони конденсорсиз кичик катталаштиришларда фойдаланилади.

Конденсор текширилаётган объектни максимал ёритилишини таъминлайди. У буюм столчаси остига бириктирилган. Бир нечта линзаларга эга ва ойнадан препарат юзасига бевосита қаратилган ёруғлик тўпламини йиғади. Конденсорнинг пастки қисмида торайтирувчи диафрагма бўлиб унинг ёрдамида препаратга тушаётган нурлар йўналишини ўзгартириш мумкин. Текширилаётган бўялмаган препаратни тасвирини яхшироқ кўриш учун диафрагма тирқишини камайтириш керак. Бўялган препаратлар микроскопда қурилганда диафрагмага тегилмайди.

Микроскопдан фойдаланиш ва уни сақлаш:

1. Микроскоп йўриқномасини унинг ёнига қўйиб қўйинг
2. Микроскопни тўғри ишлатиш ва сақлашга доир йўриқномани ўрганиб чиқинг.
3. Микроскопни иккала қўл билан ушлаб (бир қўл билан таглигидан, иккинчи қўл билан асосидан ушлаб) жойидан кўчиринг.
4. Микроскопни ҳар куни ишлатиш олдидан тозаланг ва унинг ишчи ҳолатини текшириб кўринг.
5. Ҳар куни уни ишлатиш олдидан қуруқ объективлари (10х ва 40х объективлари), окулярлари, конденсор линзаларини курук ва тоза латта билан артиб тозаланг.
6. Микроскопнинг ҳар қандай қисмини куч билан ишлатманг, чунки бу – нозик асбоб.
7. Буюм ойнасини микроскопнинг столчасига жойлаштиришдан олдин унинг пастки томони қуруқ эканлигига ишонч ҳосил қилинг.
8. 100х объективдан фойдаланишда буюм ойнаси қўйилаётган ёки алмаштирилаётган маҳалда объектив линзалари тирналиб кетмаслиги учун объективни ҳамиша ён томонга буриб қўйинг.
9. Ишдан кейин 100х объективдан иммерсия мойини кетказиш учун юмшоқ газламадан фойдаланинг.
10. Объективдан мойни кетказиш учун спиртдан фойдаланиш тақиқланади, акс ҳолда линзаларни ёпиштириб турган елим эриб кетиши мумкин.
11. Иш кунининг охирида микроскоп столчасини 70% ли спиртга ҳўлланган газлама билан дезинфекцияланг.
12. Микроскоп ишлатилмайдиган маҳалда уни пластик ғилоф ёки газлама билан беркитиб қўйинг.

Центрифугадан фойдаланиш ва уни сақлаш:

1. Центрифугадан тўғри фойдаланиш ва сақлаш учун уни ишлаб чиқарган корхона томонидан тайёрланган йўриқномани диққат билан ўқиб чиқинг.
2. Центрифугани стол четидан нарирок ва тик қуёш нурлари тушмайдиган қилиб, қимирламайдиган жойга ўрнатилганига ишонч ҳосил қилинг.
3. Центрифуганинг теварак атрофида 30 см бўш жой қоладиган бўлишини таъминлаш керак (хавфсизлик учун).
4. Агар иложи бўлса, пластик пробиркалардан фойдаланинг. Агар шиша пробиркалар ишлатиладиган бўлса, уларнинг туби думалоқ бўлиши керак.
5. Пробиркаларнинг ёрилган ёки синган жойлари бор-йўқлигини текшириб кўринг.
6. Пробиркаларга тиқин ўрнида пахта тампонлар ишлатманг, чунки улар центрифугалаш вақтида пробиркага тиқилиб қолади.
7. Центрифугада бир-бирининг рўпарасига жойлаштириладиган пробиркалар ичидаги суюқликни синчиклаб бир-бирига тенглаштиринг.
8. Центрифуга қопқоғини беркитинг.
9. Намунани керагидан ортиқ тезликда ёки керагидан узоқроқ центрифугаламанг.
10. Центрифугани қўл билан тўхтатманг.
11. Центрифуга ишлаб турган пайтида унинг қопқоғини очманг. Центрифуганинг батамом тўхташини кутиб туринг.
12. Иш куни охирида центрифугани ўчириб, вилкасини розеткадан олиб қўйинг.
13. Центрифуга ва ичидаги пробиркалар жойланадиган уяларини ҳар ҳафтада ювиб туринг

Эслатма: синаётган шиша овозини центрифугадан эшитиб қолсангиз:

- Центрифугани ўчиринг, аммо очманг. Барча суюқлик тубга тўпланиши учун 30 дақиқа кутиб туринг.
- Ҳимоя қўлқопларини кийиб, пробирка уяларини чиқариб олинг, шиша синикларини олиб ташлаб, хаммасини дезинфекцияловчи эритмага солиб қўйинг.
- Центрифуганинг ички қисмини дезинфекцияловчи эритма билан ювинг.

Санитар эпидемиологик тартибнинг асосий қоидаларига амал қилиш. Барча юқумли касалликлар қон ва бошқа биологик суюқликлар орқали ўтиши мумкин. Даволаш – профилактик муассасаларда, хусусан, қон олиш ва текширув билан машғул бўлган тиббиёт ходимлари, қон олаётган вақтида Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг зардоб гепатити ва ОИТС касалликларини олдини олиш бўйича буйруқларига амал қилишлари шарт.

БИОЛОГИК МАТЕРИАЛ БИЛАН ИШЛАГАНДА ХАВФСИЗЛИК ЧОРАЛАРИГА АМАЛ ҚИЛИШНИНГ АСОСИЙ ҚОИДАЛАРИ



БАРЧА НАМУНАЛАРНИ ПОТЕНЦИАЛ ПАТОГЕН ИНФЕКЦИЯЛАР САҚЛОВЧИ ДЕБ БИЛИНГ!

Кўп ҳолларда гепатит билан шикастланиш, охирги йилларда ОИТС билан шикастланиш тиббиёт ходимлари орасида тасодифий игна кириши, учи синган пробиркалардан фойдаланиш ва бошқалар оқибатида кузатилмоқда. Шикастланишни олдини олиш учун қуйидагилар тавсия этилади:

- Беморлар билан ва биологик материал билан ўтказиладиган барча муолажаларни шикастланиш эҳтимоллигини олдини олиш мақсадида лаборант томонидан резина қўлқопларда бажарилади. Ҳар бир бемордан кейин қўлқоплар дезинфекцияловчи эритма (4% водород пероксиди эритмаси, 0,5% ювувчи восита билан) билан ҳўлланган пахта ёрдамида артилади..
- Бемор материали терига тушган ҳолда зарарланган жой 70% спирт ёки дезинфекцияловчи эритма билан артилади.
- Бемор бармоғидан капилляр қон олиниши фақатгина стерил материал ва бир марталик скарификаторларни ишлатган ҳолда амалга оширилиши керак.
- Шиша пипеткалардан фойдаланилганда материални оғиз билан сўриб олиш мумкин эмас, бунинг учун махсус мослаштирилган резина нокчалар қўлланилади.
- Қирралари синган шиша идишлардан фойдаланиш мумкин эмас. Четлари учган пробиркалар утилизация қилинади.
- Шуни эсда тутиш керакки, гепатит В вирусининг инфекцион хусусиятлари камида бир ҳафта давомида буюм юзасида сақланиб туради.
- Қон ва бошқа биологик суюқликлар билан мулоқотда бўлган барча тиббий муассаса ходимлари гепатит Вга қарши вакцинация қилинган бўлишлари шарт.
- Лабораторияларда ишчи жойларини ташкиллаштириш бир жойдан иккинчи жойга намуналарнинг кераксиз ҳаракатлари сонини камайишини таъминлаши керак.
- Текширувлар ўтказиладиган иш жойи тартибли сақланиши керак Стол устида кераксиз буюмлар бўлмаслиги, баланд пробиркалар

ағдарилиб кетмаслиги учун қўллардан узоқроқ жойлашиши, дезинфекцион контейнерлар таҳлил қилинаётган жойга яқинроқ жойлаштирилиши керак

- Электрик асбоб – ускуналар ерлатилиши керак. Бу билан нафақат фойдаланиш хавфсизлиги таъминланади, балки ўлчов ускуналарининг аниқлигига таъсир қилувчи тўсиқлар ҳам истисно этилади.

Шахсий гигиена бўйича тавсиялар:

- Иш вақтида заргарлик тақинчоқлар (узуклар) тақиш тақиқланади.
- Биологик материал ва кимёвий реактивлар билан ишлагандан кейин қўлларни диққат билан ювиш шарт! Қўлларда кесилган ёки бошқа яралар бўлса, шикастланган жойга боғлам қўйилади.
- Текширувлар ўтказиладиган хоналарда овқатланиш, бўяниш ва иш жараёнига боғлиқ бўлмаган бошқа муолажалар билан шуғулланиш тақиқланади.
- Химикатлар ва текширувлар учун намуналар сақланадиган музлатгичларда озиқ - овқат маҳсулотларини сақлаш қатъиян тақиқланади.

Шошилинч ва биринчи ёрдам:

- **Заҳарланиш ва куйишларда**

Кислота ёки ишқорларни терига, ва айниқса кўзга тушишидаги, биринчи ёрдам кўрсатишда,шикастланган тана қисмларида ҳеч қандай нейтраллаш реакцияларини ўтказиш мумкин эмас!

Ҳар қандай нейтраллаш реакцияси (кислотага нисбатан кучсиз ишқор эритмаси, ишқорга – кучсиз кислота эритмаси) иссиқлик ажралиши билан кечади ва бунда кимёвий куйишга термик куйиш қўшилиши мумкин. Одатда етарли ва энг радикал восита бўлиб шикастланган тана қисмларини тезликда кўп миқдордаги сув билан ювиш ҳисобланади.

- **Терининг потенциал инфицирланган материал билан кесилиши ёки шикастланишида:**

1. Кесилган жой ёки жароҳат оқиб турган сув оқими остида, дарҳол совунлаб ювилади.
2. 70%ли спирт ёки йод эритмаси билан дезинфекция қилинади.
3. Сув ўтказмайдиган ҳимояловчи пластир қўйилади.

- **Шиллиқ пардаларнинг потенциал инфицирланган материал билан контакда бўлишида:**

1. Кўз, бурун ва оғиз шиллиқ қаватлари осон инфекцияланади.
2. Кўп сув қуйиб зудлик билан яхшилаб ювиш зарур

Кўзнинг кимёвий моддалардан шикастланиши

1. Кўзни ишқалаш ярамайди. Контакт линзалар олиб қўйилади.
2. Кўп миқдорда сув оқими билан, кўзни мумкин қадар тезроқ яхшилаб ювиш
3. Тиббий ёрдам олиш учун дарҳол мутахассисга мурожаат қилиш лозим.

