

**Даволаш муассасаларида атроф муҳит объектларини, ҳавони санитар-
бактериологик текшириш ва стерилликни назорат қилиш усуллари**

Услубий кўрсатмалар 06-11

Даволаш муассасаларида атроф муҳит объектларини, ҳавони санитар-бактериологик текшириш ва стерилликни назорат қилиш усуллари. Услубий кўрсатмалар. Миллий референс лаборатория, бактериологик лаборатория, 2021 йил - 17 бет.

Ишлаб чиқилган: Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизматининг миллий референс лабораторияси (Ли Л.Т.); Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Тиббиёт бош бошқармасининг санитария-эпидемиология назорати бошқармаси (Эшназаров С.Е., Пахомова В.А.); Бухоро вилояти санитария-эпидемиология хизмати бошқармаси (Қодирова Р.Р.); Қашқадарё вилояти санитария-эпидемиология хизмати бошқармаси (Нормамова Ф.Н., Музаффарова С.Ш.).

Тақризчилар:

1. Шадманова Н.А. – т.ф.д., Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг бош микробиологи.
2. Қурбонов Б.Ж. – т.ф.н. Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати бошлиғи ўринбосари.

Услубий кўрсатмалар Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги санитария-эпидемиология осойишталик ва техник регламент соҳасида юзага келиши мумкин бўлган хавфларни ишлаб чиқиш, экспертиза, амалга киритиш ва гигиеник баҳолаш Қўмитасининг йиғилишида муҳокама қилинди ва тасдиқланди (Баённома № 6 2021 йил "30" июндан)

Услубий кўрсатмалар даволаш-профилактика муассасалари мулкчилик шакли ва идоравий мансублигидан қатъий назар аҳолининг санитария-эпидемиология осойишталигини таъминлаш соҳасида назорат ва текширув функцияларини бажарувчи санитария-эпидемиология хизмати органлари ва ташкилотларининг бактериологик лабораторияларининг амалий шифокор-мутахассислари учун мўлжалланган.

Акушерлик ва жарроҳлик стационарларда эпидемияга қарши тадбирлар сифатининг бактериологик назорати бўйича 012-3/0030 ва 012-3/0031-сонли йўриқномаларнинг атроф-муҳит объектларини санитар-бактериологик текшириш, ҳаво ва стериллигини назорат қилиш қисми ўз кучини йўқотган деб ҳисоблансин.

Мундарижа

1. Қўллаш соҳаси	4
2. Норматив маълумотлар.....	5
3. Санитар-бактериологик текширув усуллари	5
3.1. Ҳаво муҳитининг бактериал ифлосланишини ўрганиш	5
3.2. Ташқи муҳит объектларининг микробли ифлосланишини текшириш	7
4. Тиббиёт муассасаларида тиббий буюмларнинг стериллигини назорат қилиш учун намуна олиш қоидалари....	10
5. Ходимларнинг қўлларига ишлов бериш самарадорлигининг бактериологик назорат	11
6. Элма экиш учун асептик шароитларни таъминлаш чоралар	11
6.1. Стерилликка элма қилинадиган хонага қўйиладиган талаблар.....	11
6.2. Боксни, асбобларни ва ходимларни ишга тайёрлаш	12
7. Озуқа муҳитлари стериллигининг назорати	12



"ТАСДИҚЛАЙМАН"

Ўзбекистон Республикаси

Бош давлат санитария ва

Санитария-эпидемиологик осойишталик

ва жамоат саломатлиги хизмати бошлиғи

Б.К. Юсупалиев

14.07.2021й

Даволаш муассасаларида атроф-муҳит объектларини, ҳавони санитар-бактериологик ўрганиш ва стерилликни назорат қилиш усуллари

Услубий кўрсатмалар

1. Қўллаш соҳаси

1.1. Ушбу услубий кўрсатмалар аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталигини таъминлаш соҳасида назорат функцияларини амалга оширувчи органларнинг мутахассислари, Ўзбекистон Республикаси ССВ ташкилотлари ва муассасалари, даволаш-профилактика ва ташкилий-ҳуқуқий шакли ва мулкчилик шаклидан қатъий назар бошқа ташкилотлар учун мўлжалланган.