- **Ўт олувчан кимёвий модда ёнишидан чиққан оловни ўчириш:**

1. Ўт олувчан кимёвий моддаларнинг ёнишидан чиққан оловга ҳаво етиб келишини тўхтатиш зарур.
2. Иш столида чиққан кичикроқ аланга устига қопқоқ ёки пишиқ газлама ёпилади.
3. Полдаги оловни устига қум ёки тупроқ босиб, ёхуд, агар бор бўлса, ўт ўчиргич ёрдамида ўчирилади.

Кимёвий моддалардан чиққан оловни сув билан ўчириш тақиқланади.

Биокимёвий (аналитик) усуллар лаборатор текширувларнинг муҳим қисми бўлиб, инсон организмининг биологик суюқликлари бўлган мураккаб биологик тизимларни таркибини характерлаш ва объектив баҳолашга имкон беради. Биокимёвий текширувлар учун энг кўп олинадиган биологик материал бўлиб қон ва унинг қисмлари (плазма, зардоб) хисобланади. Соғлом одамларда қон плазмасининг кимёвий таркиби нисбатан доимий бўлиб, ундаги ўзгаришлар организмда патологик жараён борлигидан далолат беради. Клиник диагностик лабораторияларда биокимёвий таҳлиллар ўтказишда биологик суюқликлар компонентларини миқдорий аниқлашда фотометрларда ўлчаш усулларидан фойдаланилади.

ФОТОМЕТРИЯНИНГ АСОСИЙ ТУШУНЧАЛАРИ

Кейинги йилларда лаборатор таҳлилларда миқдорий таҳлилнинг фотометрик усуллари кенг қўлланилиб, улар аниқланаётган компонентларнинг нурга қамралувчи бирикмага айланиши ва кейин улар миқдорини эритмаларнинг нурни қамраб олишини ўлчаш йўли билан аниқлашга асосланган. Фотометрик усулларда текширилаётган эритмадан ўтаётган нур оқимининг қуввати фотодетекторлар ёрдамида аниқланади. Фотометрик усул колориметрик усулга кўра объектив бўлиб, Ушбу усул учун нисбатан содда асбоблар талаб этилади ва шу билан бирга у юқори сезувчанлик ва диагностик имкониятларга эга. Нур оқимларини фиксацияланган тўлқин узунликларида қайд қилиш учун фотометрлар деб аталувчи оптик асбоблар хизмат қилади.

Фотометр – нур оқимларини фиксацияланган тўлқин узунликларида ўлчашга имкон берувчи оптик асбоб. Нур нурланиш манбаидан кириш тирқиши орқали ўтади ва ўлчаш учун зарур бўлган тор спектрни ўтказувчи нур фильтрга келади. Нур қисман намуна турган кюветага текширилаётган намунанинг миқдорига қараб тушади ва кюветада ютилади. Кювета орқали ўтган нур чиқиш тирқишида тарқалган нурдан ажралади. Фото қабул қилгичда нур оқими микропроцессор билан ўлчанадиган электрик сигналга айланади. Кюветадан ўтган нур миқдори кюветадаги модданинг таркиби ва миқдорига боғлик.

HOSPITEX DIAGNOSTICS ФИРМАСИ ТЎПЛАМЛАРИ ЁРДАМИДА БИОКИМЁВИЙ ТЕКШИРУВ УСУЛЛАРИНИ БАЖАРИШ

Клиник-Биокимёвий текширувлар учун мўлжалланган замонавий автоматик фотометр **Screen Master** ихчам асбоб бўлиб, кучли дастурий таъминотга эга.

Screen Master *Биокимёвий ва турбидиметрик усуллари ўлчовлар режимида ишлайди:*

"Охирги нуқта" чизиқли ва ночизиқли калибровка билан
"Фиксацияланган вақт"
"Кинетика"
"Ночизиқли кўп нуқтали калибровка"
Қурилма бихроматик ўлчовлар ўтказиш имконини ҳам беради.



Қурилмада ёруғлик манбаи сифатида галоген лампадан (12V , 20V) фойдаланилган, у 6 стандартли интерференцион фильтрлар: 340 нм, 405 нм, 505 нм, 546 нм, 578 нм, 630 нм, 80 мкл ли 10 мм оптик йўлга эга бўлган микрокювета ва бир марта ишлатиладиган стандарт кюветалар билан таъминланган..

Screen Master 25°C, 30°C ва 37°C ҳарорат режимларида учрайди.

Программалаштирилган усуллар сони -200та.

Кўпчилик Биокимёвий усуллар 1см оптик узунликка эга бўлган кюветаларда фотометрлашга мўлжалланган. Агар оптик зичлик 1 га тенг бўлса, эритма орқали ёруғликнинг фақат 10% ўтади, қолган 90% унда ютилади. Ҳамма фотометрик қурилмаларда экстикции 0.3 бўлгандагина

юқори аниқликка эришилади, яъни тушаётган ёруғликнинг ярмини ўтганда.

Screen Master Plus қурилмаси эритманинг хиралашиши ва абсорбциясини ўзгариши билан боғлиқ бўлган хамма тахлилларни ўтказишга имкон беради.

SCREEN MASTER PLUS ФОТОМЕТРИ ЎРНАТИЛАДИГАН ЖОЙГА ТАЛАБЛАР

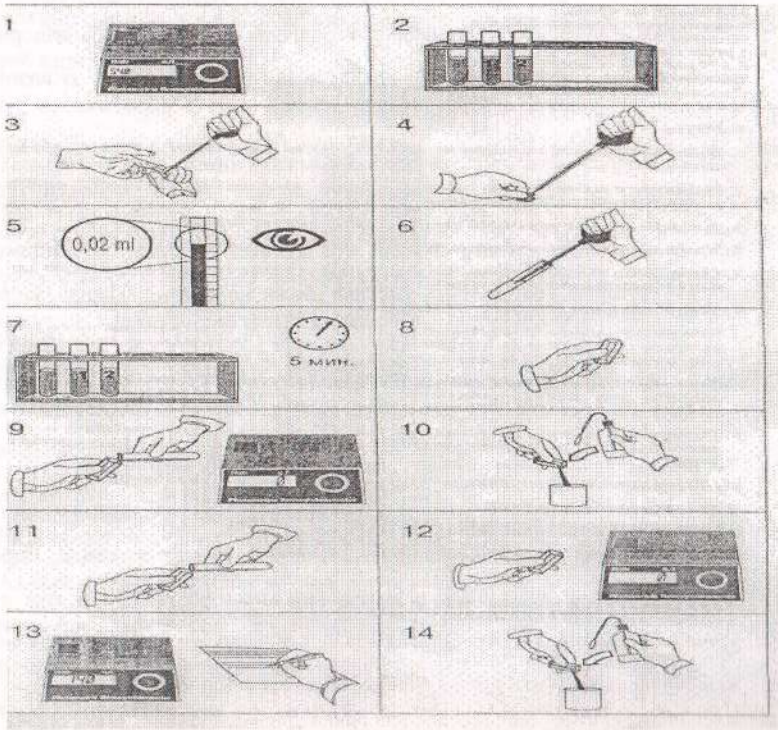
1. **Screen Master Plus** тоза хонада қаттиқ юзали ишчи столига, қуёш нурлари тушмайдиган жойга ўрнатилиши керак.
2. **Screen Master Plus** горизонтал юзада туриши лозим. Қурилма ўрнатилган жой турли хил силкинишлардан, вибрация таъсиридан ҳоли бўлиши керак.
3. Электр озиқлантириш кабели иложи борича бошқа асбоблардан алоҳида уланиши керак. Электр тармоғи нотўғри уланиш қурилманинг тез ишдан чиқишига олиб келади..
4. Тармоқдаги кучланиш ~ 220 В ±10% бўлиши керак.
5. Асбобни радиоприбор ёки кучли электрик шовқин келтириб чиқарувчи мосламалардан узоқроқда ўрнатиш керак.
6. Асбобни кондиционер ва иситиш мосламалари олдида ўрнатиш мумкин эмас
7. Харорат шартлари бажарилганда сақлаш вақтида – 5°C - 50°C Фойдаланиш вақтида - 15°C - 30°C асбоб узоқ вақт хизмат қилади.
8. Ишчи хона ҳавосининг нисбий намлиги: 20% дан 90% гача.

Screen Master Plus АСБОБИДА БИОКИМЁВИЙ ТЕКШИРУВЛАРНИ БАЖАРИШ

Текширувни бажаришдан олдин фойдаланиш учун берилган қўлланмани диққат билан ўқиб, ўрганиб чиқиш керак.

Аминотрансферазлар ва ва уларни аниқлаш усуллари

Аминотрансферазлар (АлАТ и АсАТ) – булар амин гуруҳларини молекулалар орасида ташилишини таъминловчи ферментлардир. Иккала фермент одам аъзоизми тўқималарида кенг тарқалган. АсАТнинг энг бой манбалари юрак, жигар, мушаклар, асаб тўқимаси, буйрак, талоқ, ўпка. АлАТ кўпгина аъзолар хужайралари цитоплазмасида бўлади: жигар, буйрак, миокард, ошқозон ости бези.



Қон системаси касалликлари билан оғриган беморларда замонавий лаборатория текшириш усуллари. Қоннинг яратилиши, таркиби, функцияси, қон ҳужайраларининг умумий таърифи.

Одам танасида айланаётган қон олимлар томонидан яхши ўрганилган. Қонни ўрганиш учун кейинги йилларда радиоактив индикаторлардан фойдаланилмоқда. Текширилаётган кишидан қон олиниб, ундаги эритроцитлар плазмадан ажратилади ва радиоактив фосфорли эритмага солиб қўйилади. Радиоактив фосфор эритроцитларга ютилади. Нишонланган эритроцитлар текширилаётган кишининг қон томирига қайтадан юборилади ва улар бутун қонга бир текис тақсимлангандан кейин текшириш учун озгина қон олиб, унинг радиоактивлик даражаси аниқланади. Сўнг ҳисоблаш йўли билан қоннинг умумий миқдори белгиланади. Одам организмидаги қоннинг умумий миқдори гавда массасининг 7 % ни, яъни 1/13 қисмини ташкил этади ёки 1 кг вазнга 70 мл тўғри келади.

Янги туғилган чақалоқларда қон гавда массасининг 15 % ни ташкил этиб, 1 кг вазнга 93-147 мл атрофида тўғри келади. Чақалоқларда катталарга нисбатан қон ҳажмининг бундай кўп бўлиши моддалар алмашинувининг юқори даражада эканлигига богиқ. Бола 12 ёшга тўлганда ундаги қон миқдори катталар учун характерли даражага яқинлашади. Бола балоғат ёшига етиш даврида қон миқдори бирмунча ортиб, 1 кг вазнга 7—78 мл тўғри келади.

Томирларда айланаётган қон миқдори организмнинг ҳолати ва талабига қараб бир одамнинг ўзида ҳар хил бўлади. Айниқса, жисмоний меҳнат билан шуғулланаётганда, ҳаяжонланганда, ташқи ҳарорат ортганда, бироз вақт кислород етишмаганда айланаётган қон миқдори ортади. Катта кишилар ухлаганда ва дам олганда улардаги қоннинг фақат ярми томирларда ҳаракатланади, қолган ярми қон деполарида сақланади.

Қон деполари икки хил айланаётган қоннинг бир қисмини тўлиқ тўхтатадиган ва тўлиқ тўхтатмайдиган бўлади. Тўлиқ тўхтатадиган депога талоқ киради. Унинг вена синусларида қон айланиши вақтинча тўхтайди, шунингдек, қуюқлашиб, таркибида эритротситлар деярли икки марта кўпаяди. Шундай қилиб, талоқ қон депоси бўлибгина қолмай, балки эритротцитлар депоси хамдир.

Иккинчи турдаги депосига тери, жигар, гавданинг бошқа орган ва қисмлари киради. Уларда қон ҳаракати кескин секинлашади, бунинг натижасида айланаётган қон қисман камаяди, яъни қоннинг бир қисми умумий қон айланишида камроқ қатнашади.

Томирлар бўйлаб ҳаракатланадиган қон ҳосил қилувчи ва қонни парчалайдиган органлар биргаликда қон системасини ҳосил қилади. Қон ҳужайраларини ишлайдиган организмлар қон ҳосил қилувчи организмлар деб юритилади.

Бу организмларга қизил илик, жигар, лимфа тугунлари, талоқ киради. Қизил иликда эритротцитлар, донали лейкоцитлар, моноцитлар; лимфа тугунларида, бодом безида лимфоцитлар, талоқда эса лимфоцитлар ва моноцитлар ҳосил бўлади. Катта ёшли организмда жигар қон ҳосил қилиш функциясидан маҳрум. Бақувват скелетнинг ҳосил бўлиши қон ҳосил қилувчи организмнинг шаклланиши билан биргаликда бўлади. Табиат бу организмни суяклар билан ҳимоя қилган. Суяклар ишдан чиққан ҳолда ҳам қон ҳосил қилувчи организмларнинг фаолияти бузилмайди. Масалан, одам жароҳатланади ва кўп қон йўқота бошлайди. Бунда суяк илиги тезлик билан қон ҳосил қилишни кучайтиради.

Қон ҳосил бўлишига организмдаги ички ва ташқи омиллар таъсир этади. Аввало нерв системаси кўрилади. Масалан, қон ҳосил қилувчи органлар нервларга жуда бой эканлиги ва эмотция, мускул иши, ҳароратнинг ўзгариши, организмда 02 етишмаслиги каби омиллар қон ҳужайраси таркибини сезиларли ўзгартиради.

Қоннинг ҳосил бўлиши — гемопоэз ҳодисасини, яъни периферик қонда етилган ҳужайра ҳосил бўлиш схемасини Чертков ва Воробёвлар 1973-йилда ишлаб чиқдилар. Бунда ҳужайралар ўзининг етилиш даражасига қараб маълум тартибда ўсиб боради. Ўзак ҳужайрадан 3 та шохча пайдо бўлади: лейкоцитлар, эритроцитлар, тромбоцитлар ҳосил бўладиган шохча.

Қон ҳосил бўлиш жадвалида ҳамма ҳужайралар 6 та синфга бўлинади:

1, 2, 3, 4-синф — етилишигача бўлган ҳужайралар.

5-синф — етилаётган ҳужайралар.

6-синф — етилган ҳужайралар.

1-синф. Ўзак ҳужайрасининг миқдори қон ҳосил бўлиш тўқималарида % нинг умумий ҳолида учрайди. Ўзак ҳужайрадан қон ҳосил бўлишдаги ҳамма шохчалар тараққий этади. Ўзак ҳужайра полипотент дейилади. Ўзак ҳужайрасининг кўп қисми тенг ҳолатда бўлиб, шундан 10% бўлинади.

2-синф. Бу қисман полипотент ҳужайра. Бундан лимфопоез бошланади (лимфоид қаторидаги ҳужайралар ҳосил бўлади).

3-синф. Унипотент ҳужайралар. Улар лимфоцит, моноцит, гранулоцитлар учун, Ер ва Фд учун бошланғич ҳосил бўлади.

4-синф. Буларга ёш ҳужайралар, миелобласт, яъни «бласт» ҳужайралари киради. Плазмобласт, лимфобласт, монобласт, мислобласт, эритробласт, мегабласт. Бу ҳужайраларнинг бўлиниш вақтида кейинги синф ҳосил бўлади.

5-синф. Буларга етилувчи ҳужайралар кириб, уларнинг номланиши «про» билан бошланиб, «сит» билан тугайди. Бу синфга кирувчи элементлар схемада вертикал — биридан кейин иккинчиси жойлашган ҳолда, уларнинг тараққиётига қараб жойлашади.

6-синф. Бу синфга йетилган ҳужайралар: плазмоцид, лимфоцит, моноцит, сегмент ўзакли нейтрофиллар киради. Етилган ҳужайралар суяк ичларидан периферик қонларга ўтади. Демак, қон ҳужайраларининг ривожланиши — гемопоез қон яратиладиган организмда содир бўлади. Папенгейм-Крюков ўртача унитар назариясига кўра гемопоез ретикулар ҳужайралардан ҳосил бўладиган шакл гемотситобластдир. У овалсимон, юмалоқ, оч пушти, ядроси йирик ҳужайра. Ҳар бир етилган ҳужайра маълум функсияни бажаради.

Қоннинг клиник таҳлили:

Кўрсаткичлар	Меъёрдаги миқдори
Гемоглобин эркакларда аёлларда	130,0-160,0 г/л 120,0-140,0 г/л
Эритроцитлар эркакларда аёлларда	4,5-5,0 . 10^{12}/л 3,8-4,5 . 10^{12}/л
Ранг кўрсаткичи	0,9-1,1
Гематокрит эркакларда аёлларда янги турилган чақалоқларда	0,40-052 л/л 0,36-0,42 л/л
Ретиқулоцитлар Тромбоцитлар Лейкоцитлар таёқча ядроли нейтрофил сегмент ядроли Эозинофиллар Базофиллар Лимфоцитлар	0,54-0,68 л/л 0,80-1,00% 180,0-320,0 . 10^9/л 4,0-9,0 10^9/л 1-6% 47-72% 0,5-
Моноцитлар Мисегокариоцитлар	5% 0,1% 19-37% 3-11% (45,0-250,0) . 10^9/л

ГЕМАТОЛОГИЯ

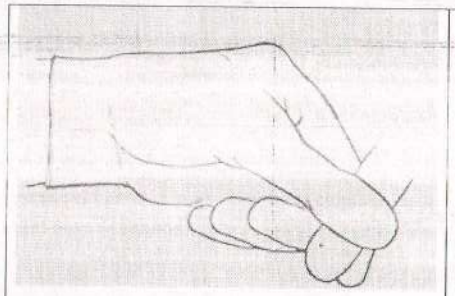
Қон уч турдаги қон ҳужайраларидан ташкил топган:

1. Қизил қон ҳужайралари (эритроцитлар)
2. Оқ қон ҳужайралари (лейкоцитлар)
3. Қон пластинкалари (тромбоцитлар)

Қон олиш ва текширув учун материал тайёрлаш.

Умумий клиник таҳлил учун қон бемор бармоғидан (расм.1.1), венаси ёки қулоқ супрасидан, чақалоқларда товонидан олинади (расм.1.2). Қон текширувни эрталаб оч қорнига, жисмоний зўриқишлар,

турли диагностик муолажалар ва дори воситаларини қабул қилишдан аввал ўтказилиши тавсия этилади.



Расм.1.1. Капилляр қонни олиш техникаси.



Расм.1.2. Чақалоқларда товондан капилляр қонни олиш техникаси

Қон олиш қоидалари:

1. Қонни резина қўлқопларда, асептика қоидаларига риоя қилиб олиш керак.
2. Капилляр қон олишда бир марта қўлланиладиган стерил скарификаторлардан фойдаланиш керак.

Капилляр қон.

- Тешишдан олдин бемор бармоғи териси 70°ли спирт билан ҳўлланган стерил тампон билан артилади.
- Тешилаётган тери қисми қуруқ ва илиқ бўлиши керак.
- Қон ярадан эркин оқиши керак
- Бармоқни эзиш мумкин эмас, бу ҳолатда қонга тўқима суюқлиги тушиб, натижа нотўғри бўлади.
- Қон олингандан кейин яра юзасига 70°ли спирт билан ҳўлланган стерил тампон қўйилади.

Гематологик текширувлар учун қон 2 хил усул билан олиниши мумкин:

I. Бармоқ тешилгандан кейин бир неча томчи (3-4 томчидан кам эмас) қон индивидуал буюм ойначасига томизилиб, аралаштирилади ва ишлатилади.

II. Қон олдиндан натрий цитрат билан ҳўлланган индивидуал, стерил Панченков капиллярига олинади.

Муҳим

Бир марта ишлатилгандан кейин тегишли эҳтиёт чораларини кўриб йўқ қилинадиган ланцетлардан фойдаланган маъқул. Бармоққа санчиш учун стерилланган ва қайта ишлатилган ланцет ёки игналар ўтмаслашиб қолган бўлса, уларни янгисига алмаштириш керак, акс ҳолда, қон олиш жараёни бемор учун оғриқли кечади.

Қон олиш учун олдиндан қуйидаги пробиркалар тайёрлаб қўйилади:

1. эритроцитлар сонини санаш учун 4.0мл 0.9%ли натрий хлорид эритмаси солинган пробирка
2. гемоглобинни аниқлаш учун 5.0 (ёки 2.5) мл (реактив тўпламидан) трансформацияловчи эритма солинган пробирка
3. лейкоцитлар сонини санаш учун 0.4 мл 3%ли сирка кислота эритмаси солинган пробирка
4. ЭЧТ аниклаш учун Панчеков капиллярига 50 белгисигача тўлдирилган ва пробиркага қуйилган 5%ли натрий цитрат эритмаси.