1.2. Услубий кўрсатмалар соғлиқни сақлаш муассасаларида, бошқа даволаш ташкилотларида санитар-бактериологик текшириш усулларини белгилайди. Ушбу кўрсатмаларга бўйсунадиган санитар-бактериологик текшириш объектлари қўйидагилар:

- ҳаво муҳити;
- атроф-муҳит объектлари, шу жумладан тиббий буюмлар, зондлар, катетерлар, бужлар, резина кўлқоплар ва металлдан тайёрланган бошқа буюмлар, фойдаланишга тайёрланган тикув материаллари ва бошқалар, махсус кийимлар;
- ходимларнинг қўллари.

1.3. Санитар-бактериологик текшириш мажмуаси, такрорийлиги ва ҳажми санитария-эпидемиология ҳолатини ҳисобга олган ҳолда амалдаги меъёрий-услубий ҳужжатлар билан белгиланади.

1.4. Соғлиқни сақлаш муассасаларида ҳамда даволаш тизимидаги бошқа ташкилотларда атроф-муҳит объектларини, ҳавони санитар-бактериологик текшириш, тиббий буюмларнинг стериллигини назорат қилиш учун ушбу услубий кўрсатмаларда кўрсатилган саноатда тайёрланган озуқа муҳитлар, чиқим материаллари, биологик препаратлардан фойдаланиш мумкин. Бошқа хўжалик озуқа муҳитларидан (чиқим материаллари, биологик препаратлари) белгиланган тартибда тасдиқланган ва фойдаланишга рухсат берилган ўрганиш усуллари мавжуд бўлса, фойдаланишга йўл қўйилади.

2. Норматив маълумотлар

2.1. “Аҳолининг санитария-эпидемиологик осойишталиги тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикасининг Қонуни, 26.08.2015й.

2.2. СанПиН № 0342-17 “Шифохона ички инфекцияларининг олдини олиш” санитария қоидалари ва меъёрлари.

2.3. СанПиН № 0292-11 “Даволаш-профилактика муассасаларини лойиҳалаш, қуриш ва эксплуатация қилиш” бўйича санитария қоидалари ва меъёрлари.

2.4. Дорихоналарда микробиологик ва биологик назорат бўйича кўрсатма, 2002 й.

3. Санитар-бактериологик текширув усуллари

3.1. Ҳаво муҳитининг бактериал ифлосланишини ўрганиш

3.1.1. Ҳаво муҳитининг бактериал ифлосланишини ўрганиш санитария ва микробиологик кўрсаткичлар учун функционал мақсадларига қараб даволаш ташкилотлари хоналарида амалга оширилади:

- 1 м³ ҳаводаги умумий микроорганизмларнинг сони (КОЕ /м³);
- 1 м³ ҳаводаги *S. aureus* миқдори (КОЕ/м³);
- 1 м³ ҳаводаги моғор ва ачитқи замбуруғларининг миқдори (КОЕ /м³).

3.1.2. Ҳаво намуналари аспирация усули билан белгиланган тартибда фойдаланишга рухсат берилган аппаратлар ва мосламалар ёрдамида олинади. Ҳаво намуналари форточкалар, деразалар, эшиклар ёпиқ ҳолда, иш столи баландлигида, хонани нам усул билан тозалашдан 30 дақиқа ўтгандан кейин олинади.

Ўтказиладиган ҳаво миқдори: микроорганизмларнинг умумий сони, ачитқи ва моғор замбуруғлар сонини аниқлаш учун 100 дм³, *S. aureus* ни аниқлаш учун эса 250 дм³ бўлиши керак. Ҳавони седиментация усули билан текширишга йўл қўйилмайди.