❖ Қон олингандан сўнг дархол 1-,2-,3- пробиркаларга 20 мкл қон солинади ва пипетка бир неча бор суюқликнинг юқори қисмида ювилади. Қонни текширув **эритроцитлар** учун суюлтиришдан бошланади, чунки

кейинги лейкоцитлар сонини ва гемоглобин миқдорини аниқлаш эритроцитлар лизисига олиб келувчи реактивлардан фойдаланилган ҳолда ўтказилади.

❖ **ЭЧТ**ни аниқлаш учун 5%ли натрий цитрат эритмаси билан ювилган капиллярга икки марта 0 белгисигача (100 бўлинма) қон олинади ва натрий цитрат эритмаси бўлган пробиркага пуфланади (қон ва реактив нисбати - 4:1), пробирка чайқатилади.

❖ **Лейкоцитар формулани, эритроцитлар, лейкоцитлар, тромбоцитлар морфологиясини** текширув учун қон суртмалари тайёрланади: игна санчилган жой қуруқ тампон билан артилади ва қон томчиси қуруқ буюм ойнасига томизилади, кейин тезликда ойнача ёки махсус шпатель ёрдамида юпқа суртма тайёрланади.

ЭРИТРОЦИТЛАР

Эритроцитар кўрсаткичларни аниқлаш усуллари.

Эритроцитлар ўпкалардан тўқималарга кислородни ва тўқималардан ўпкаларга карбонат ангидрид газини етказиб беради. Булар катталиги 7 – 8 микрон келадиган, текис юзага эга, юмалоқ шаклли майда таначалардир. Улар ботиқ диск шаклида бўлиши мумкин, ядроси ва доналари бўлмайди. Эритроцитларни санаш сифат кўрсаткичларига алоқадор умумий миқдорий маълумотни беради ва ундан камқонликка шубҳа туғилганида текшириб кўриш учун фойдаланиш мумкин.

Эритроцитларни санаш усуллари:

- Микроскоп ёрдамида Горяев ҳисоб камерасида санаш.
- Автомат ёки ярим автомат электрон ҳисоблагичлар ёрдамида санаш.

Горяев ҳисоб камерасида микроскоп ёрдамида текшириш услуби. Эритроцитлар сонини микроскоп остида ҳисоб тўрининг маълум миқдордаги катакларида санаб, катаклар ҳажми ва қонни суюлиш даражасидан келиб чиққан ҳолда 1 мкл қон ҳисобига ҳисоблаш.

Аниқлаш кетма - кетлиги.

1. 4,0 мл 0,9% ли натрий хлорид эритмаси (физиологик эритма) солинган пробиркага 20 мкл қон қуйилади. Солишдан олдин пипетка учи фильтрловчи қоғоз ёки дока билан артилади ва қон пробирка тубига пуфланади;
2. Пипеткани суюқлик юқори катламида ювилади, пробирка ичидаги аралаштирилади.;
3. Камерани тўлдиришдан аввал уни ва ёпқич ойнани сув билан ювилади ва қуруқ қилиб артилади.
4. Сўнг силлиқланган ойнани камерага шундай ишқалаб ёпиштириш керакки, камалак рангли ҳалқа пайдо бўлиши лозим..
5. Камерани тўлдириш. Пробиркаларга олинган қонни камерага тўлдиришдан олдин бир неча марта побиркани вертикал ҳолатда ушлаб чайқатиш керак.
6. Сўнгра шиша таёқча учи билан пробиркадан қон томчиси олинади ва камера шундай тўлдириладики, тўр тутилган юза суюқлик билан эгатларга оқизиб юбормасдан ва ҳаво пуфакчаларисиз.қопланиши керак.
7. Камера тўлдирилгандан кейин 1 дақиқага шаклли элементлар чўкиши учун тинч қолдирилади.
8. Кейин камера қатъий горизонтал жойлашган микроскоп столчасига қўйилади ва микроскопнинг кичик йириклаштиршида шаклли элементларни санашга ўтилади. Санаш қоронғилаштирилган кўриш майдонида ўтказилади. (кия ёпилган диафрагма ёки бироз туширилган конденсор остида).
9. Эритроцитларни санаш диагонал бўйлаб жойлашган 5 та катта катак (5x16=80 та кичик)ларда ўтказилади. Кичик катак ичидаги ва унинг юқори ҳамда чап чизиқларида ётган ёки уларга у ёки бу томондан

тегиб турган барча эритроцитлар саналиши лозим. Ўнг ва пастки чизиқларда жойлашган ёки уларга икки томондан тегиб турган эритроцитлар саналмайди, чунки улар кейинги катакда саналади.

10. Ҳар бир катта катакдаги санаш натижалари 11 клавишли хисоблагичда сақланади ёки устунчага ёзилади, кейин улар йиғиндиси олинади.

11. 1 мкл қонда шаклли элементлар миқдорини ҳисоблаш ҳар бир тўр учун қуйидаги формула асосида ўтказилади:

$$X = \frac{а \cdot 4000 \cdot в}{б}$$

Бу ерда: X – 1 мкл қондаги шаклли элементлар сони;

а – маълум миқдордаги кичик катакчаларда саналган шаклли элементлар сони; б – ҳисобланган кичик катакчалар сони; в – қонни суюлтириш даражаси; 1/4000 мкл – кичик катакча ҳажми; 4000 га кўпайтириб, 1 мкл қон ҳажмига келтирамиз.

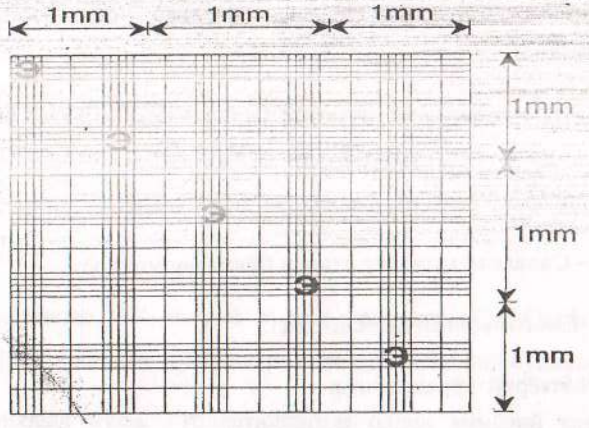
Мисол. 5та катта ёки 80та кичик катакда 400 эритроцит саналди, қон 200 марта суюлтирилди.1 мкл қондаги эритроцитлар сони:

$$\frac{400 \cdot 4000 \cdot 200}{80} = 4\,000\,000.$$

80та кичик катак саналганда ва қон 200 марта суюлтирилганда ҳар сафар келтирилган формуладан фойдаланмасдан, саналган эритроцитлар сонига тўртта нол қўшиш, яъни 10000 га кўпайтириш мумкин.

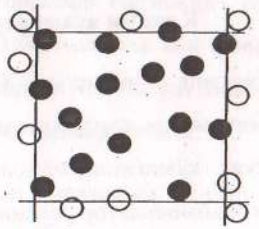
ЭРИТРОЦИТЛАРНИГ УМУМИЙ СОНИ

Горяев камераси



- Тавсия этилган хисоблаш

Э - Одатдаги хисоблаш зонаси



Эритроцитларни қон олингандан кейин 2-3 соат давомида санаш тавсия этилади. Гемолитик ва мегалобласт камқонликларда эса қон олингандан кейин дарҳол санаш зарур, чунки эритроцитлар тез парчаланади.

Эритроцитларни санашдаги асосий хатоликлар манбалари:

- Ҳужайралар бир қисмини ютувчи ва бу билан текширув натижасини пасайтирувчи қон қуйқасининг ҳосил бўлиши.

- Камерани тўлдиришдан аввал пробирка таркибини етарлича

аралаштирмаслик.

- Камера тўғри баландлигини таъминловчи шароитларга риоя қилмаслик. Ёпқич ойначаларни ҳалқалар ҳосил қилмасдан нотўғри ёпиштириш.

- Эритроцитларни камера тўлдирилгандан кейин дарҳол, 1 дакика кутмасдан санаш; ҳужайралар бунда тубга чўкишга улгурмайдилар. Натижалар ҳақиқий натижалардан паст бўлади.

- Саналган катаклар етарли бўлмаган миқдори.

Ёмон ювилган капиллярлар.

Меъёрий кўрсаткичлар

Эркакларда : 4,5-6,5 х 10^{12}/л

Аёлларда: 4,4-6,0х10^{12}/л

Клиник аҳамияти

- Эритроцитлар сонининг ошиши (эритроцитоз) ҳақиқий полицитемия ва симптоматик эритроцитозларда аҳамиятга эга, бу биринчи ҳолатда суяк кўмигинингифаолияти ошганда, иккинчи ҳолатда эса гипоксияга компенсатор реакция сифатида кузатилади.
- Эритроцитлар сонининг камайиши суяк кўмигининг эритробласт фаолиятини пасайиши, суяк кўмиги патологик ўзгаришларида (лейкозлар, миелом касаллиги, ўсмалар метастазлари ва бошқалар.), овқатланишда кам миқдорда оқсил истеъмол қилишда кузатилади.

Эритроцитларнинг чўкиш тезлиги (ЭЧТ)

Усул принципи. Эритроцитларнинг чўкиш жараёнида уч давр фарқланади. 1- даврда оғирлик кучи таъсирида эритроцитлар алоҳида хужайралар бўлиб аста – секин чўкадилар. Бир қанча вақт ўтгандан кейин чўкиши анча тез кузатиладиган агломератларни ҳосил қилади. 3- даврда эса чўкиш яна секинлашади: эритроцитлар агломератлари шунчалик зич жойлашадики, уларнинг кейинги чўкиши секинлашади ва секин - аста тўхтайди.

Панченков микроусули

Капилляр қонини цитрат билан аралашмаси штатив ва 100 мм шкалали капилляр пипеткалардан ташкил топган Панченков асбобида бўлинади.

Реактивлар. 5% натрий цитрат эритмаси ($C_6H_5O_7Na_3$ х $5H_2O$.). Эритма фильтрланади. (pH нейтрал ёки суст ишқорий бўлиши лозим).