3.1.3. 1м³ ҳаводаги микроорганизмларнинг умумий сонини аниқлаш учун фойдаланиш бўйича кўрсатмаларга мувофиқ тайёрланган МПА, СПА каби бошқа озучувий агарларга намуналар олинади. Экмалар 37° С ҳароратда (48 ± 2) соат давомида инкубация қилинади, ўсган колониялар саналади ва 1 м³ ҳаво учун қайта ҳисоблаб чиқилади.

Изоҳ: ҳаво намуналарини олиш учун мўлжалланган аппарат ва мосламаларни бир хонадан бошқа хонага ўтказишда уларнинг юзасига дезинфекцияловчи эритма билан ишлов берилади. Қурилманинг столчаси, ички бўғинлари, қопқоқ ва бошқа қисмлари ички ва ташқи тарафидан спирт билан артилади (70%).

3.1.4. 1 м³ ҳаводаги ачитқи ва моғор замбуруғларини умумий миқдорини аниқлаш учун намуналар Сабуро агарига олинади. Намуналар 24 °С ҳароратда (72 ± 2) соат давомида инкубация қилинади. Ачитқи ва моғор замбуруғлари колонияларининг ўсиши бўлса, улар саналади ва 1 м³ ҳаво учун қайта ҳисобланади. Баённомада ачитқи ва моғор замбуруғларининг сони алоҳида кўрсатилади.

3.1.5. Стафилококкга бактериологик текшириш схемаси.

1. Биринчи кун.

S. aureus мавжудлигини аниқлаш учун қуйидаги муҳитларга намуналар олинади: тухум сариғи-тузли агар, стафилококкли агар, маннитли тузли агар, Байд-Паркер агари ва бошқалар. Намуналар термостатда 37 °С ҳароратда (48 ± 2) соат инкубация қилинади.

2. Иккинчи-учинчи кун.

Юқоридаги муҳитларда стафилококк думалоқ, ялтирок, мойли, бўртик, пигментли колониялар шаклида ўсади. Шуни ҳисобга олиш керакки, одамлардан ажратилган стафилококклар 60-70% ҳолларда ижобий лецитовителлаза реакциясини беради. Стафилококкка шубҳа қилинган камида 2 колонияни қўшимча текшириш учун қиялатилган агарга қайта экилади. Текшириш учун, авваламбор, ижобий лецитовителлаза реакциясини (камалак гултож шаклланиши) берадиган колониялар олинади. Косачаларда бундай колониялар бўлмаса, морфологияси бўйича стафилококкка ўхшаш пигментли колонияларда кейинги текширув ўтказилади. Косачаларда бир вақтнинг ўзида пигмент билан фарқ қилувчи стафилококк колониялари мавжуд бўлса, ҳар хил турдаги колониялардан камида иккитадан қайта экиш керак. Экма пробиркалари термостатга 37 ° С ҳароратда (24 ± 2) соатга жойлаштирилади.

3. Тўртинчи кун.

Инкубациядан сўнг, ажратилган штаммлар морфологияси, тинкториал хусусиятлари (Грам усулида бўйаш) ва плазма коагуляция реакциясида (ПКР) плазмакоагуляцион фаоллигининг мавжудлиги текширилади.

Грам усулида бўйаш умумий қабул қилинган усул билан амалга оширилади. Микроскоп остида Грам билан бўйалган стафилококклар бинафша-кўк кокклар кўринишга эга бўлиб, улар шингил ёки тўп бўлиб жойлашган ("кружево").

Агар култура фақат плазмакоагуляцион фаоллик ёки фақат лецитовителлаза фаолликка эга бўлса, унда якуний жавоб учун штаммнинг *S. aureus* турига мансублигини аниқлашга имкон берадиган бошқа белгиларни (маннитнинг ферментацияси, гемолитик фаоллик) ҳисобга олиш керак.

Зарурат туғилганда, соф культурани ажратиб бўлгач, антибиотикларга, дезинфекцияловчи воситаларга, бактериофагларга нисбатан сезgirлиги/чидамлилиги аниқланади.

4. Бешинчи кун.