Аниқлаш йўли. Ишлатилишдан олдин кимёвий тоза капилляр натрий цитрат эритмаси билан ювилади ва Ушбу модда 50 белгисигача тортилади ва пробиркага пуфланади. Текширувни ўтказиш учун цитратли пробиркага икки капилляр бармоқдан ёки веноз қон қўшилади (икки марта капиллярга 0 белгисигача қон олиниб, кучли пуфлаш йўли билан пробиркага ўтказилади.). Қон цитрат билан аралаштирилади, бунда қон ва цитрат нисбати 4:1ни ташкил қилади.

Ҳосил бўлган аралашма билан капилляр «0» белгисигача тўлдирилади. Бармоқ билан капиллярнинг юқори учи ёпилиб, эҳтиётлик билан, капиллярдаги қонни тўкмасдан штативга вертикал ҳолатда ўрнатилади, бунда капилляр пастки учини резинага тақаб, юқори учини қопқоқ билан ёпиб қўйилади. Бир соатдан кейин эритроцитлар чўкиш тезлиги тинган плазма қатлами баландлиги бўйича миллиметрларда ўлчанади.

Меъёрий кўрсаткичлар.

Эркакларда 1-10 мм/с,

аёлларда 2-15 мм/с,

Янги туғилган чақалоқларда 0,9 мм/с - биринчи куни ва 2-хафталик муддатида 4,0 мм/сгача. Болаларда ҳаётининг биринчи йилида ЭЧТ 4 дан 10 мм/с оралиғида бўлиши мумкин.

Клиник аҳамияти. ЭЧТ нинг ошиши турли яллиғланиш ва инфекцион жараёнларда, интоксикация, ўткир ва сурункали инфекцияларда, миокард инфарктида, ўсмаларда, қон кетиш ва операциялардан кейин кузатилади.

ЭЧТни ўлчаш бирор - бир касалликка хос яққол махсусликка эга бўлмаган дастлабки текширув усули ҳисобланиб, скрининг тест сифатида қўлланилади.

ЛЕЙКОЦИТЛАР

Лейкоцитлар организмнинг ўзига хос ҳимоячилари бўлиб, уни ҳар хил турдаги инфекциялардан сақлаб туради. Улар грануляр доначали ва катта ядрога эга бўлган думалоқ ёки нотўғри шаклдаги ҳужайралардир. Уларнинг ядроси қисмларга бўлинган, яъни сегментлашган бўлиши мумкин. Лейкоцитларнинг катталиги 9 микрондан 20 микронгача диаметрида бўлиши мумкин. Лейкоцитларни санаш умумий миқдорий маълумотни беради ва у бўлиши мумкин бўлган бактериал, вирусли ёки паразитар инфекцияни аниқлаш учун фойдаланиши мумкин.

Лейкоцитлар миқдорини санаш:

- Микроскоп билан саноқ камерасида санаш.
- Автомат ёки ярим автомат электрон ҳисоблагичлар ёрдамида санаш.

Материални тайёрлаш:

1. Ноксимон пипетка ёрдамида барча пробиркаларга 0,4 мл дан сирка кислота эритмасини қуйиб чиқинг.(беморлар сонига қараб)
2. Ҳар бир пробиркага тартиб рақами қўйиб, бу рақамнинг бемор йўлланмасидаги рақамга тўғри келишига ишонч ҳосил қилинг.
3. Пипетканинг 20 мкл даражасигача капилляр қон олинг ва унда ҳаво пуфакчалари йўқлигига ишонч ҳосил қилинг.
4. Пипетканинг ташқи томонидаги қонни артинг.
5. Пипеткадаги қон аввалги даражанинг ўзида турганига ишонч ҳосил қилинг.
6. Қонни (1:20 нисбатда суюлтирилган) сирка кислотали пробиркага пуфлаб туширинг ва пипеткани эритмада уч марта чайиб олинг.
7. Ҳосил бўлган аралашмани камида бир дақиқа давомида яхшилаб аралаштиринг. Пробиркани тиқин билан беркитиб, ағдарган ҳолатда, силкитиб турган маъқул.
8. Қоплағич ойнани ҳисоб камераси устига қўйинг ва уни сал босиб туриб, озгина ҳаракатлантирган ва босган ҳолда ойнада камалак рангли ҳалқа (Ньютон ҳалқаси) пайдо бўлгунича, уни ишқалаб камерага ёпиштиринг.
9. Ҳисоб камерасининг бир томонини тўлдириш учун пипеткани кичик бурчак остида тутиб, қоплағич ойна четига теккизинг. Камерани тошириб юборманг.
10. Лейкоцитлар чўкиши учун камерани камида 1 дақиқа давомида тинч ҳолда сақланг.

Муҳим

Махсус қоплағич ойнадан фойдаланиш ва уни саноқ камерасига ишқалаб тўғри ёпиштириш жуда муҳим. Қоплағич ойна нотўғри ўрнатилса, бу камера хажмини ўзгариб қолишига сабаб бўлиб, натижани нотўғри чиқишига олиб келади.

Ҳужайраларнинг саноқ камерасида нотекис тақсимланиши хатолар кўп бўлишининг энг кўп учрайдиган сабабидир. Санашда хато кам бўлиши учун камерадаги ҳужайралар аралашмаси, саноқ бошлангунга қадар, чўкиши учун, 1-2 дақиқа давомида тинч ҳолатда қолиши керак. Бундан ташқари, санашда хато қилиш эҳтимолини камайтириш учун, ҳужайраларни чизиқлар билан бўлиб чиқилган бутун соҳа бўйлаб санаб чиқиш тавсия этилади.

Саноқ камерасида лейкоцитларни санаш.

Лейкоцитларни санаш эритроцитлар лизисга учрагандан кейин 100та катта катакларда (бу 100 х 16 = 1600та кичик катакка тўғри келади) кичик катталаштиришда (окуляр 10х, объектив 8х) ўтказилади. Яхши кўриниши учун кўриш майдони конденсорни тушириш ва диафрагмани ёпиш орқали коронғилаштирилади.

Лейкоцитлар сонини санаш қуйидаги формула бўйича амалга оширилади:

$$X = \frac{a \cdot 250 \cdot 20}{100} = a \cdot 50$$

бу ерда: X – 1 мкл қонда лейкоцитлар сони;

a - 100та катта катакдаги лейкоцитлар сони;

20 – қонни суюлтириш даражаси;

100 – саналган катаклар сони;

250 – битта катта катак хажми.

Шундай қилиб, натижа олиш учун саналган лейкоцитлар сонини 50га кўпайтириш кифоя қилади.

Мисол. 1600та кичик катакларда 100та лейкоцит саналган, қон 20 марта суюлтирилган. Бундан келиб чиқадики, 1 мклда лейкоцитлар сони

$$\frac{100 \cdot 4000 \cdot 20}{1600} = 5000.$$

Лейкоцитларни камерада санашдаги асосий хатоликлар манбалари:

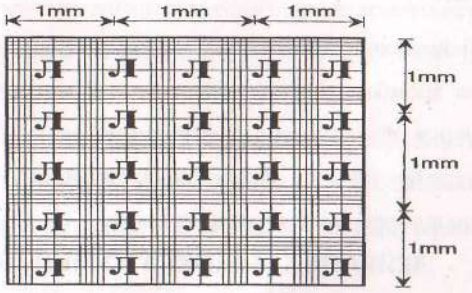
- Пробиркага олинган қон ва сирка кислотасини нотўғри нисбати;

- Сирка кислотасини юқори концентрацияси (5% дан кўп), бунда лейкоцитлар лизисга учрайди, бу натижани пасайишига олиб келади.;

- Намунани узоқ вақт 28°Сдан юқори ҳароратда қолиб кетиши.

ЛЕЙКОЦИТЛАРНИНГ УМУМИЙ СОНИ

Горяев камераси



- Тавсия этилган хисоблаш зонаси

Л - Одатдаги хисоблаш зонаси

Меъёрий кўрсаткичлар

Лейкоцитлар 4,0 - 10,0 х 10^9/л

Клиник аҳамияти.

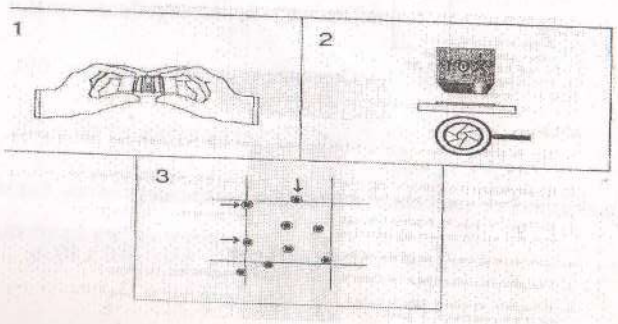
Кўрсаткичларнинг меъёрдан юқори бўлиши қуйидагиларга ишора қилади:

- Нейтрофил лейкоцитоз: ўткир бактериал инфекция, тўқималарнинг шикастланиши ва геморрагия (қон кетиши).
- Лимфоцитоз: ўткир ёки сурункали бактериал ёки вирусли инфекция.
- Моноцитоз: сурункали бактериал, протозоа ва риккетсиоз инфекция.
- Эозинофилия: аллергик ўзгаришлар, паразитар инвазия, тери касалликлари.

Кўрсаткичларнинг меъёрдан паст бўлиши қуйидагиларга ишора қилади:

- Лейкопения: асосан нейтропениядан иборат бўлади. Нейтропения ва тромбоцитопения қизил суяк кўмигининг касалликлари ёки унинг фаолиятнинг пасайишида, талоқ секвестрациясида ёки ҳужайраларнинг юқори деструкциясида (одатда антитаналар таъсирида) пайдо бўлиши мумкин.

ЛЕЙКОЦИТЛАРНИНГ УМУМИЙ МИКДОРИ



ҚОН ГРУППАСИНИ ТЕКШИРИШ

Эритроцитлар устки қисмида ҳар хил антигенлар сақлайди. Бу антигенлар таъсири натижасида-лимфоцитлар шу антигэнга қарши антителолар ишлаб чикаради. Антиген икки кисмдан иборат:

1. Юқори молекулали –оқсил
2. Оқсилмас-гаптендан иборат.

Эритроцитларда 3 хил антигенлар учрайди: а) гетерофил; б) асспецифик; в) опецик; Гетерофил антигенлар инсон эритроцитгда учрамайди. У фақат қўй, маймун макака тури эритроцитларида учрайди – буларга "группавой антиген" дейилади. Булар лотин ҳарфи билан белгиланади: А, В. Шу антигентлардан бирини сақлашга караб, 1907 йилда Янский қонни 4 та группага бўлди. Шу антигенлар алютиноген дейилади. Стандарт зардобда учрайдиганларини аглютининлар дейилади. Изогемаглютинация реакцияси натижасида қон группаси аниқланади.

1-гр: бу группа қондаги инсон эритроцитларида аглютиногенлар сақламайди. Зардобда эса алфа ва бетта □аглютинин бор. Шунинг учун 1гр /0/ деб белгиланади.

2-гр: бу қонда аглютинонген А бор. Зардобда алфа □аглютинин бор.

3-гр: қонда В аглютиниген, зардобда алфа ва бетта □аглютинин бор.

4-гр: қонда эритроцитларда АВ аглютиноген бор, зардобда агглютинин йўқ.

Керакли реактив ва жиҳозлар:

1. Стандарт зардоб; а/ 1-гр зардоби /рангсиз/, 2-гр зардоби ҳаво ранг, 3-гр зардоби /пушти/, 4-гр зардоби /сарик/ бор.
2. Тоза кўз пипеткаси
3. Ҳар бир зардобга алоҳида пипетка.
4. Ҳар бир анализга алоҳида кафель
5. Текшириладиган қон.
6. Физиологик эритма

7. Шиша таёқча

Аниқлаш йўли

Буюм ойнасининг ёки чинни тараелканинг юқори қисмига 1 ,2, 3 деб белгиланади. Ҳар бир белги тагига ўша группа зардобидан томизилади. Барча асептик, қоидаларига риоя қилган ҳолда чап қўлнинг 4-бармоғи тешилади. Зардоб томчисидан 4 марта кичик қилиб, қон зардоб ёнига томизилади. Шиша таёқча билан аралаштирилади ва тарелка эҳтиётлик билан чайқатилиб турилади. Агар учала томчидан ҳам майда доналар, яъни аглютинация раекцияси ҳосил бўлмаса, бу 1 группа қон бўлади. Агар 1 ва 2 томчида, яъни донача ҳосил бўлиб, 2- томчи тиниқ бўлса, 2-гр қон бўлади. Агар 1 ва 2 томчида аглютинация реакцияси бўлса, 3-томчи бўлса, бу 3 группа қон бўлади. Агар учала томчида аглютинация реакцияси бўлса, АВ 4 группа қон бўлади.

Хатолик манбалари

1/ Нотўғри аралаштириш натижасида ҳосил бўладиган ёлгон аглютинация.

2/ Базан эритроцитлар ўз зардоби билан аглютинация беради.

Бунга ёлгон аглютинация дейилади. Бундай вақтда қон 370 гача иситиб, кейин зардоб билан аралаштирилади.

3/ Қуюқ зардоб билан қон специфик бўлмаган аглютинация беради. Бу вақтда зардоб устига физиялогик эритма томизилади.

4/ Қон кўп томизилса, температура 380–400 да ҳам аглютинация кўрсатмайди.

5/ Температурада 10о дан паст бўлганда ҳам худди аглютинацияга ўхшаш процесс кузатилади. Аслида аглютинация йўқ бўлади.

Резус-факторни аниқлаш

1900 йил Ландштейнер 2 киши эритроцитларини аралаштирилганда бир хиллари аглютинация берган, баъзилари эса аглютинация бермаган. 1940 йилдан Ландштейнр ва Венерлар томонидан эритроцитларда учрайдиган яна бир янги антиген топишга муяссар бўлдилар. Уни кейинчалик резус-фактор деб аташади. Rh билан белгиланади. Резус сўзи маймуннинг тури бўлмиш резус маккакус сўзидан олинган, чунки маймун қонни қуёнга юборилганда қуён қонни аглютинацияга учраган. Кейинчалик маълум бўлдики, бу АВ фақат маймунларнинг эмас балки инсон эритроцитларида ҳам бор экан. Шундай қилиб АГ-очилган Ер шарибаги одамларнинг 85 проценти – +, 15 проценти /-/. Резус АГ – бир хил бўлмасдан ўзида Д.Е.С каби АГларни саклайди. Резус фактор 1 бўлса, Rh (+) мусбат. Резус фактор Rh (–) манфий деб ёзилади.

Керакли реактив ва асбоблар

1/ 0, 85% ли натрий хлор 6/ I, II, III, IV гр қон зардоби. Антирезус зардоб

2/ 5% ли натрий цитрат 7/ 10 проц. ли желатин

3/ ЭЧТ капиляри 8/ сув ҳаммоми

4/ Центрафуга 9/ центрафуга пробиркаси

5/ Аглютиноскоп

Аниқлаш усули.

ЭЧТ капилярининг 0,25 белгисигача антикогулянт олиб, пробиркага соламиз ва 1,0 белгисигача қон олиб, пробиркадаги суюқлик устига солиб, унга 8 мл физиологик эритма солиб, 15 минут ценрафугаланади. Чўкма устидаги тиниқ қисми тўкилиб, бошқа пробиркага бир томчи эритроцит чўкмасидан томизилади.

Устига бир томчи желатин ва 1томчи қайси группа қон бўлса, шу группа зардобидан томизилади. 5 минутга 480 ли сув хаммомига қўйилади. 5 минутдан сўнг, иситилган физиологик эритма солинади ва 1-2 марта чайқатилиб, оддий кўз билан ёки доначалар кўринса, +; агар ўз ҳолича қолса – бўлади.

2 УСУЛ

Экспресс усулда 1томчи антирезус зардоб ва 1 томчи қон билан ҳам текшириш мумкин.

ҚОННИНГ ИВИШ ВАҚТИНИ АНИҚЛАШ

Қоннинг ивиш вақти қуйидаги усулларда аниқланади:

1/ Ли-Уайта усули /5-10 мин./;

2/ Сухарева усули /3-5 мин./;

3/ Моровица усули/4-6 мин./;

4/ Фонио усули /5-8/.

Керакли жиҳозлар:

1/ Сув хаммоми;

2/ Секундомер;

3/ Қон олиш учун набор;

4/ Қуруқ серологик пробирка;

5/ Стериль шприц;

6/ Петри ликопчаси.

1-усул. ЛИ –УАЙТА усули

Аниқлаш йўли:

Серологик пробиркага қўл венасидан қуруқ шприц билан 1 мл қон олиб солинади ва ўша заҳоти секундомер ёқилади. Қон эса, сув хаммомига қўйилади. Ҳар 30" да сувдан олмасдан туриб, 450 ли бурчакка энгаштирилади. Қаттиқ ивинди бўлиши билан секундомер ўчирилади. Қоннинг ивиш вақти, қон олингандан ивинди ҳосил бўлгунча кетган вақт ҳисобланади.

2-усул. СУХАРЕВА усули

Керакли жиҳозлар:

1/ Қуруқ Панченков капиляри

2/ Секундомер

3/ Қон олиш учун набор

Аниқлаш йўли

Барча асептика қоидаларига риоя қилган ҳолда, чап қўлнинг 4-бармоғи тешилиб, 1-томчиси артиб ташланади. 2-томчи қуруқ стериль Панченков капиляринг 0,25 белгисигача ҳавосиз қилиб қон олинади ва қон капилярнинг ўртасига келтирилади ва секундомер ёқилади. Капиляр горизонтал ҳолда столга қўйилади. 30`` дан кейин ўнг томонга энгаштириб, яна столга қўйилади. 30`` дан кейин чап томонга энгаштирилади. Энгаштирилганда 10 белгисидан ўтиб кетмаслиги керак. Капиляр деворида қон юки ҳосил бўлиши ивиш бошланганлигини билдиради. Қон харакатининг бутунлай тўхташи эса қоннинг ивиши тўхтаганлигини билдиради.

3-усул. МОРОВИЦА усули

Бунинг учун тоза буюм ойнасига 6 мм диаметрли қон томизамиз ва секундомер юргизилади. Ҳар 30`` да ингичка капиляр томчи орқали ўтказилади. 1-фибрин ипининг ҳосил бўлиши қон ивиганлигини кўрсатади.

4-усул. ФОНИО усули

Соат ойнасига вена қонидан 10 томчи томизиб, нам камерага қўйилади ва секндомер ёқилади. Пастер капиляри қон орқали ўтказиб турилади. 1-фибрин ипининг пайдо бўлиши ивиш бошланганлигини ивинди ҳосил бўлиши ивиш тугаганлигини кўрсатади. Нормада ивиш бошланиши 5-8 мин., тугаши 15-18 мин. Гемофиляда Верль Гоф, Шенлейн-Геноха касалликларида ҳам тромбоцитлар кам бўлиши натижасида қоннинг ивиши 0, 5-2 соатгача боради.

Нафас аъзолари системаси касалликлари билан оғриган беморларда замонавий лаборатория текшириш усуллари:

Балғам юқори нафас органларидан ўпка, бронх, трахея гартанлардан йўталиш йўли билан ажраладиган паталогик секретдир.Нормада соғлом одамда секрет ажралмайди. Чекувчилар,хонандалар ва ўқитувчилар бундан мустасно.

Балғам йиғиш шароитлари	Балғам йиғиш учун контейнер
Тиббиёт муассасида балғам йиғиш буйича тавсиялар: ■ Балғамни махсус жихозланган ва вентиляцияси яхши бўлган хонада йиғиш керак (бу хонадан факат шу мақсадда фойдаланилади). ■ Балғамни деразани очиб йиғиш керак (хаво совуқ бўлса - форточкани очиб); агар махсус хона бўлмаса, намуналарни бинодан ташқарида, очиқ хавода йиғиш керак. • Балғам йиғиш хонасининг эшигида бошка беморларнинг ва бемор қариндошларининг кириши ман қилинганлиги тўғрисидаги ва тиббиёт ходимларига киришдан олдин нафас олиш аъзоларини химоя килиш учун респиратор кийишлари керакли тўғрисидаги белги осиб қўйилган бўлиши керак. • Материални микроскопияга жўнатишдан олдин балғамни салкин жойда сақлаш лозим. Идеалда намуналар совутгичда сакланишлари лозим (озик - овкатлардан алохида). Балғамни 1 хафтагача саклаш мумкин, лекин уни текшириш учун лабораторияга иложи борича тез юбориш керак. Уй шароитида балғам йиғиш бўйича тавсиялар: • Беморга балғамни уйдан ташкарида, очиқ хавода йиғишни ёки агар у уйда оладиган бўлса, балғамни бошка одамлар	Балғамни йиғиш учун тоза ва чидамли материалдан тайёрланган, суюқликни ўтказмайдиган контейнер керак бўлади. Контейнер қуйидагича бўлиши керак: • оғзи кэнг бўлиши (диаметри тахминан 35 мм), • шаффоф, • чидамли, • махкам ёпилувчи копкоғи билан, • маркировка энгил ёзиладиган материалдан, • тоза, стерилланган бўлса афзалрок, • бир марта ишлатиладиган, йўқ килиши энгил материалдан (агар ресурслар имкон берса), • агар кўп марта ишлатиладиган контейнерлар ишлатилса, улар қалин ойнадан ясалган бўлиб, копкоғи буриб ёпиладиган бўлиши керак. Кўп марта ишлатиладиган контейнерларни тозалаш ва стерилизация килиш учун совунли, бошка тозаловчи ёки дезинфекция воситали сувда камида 30 минут кайнатинг. Кейин контейнерларни яхшилаб тоза сувда ювинг ва куруқ иссиқлик шкафида стерилланг.