Қўшимча тестлар натижаларини ҳисобга олиш. Якуний жавобни етказиб бериш.

Стационар бўлимлари хоналарида ҳавонинг микробли ифлосланишининг йўл қўйиладиган даражаси

Намуна олиш жойи	Намуна олиш вақти	Текширув натижалари (КОЕ/м ³)		
		Микроорганизмларнинг умумий сони	<i>S. aureus</i> сони	Моғор ва ачитки замбуруғлар сони
Операцион бўлимлар, туғрук заллари, гематологик, куйган беморлар учун асептик бокслар, чала туғилган	Иш вақтидан олдин	200-тадан кўп эмас	Рухсат этилмайди	Рухсат этилмайди

чақалоклар учун палаталар, дорихоналарнинг асептик блоки, стерилизация бўлими (тозақисми), бактериологик лабораториялар бокслари	Иш вақтида ёки ундан кейин	500-тадан кўп эмас	Рухсат этилмайди	Рухсат этилмайди
Процедура хоналари, боғлов хоналари, операция олди хоналари, реанимация палаталари ва заллари, болалар палаталари, ассистентлар хоналари и дорихона кадоқлаш хоналари, текширувлар қилиш учун мўлжалланган бактериологик ва клиник лабораториялар хоналари	Иш вақтидан олдин	500-тадан кўп эмас	Рухсат этилмайди	Рухсат этилмайди
	Иш вақтида	750-тадан кўп эмас	Рухсат этилмайди	Рухсат этилмайди
Хирургик бўлимлар палаталари, операция ва туғруқ залларига туташган коридорлар, кўрув хоналари, бокслар, инфекцион бўлимларнинг палаталари, соматик палаталар, ординатор хоналари, материал хоналари, тоза чойшаб хоналари	Иш вақтидан олдин	750-тадан кўп эмас	Рухсат этилмайди	Рухсат этилмайди
	Иш вақтида	1000-тадан кўп эмас	2-тадан кўп эмас	Рухсат этилмайди

Касалхона хоналари ҳавосида тилларанг стафилококк ва стрептококклар устунлик қилади. Шу билан бирга, операция заллари, операциядан кейинги палаталар, боғлаш хоналари, реанимация бўлимлари, туғруқ хоналари 1 м³ ҳавосида улар бўлмаслиги керак.

Махсус ҳолат-дорихоналар ҳавоси, бу ерда микробларга қарши препаратлар мавжудлиги сабабли бактериялар тезда нобуд бўлиши, аммо замбуруғлар сақланиб қолиши мумкин, шунинг учун уларни дорихоналар ҳавосини текширишда аниқлаш керак.

Қўшимча мезонлар: чанг заррачаларининг бўлиши ва нам усули билан тозалашнинг йўқлиги кўрсаткичи сифатида спора ҳосил қилувчи таёқчаларнинг борлиги, намлик кўрсаткичи деб эса – моғор замбуруғларнинг мавжудлиги ҳисобланади.

3.2. Ташқи муҳит объектларнинг микробли ифлосланишини текшириш

3.2.1. Ташқи муҳит объектларининг микробли ифлосланишини бактериологик текшириш стафилококклар, ичак таёқчаси гуруҳи бактериялари, сальмонеллалар, кўк йиринг таёқчасини аниқлашни кўзда тутати. Турли хил буюмлар юзасидан намуна олиш суртма

усули билан амалга оширилади. Эпидемиологик кўрсатмаларга кўра ташқи муҳит объектларининг микробли ифлосланишини текшириш мажмуасини кенгайтириш мумкин.

3.2.2. Суртмалар пробиркаларга ўрнатилган стерил пахтали тампонлар ёрдамида олинади. Тампонларни намлаш учун пробиркаларга дезинфекцияловчи воситаларнинг нейтрализаторлари қўшилган ҳолда 2,0 мл стерил 0,1% пептонли сув қуйилади.