йўқлигида ва очиқ ойна/форточка олдида ажратиш кераклигини тушунтиринг. • Беморга йиғилган балғам намунасини иложи борича тез тиббий муассасага етказиш кераклигини тушунтиринг.	
Тиббиёт ходимлари хавфсизлиги	Беморлар учун курсатмалар ва тавсиялар
Балғам ажратаётган беморларнинг хатти-харакатига бошчилик килаётганингизда инфекцион назорат коидаларига риоя қилинг.	Бемор ўз хатти-харакатларини яхши тасаввур килиши учун балғамни нима учун ва кандай килиб йиғиш кераклигини батафсил тушунтиринг. Беморга балғамнинг сифатли намунасини йиғиш учун куйидаги ёрдамни кўрсатинг: • балғамни кандай килиб тўғри йиғишни тушунтиринг; • бемор билан маърифий сухбат ўтказинг; • тўғри балғам йиғишини кўрсатинг; ва • беморни маънавий қўллаб - қувватланг ва кўнглини кўтаринг.

Балғамнинг физикавий хоссалари.

Балғамни физик хоссаларига: унинг миқдори,характери,ранги киради.

1.Миқдори – суткалик миқдори касалликнинг кечишига боғлиқ Бронхиаластмада 5-10 мл, бронхитда 2-5 мл, бронхотэктазияда 200-500 мл, ўпка абцесида 1-2 мл. гача. Характери – балғам бир хил таркибдан иборат эмас.

2.Таркибига йиринг, қон, сероз суюқлиги фибрин киради. Шунга кўра характери йирингли, йирингли-қонли. қонли-шиллиқли, бўлади.анги – таркиби касалликнинг хилига боғлиқ.

а/ Шиллиқли балғам-рангсиз, ялтироқ ва жуда чўзулувчан бўлади. Буни бронхитнинг бошланиш стадиясида, ўпка шамоллаганда ва бронхиал астма кассаллигида кўриш мумкин.

в/ Йирингли балғам – ёпишкоқ кўкимтир, рангли бўлса, ўпка яраси ёрилиб, бронх йўлига очилганда кўриш мумкин.

г/ Шиллиқ йирингли – аралаш балғам одатда ўпка, бронх ва трахеянинг шамоллаш процессида кўрилади. Бундай балғам узоқ турганда 2-3 каватга ажралади. Охирги қавати детрит ва йиринг ҳисобига ҳосил бўлади, юқори қисми кўпикли, ўрта қисми- серозли пастки қисми майда доначали бўлади. Туберкулёз, ўпка шишидава бронхоэктаза касалликларда балғам қонли бўлади. Ўпкада ёмон ўсма бўлганда-балғам малина рангида бўлади. Ўпка абцессининг сурилишида жигар ранг, йирингли балғам ажралади.Ўпкада қон туриб қолганда, ўпкадан қон оққанда, шишда, ўпка инфарктида-балғамга қон аралащади. Ўпкадан чиққан қон оқиш рангда, кўпикли, ишқорий реакциясида бўлади. Қон кўпинча йўтал приступи тутганда ажралади.

Балғамни микроскопик текшириш.

Самарали микроскопик текшириш учун балғамнинг сифатли намунасини йиғиш керак(сўлакни эмас!) .

-физик хусусиятлари текширилгандан кейин

-Петри ликобчасига балғам солинади

-гумон қилинган жойлардан буюм ойначасининг устига қўйилади ва 2-буюм ойнаси қўйилади

-2 ла ойна бир-бирини устига ёпиштирилади,

-қарама-қарши томонга ишқаланади

-2та суртма ҳосил бўлади.

1-суртмани –Ромоновский усулида

2-суртмани –Циль-Нильсон усулида бўялади.

Бўялганда қуйидаги элементлар кўрилади:

1/ Лейкоцитлар- нафас йўлининг ҳар хил шамоллаш процессида учрайди;

2/ Эритроцитлар- хамма шиллиқли, йиринги балғамда учрайди.

3/ Эозинофиллар- балғамда алоҳида ёки тўп-тўп бўлиб учрайди.

Балғамда 3 хил: эпителий учрайди:

а/ юмалоқ эпителий-альвеоляр ҳужайра, юқори нафас йўли шамоллаганда кўп миқдорда бўлади.

б/ Цилиндрсимон эпителий-трахит,бронхит касалликларда учрайди

бронхиталасалликларида учрайди.

в/ Ясси эпителий-оғиз бўшлиғидан, бутун ўткир йўлида шамоллаш бўлганда балғам билан ажралади.

Эластик тола

-хамма патологик процессларда учрайди.

Ўпка тўқималарининг парчаланишидан ҳосил бўлади.

Эластик толалари аниқлаш касалликни бир биридан ажратиш учун катта аҳамиятга эга.

1/ Дейтрих пробиркаси – тўқималарнинг парчаланишидан, кристаллар ва бактериялардан иборат, ўткир қўланса ҳид келади. Уни ўпка гангренасида ва бронхоэктаза касаллигида кўрамиз.

2/ Гуручсимон танача – бу ўпка каверналаридан ажралади.

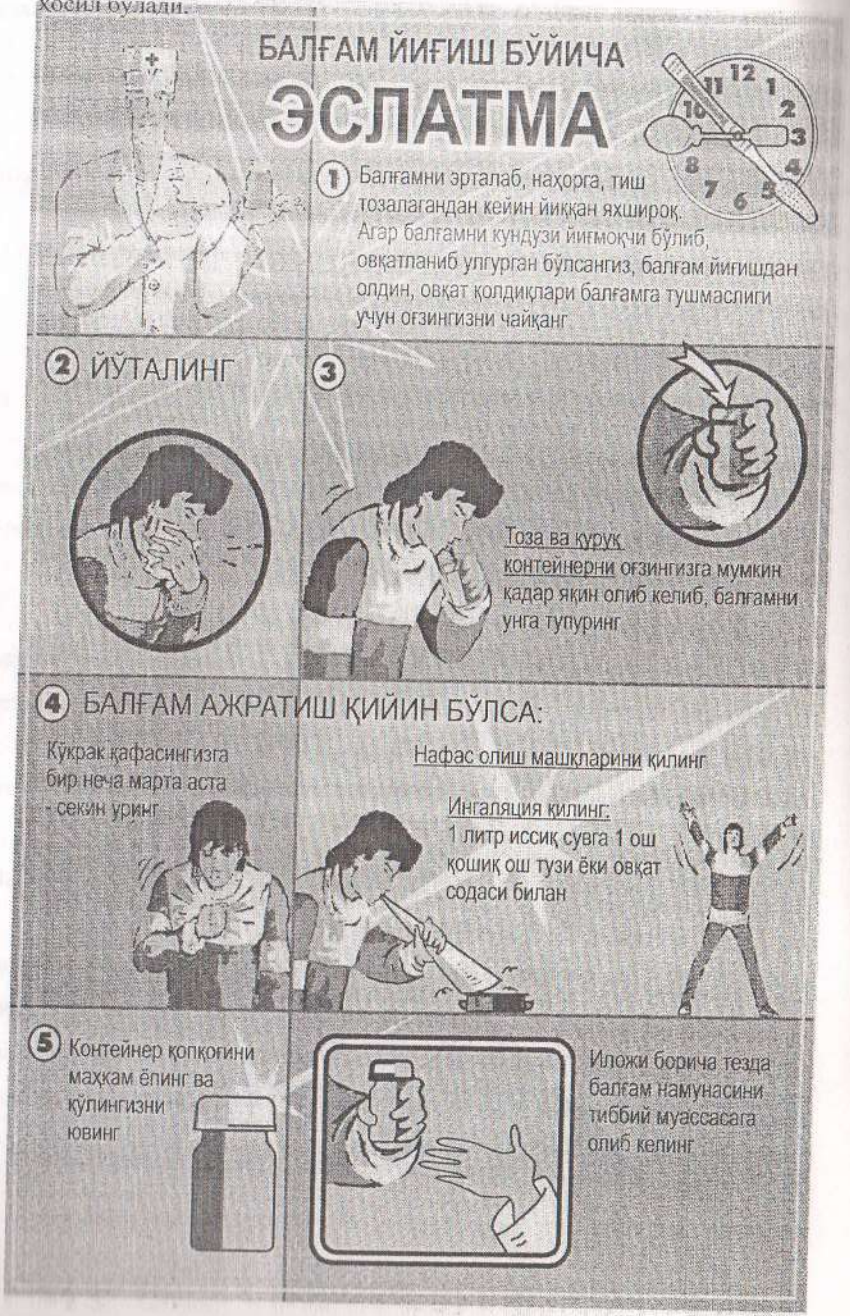
3/ Эрлих тетраэдаси – эски коверналардан, яхши битмаган туберкулёз ўчоғидан ажралиб, эластик толадан, ёғларни парчаланишидан, холестерин кристалларидан ва туберкулёз микобактерияларидан ташкил топади.

4/ Крушман спирали – боронхиал астма касаллигида, шиллиқли балғамда бўлади.

5/ Фибрин иплари – бронхитда, пневмонияда, туберкулёзда учрайди. У шиллиқ ва фибриндан ташкил топган.

6/ Ўсма ҳужайралари – балғамда ўпка бронхитида учрайди. Бўлардан ташкари балғамда тасодифан ютиб юборилган элементлар учрайди. Масалан: данак, писта пўчоғи, нина, тўғноғич, танга ва бошқалар. Бўлар майда бронхитларда йиллаб ҳам туриб қолади. Баъзан унинг атрофида яллиғланиш цроцесси ҳам бўлади.

10/ Шарко – Лейдин кристаллари-ромбсимон бўлиб, эозинофиллардан хосил бўлади.



Балғамни сил микробактерияларга олиш (бир туфлашда)

ҳаракат алгоритми:

1. Қўл ювилади ва куритилади.
2. Қуйидагилар тайёрланади: йўлланма, чўнтак туфлони ёки оғзи кэнг копқокли шиша идиш, антисептик эритмалар: (2% ли натрий гидрокарбонат, 0,1% ли калий перманганат, 1:5000 нисбатдаги фурацилин).
3. Беморга текширув мақсади ва муолажа бажарилиш мақсади тушунтирилади.
4. Қўлларга қўлқоп кийилади.
5. Бемордан бирор асептик эритма билан оғиз бўшлиғини чайаш сўралади.
6. Бемор бронхлари дрекаж илинади.
7. Бемордан йўталиб, шиша идишга туфлаши сўралади, бунда у идиш оғзига лабларини тегизмаслиги керак, сўнгра идиш қопоғи ёпилади.
8. Қўлқоплар эчилади, 408 -буйруқ бўйича зарарсизлантирилади.
9. Йўлланма шиша идишга маҳкамланади.
10. Балғамни идиш (ёки флакон) клиник лаборатория сил диспансери лабораториясига олиб борилади.
11. Балғам тахлили лабораториядан олиниб касаллик тарихига ёпиштириб қўйилади.

Балғамни сил микробактерияларига йиғиш

(БК) (флотация усулида)

Харакат алгоритми:

1. Қўл ювилади ва қуритилади.
2. тоза чўнтак туфдони ёки оғзи кэнг қопқоли тоза шиша идиш, антисептика эритмалар: (2% ли натрий гидрокарбонат, 0,1% ли калий перманганат, 1:5000 нисбатдаги фурацилин, Йўлланма) тайёрланади.

3. Беморга текширув масқади ва муолажани бажарилиши тушунтирилади.

4. Бемордан оғиз бўшлиғини антисептик эритма билан чайиш сўралади.

5. Бемордан шиша идиш чеккасига лабларини теккизмасдан туфлаш сўралади.

6. Беморга 1 кунлик Балғамни йиғиш (кам Балғам ажралаётган бўлса 3 кунликни йиғиш тушунтирилади.)

7. Беморга туфдонни қопқоғи ёпиқ холда керакли балғам йиғилгунча салқин қоронғи жойда сақлаш кераклиги айтилади.

8. Йўлланма шиша идишга ёпиштирилади.

9. Балғам солинган идиш клиник (бактериялогик) лабораторияга олиб борилади.

10. Балғам тахлили лабораториядан олиб келиниб касаллик тарихига ёпиштириб қўйилади.

Балғамни ўсма хужайраларига (атипик жайраларига) олиш

Харакат алгоритми:

1. Қўл ювилади ва куритилади.
2. стерил оғзи кэнг ополи шиша идиш (флакон), антисептик эритмалар (2% нарий гидрокарбонат, 0,1% ли калий перманганат, 1:5000 фурацилин эритмаси) тайёрланади.
3. Беморга муолажа тартиби ва мақсади тушунтирилади.
4. Қўлга қўлқоп кийилади.
5. Бемордан оғиз бўшлиғини антисептик эритмалар билан чайиш сўралади.
6. Бемор бронхлари дренаж қилинади.
7. Бемордан йўталиб тайёрланган идишга балғам туфлашни сўралади ва дархол қопқоғи ёпилади.
8. Қўлқоп ечилади ва зарарсизлантирилади.
9. Йўлланма флаконга махкамланади.
10. Балғам тезликда клиник лабораторияга олиб борилади.
11. Балғам тахлили лабораториядан олиниб касаллик тарихига ёпиштирилиб қўйилади.

Эслатма: Балғам сахарда оч қорнига йиғилади.

Йўлланма намунаси.

Клиник лабораторияга йўлланма

Балғамни сил микробактерияларига текшириш бир туфлаш усули билан.

_____

беморнинг ёши_____

палата №_____, бўлими _____

сана «_____» _____ 20__ йил

Ҳамшира имзоси._____

Илова: Балғам эрталаб оч қорнига йиғилади.

ЛАБОРАТОР ТЕКШИРУВЛАРНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ ИЧИДАГИ СИФАТ НАЗОРАТИ

Клиник диагностик лабораториялардаги лаборатор текширувларнинг сифат назорати (ички назорати) ҳар куни, ҳар бир аналитик серияда ўтказилади.

Ички сифат назорати лаборатор текширувларнинг ҳамма босқичларини, яъни беморни тайёрлашдан тортиб, то натижалардан фойдалангунча бўлган босқичларни назорат қилади ва қуйидаги тадбирларни ўз ичига олади:

1. Дастлабки босқич.
   - Беморни тайёрлаш
   - Материални олиш
   - Рўйхатга олиш
   - Намунанинг бирламчи ишлови
   - Намуналарни лаборатория етказиш
   - Намуналарни анализгача сақлаш каби қадамларни назорат қилади.
2. Аналитик босқич ўз ичига усулларни тўғри танланганлигини, материал ва реагентларни тўғри дозировка қилинганлигини, реакция қўйиш, ўлчаш ва натижаларни ҳисоблаш тўғри бажарилганлигини назорат қилади.
3. Якунловчи босқич – бланкларни тўғри тўлдирилганлиги, натижаларни баҳолашни ва унинг даволовчи врачга етиб бориш шароитларини назорат қилади.

Ички назорат системасининг асосини стандартлаштирилган назорат материалини ҳар куни узоқ вақт давомида ишлатиш ташкил этади. Ички назорат ўтказишнинг моҳияти бита контрол материални даврий текшириб туриш, натижаларни эса назорат картасига ёзиб беришдан иборат.

Ички назоратни ўтказишда Ўзбекистон ҳудидида ишлатишга рухсат этилган заводларда ишлаб чиқарилган контрол материаллардан фойдаланиш тавсия этилади. Бундай материалладан фойдаланиш имкони бўлмаган ҳолларда, сарф қилинмаган намуна қолдиқларидан (зардоб, плазма, сийдик) тайёрланган назорат материалларини ишлатиш мумкин.

Гематологик текширув натижаларини назорат қилиш учун қўлланиладиган назорат (контрол) материаллар:

- Стабиллаштирилган қон
- Қон ҳужайраларини санашни назорат қилиш учун махсус суспензиялар
- Гемолизатлар
- Фиксацияланган қон суртмалари

Назорат материалларидан фойдаланиш қоидалари.

Назорат материалидан фойдаланишдан олдин берилган қўлланмани (паспортни) диққат билан ўрганиб чиқиш лозим. Қўлланмада назорат материаллари вирусли гепатит ва ВИЧ антигенларидан холи деб кўрсатилишига қарамасдан, назорат материалларидан ниҳоятда эҳтиёткорлик билан фойдаланиш лозим.

Назорат материални ишга тайёрлашда ишлаб чиқарувчи тавсия қилган қўлланмадан фойдаланилади. Асосий эътибор қуйидагиларга қаратилади:

- Материални тўкилишини олдини олиш мақсадида флаконни жуда эҳтиёткорлик билан очиш
- Эритувчини аниқ олиш
- Флакон қопқоғи мустаҳкам ёпилгандан кейин кўпик ҳосил қилмасда яхшилаб аралаштириш керак.

Эриш вақтига риоя қилиш.

Дастлабки (лабораториягача бўлган) босқич.

Лаборатор текширув натижалари таъсир қилувчи лабораториягача бўлган омиллар.

1	Беморни ва биоматериални рўйхатга олишдаги хатоликлар.
2	Биологик омиллар: - Жинси, ёши, этник аҳволи, физиологик ҳолати (жисмоний машқлар, ҳомиладорлик), биологик ритмлар, яшаш шароити; - овқатланиш, очлик, тана ҳолати, жисмоний фаоллик, чекиш, спиртли ичимлик истеъмол қилиш.
3.	Ятроген омиллар: - диагностик муолажалар;

	- операциялар; - даволаш муолажалар; - дорилар қабул қилиш.
4.	Биоматериални олиш шароитлари, сақлаш вақти ва лабораторияга жўнатиш - олиш вақти; - материал олиш учун тана қисмини тайёрлаш; - идишлар тозалиги - қон, сийдик ва бошқа биоматериалларни олиш муолажаларини бажариш; - бирламчи ишлов бериш (центрифугалаш ва бошқалар)

Текширув натижаларидаги хатоликлар беморнинг жисмоний, эмоционал ҳолати, биоматериал олиш вақтидаги тана ҳолати, дориларни истеъмол қилиш кабилар билан боғлиқ бўлиши мумкин. (жадвал 3)

- Амбулатор шароитда беморлардан қонни эрталаб соат 8 дан 10 гача, стационарда эса беморлар уйғонгандан кейин ёки эрталаб соат 7 дан 9 гача олиш тавсия этилади..
- Қон эрталаб оч қорнига ёки енгил нонуштадан кейин беморнинг ётган ёки ўтирган ҳолатида олинади. Физиотерапевтик муолажалар, рентген нурланиш ва жисмоний зўриқишдан кейин қон олиш тавсия этилмайди.

Лабораториядан ташқари хатоликларни олдини олишнинг энг самарали усули бу клиник шифокорлар билан биргаликда иш олиб боришдир.

Аналитик (лаборатор) босқич

Лаборатор босқич бошланғич ва инструментал даврларни ўз ичига олади.

- Бошланғич давр қон олишнинг ва унинг бирламчи ишлови (маркировкалаш, транспортировка қилиш, центрифуга қилиш).
- Инструментал давр – ўлчаш билан боғлиқ бўлган барча муолажалар.Бу босқичдаги хатоликлар ҳарорат режимига риоя қилмаслик, намуна ва реактивларни аниқ ўлчамаслилик, асбобнинг носозлиги ва дастурдаги ўзгаришлар натижасида келиб чиқади.

Бундан ташқари текширувдаги хатоликлар ходимлар квалификациясини пастлиги, ўз ишига лоқайд муносабатда бўлишига, ҳисоблашларда хатоликларга йўл қўйишликлари, реактив тайёрлашдаги ноаниқликлар ва бошқаларга ҳам боғликдир.

Якуний босқич

Якуний назоратнинг асосий босқичлари:

- Лаборатория мутахассислари томонидан таҳлил натижаларининг аналитик ҳаққонийлиги текширилади;
- Ушбу текширувнинг йўлланмадаги паспорт қисми билан мослиги текширилади. (беморлар орасидаги тушунмовчиликни олдини олиш мақсадида)
- Текширув натижаларини худди шу беморнинг аввал ўтказилган ёки параллел ўтказилган натижалари билан солиштириш. Натижалар орасидаги фарқ катта бўлганда, бу ҳолат клиник шифокорлар билан муҳокама қилинади ва зарур бўлса таҳлил яна қайтарилади.