3.2.3. Кичкина буюмларни текширишда бутун объект юзасидан суртмалар олинади. Катта юзали буюмларни текширишда, текширилаётган буюмнинг бир неча жойларидан тахминан 100 см² бўлган умумий майдондан суртмалар олинади.

3.2.4. Стафилококкларни аниқлаш учун 0,2-0,3 мл суртма суюқлиги 5,0 мл 6,5% тузли бульонли пробиркага экилади. Экилган пробиркалар 37 ° С да (24 ± 2) соат давомида инкубация қилинади, иккинчи кун қуйидаги муҳитларга экилади: стафилококкагар, маннитли тузли агар, Байд-Паркер агари, ТСТ (тухум сариғи-тузли агари) ва бошқалар. Ажратилган стафилококк культураларининг кейинги ўрганилиши 3.1.5. п. бўйича олиб борилади.

3.2.5. Ичак таёқчаси гуруҳининг бактерияларини аниқлаш учун 0,2-0,3 мл суртма суюқлиги 5,0 мл Кесслер муҳити бўлган пробиркага экилади. Экилган пробиркалар 37 ° С да (24 ± 2) соат давомида инкубация қилинади ва иккинчи кун Эндо муҳитига экилади. Эндо муҳитида ўсган колониялар мавжуд бўлса уларнинг энтеробактерияларга тегишли эканлигини аниқлаш учун кейинги текширувдан ўтказилади.

3.2.6. Салмонеллаларни аниқлаш учун 0,2-0,3 мл суртма суюқлиги 5,0 мл бойитувчи муҳитли (магнийли, селенитли ёки Раппапорт-Вассилиадис муҳити) пробиркага экилади. Экилган пробиркалар 37 ° С да 18-20 соат давомида инкубация қилинади ва иккинчи кун Эндо муҳити ва висмут-сульфит агарга экилади, сўнгра шубҳали колониялар танланади ва улар идентификация қилинади.

3.2.7. Кўк йиринг таёқчасини аниқлаш учун 0,2-0,3 мл суртма суюқлиги уни бойитувчи бульонга экилади. Экилган пробиркалар 37 ° С да (24 ± 2) соат давомида инкубация қилинади ва кўк йиринг таёқчасини ажратадиган ва пиоцианин пигменти аниқлайдиган муҳитларга экилади. Кўк йиринг таёқчасига шубҳа қилинган колонияларни (четлари силлиқ ёки бироз тўлқинли, юзаси силлиқ йилтирок ўзига хос ҳид ва пигментли, аммо ёдда тутиш керакки ҳид ва пигмент жуда фарқ қилиши ёки умуман бўлмаслиги мумкин) қиялатилган агарга кўчириб экилади.

P. aeruginosa – грамманфий, ҳаракатчан, оксидаза мусбат, глюкозани оксидлайдиган, лекин ферментация қилмайдиган (парчаламайдиган), 42 ° С да ўсадиган таёқча.

3.2.8. Суртма усули билан санитар-бактериологик назоратга олинандиган объектларнинг тахминий рўйхати:

А. Операцион блок:

- интубация учун трубка;
- наркоз аппарати ниқоби;
- наркоз аппарати тройниги (учталлиги);
- гофрировка қилинган трубка;
- ларингоскоп;
- оғиз кенгайтиргичи;
- нафас берувчи қоп;
- фартуклар (мато ёки полиэтилендан);
- иш столлари;
- жаррохлик стол;
- вакуум-сўрғич шланги, идиш ички қисми;

- кислород етказиб берадиган шланг;
- нафас олиш клапани;
- дори-дармонларни юбориш учун устунлар ва ёрдамчи воситалар;
- соя туширмайдиган чироқ тутқичи;
- операцияга қатнашувчи ходимларнинг қўллари;
- кўп марталик тиббий буюмлар;

Б. Операциядан кейинги палаталар, бўлимлар, реанимация ва интенсив терапия палаталари:

- бемор учун тайёрланган ётоқ ва чойшаблар;
- ходимлар қўлларига ишлов бериш учун сочиқлар ва асбоблар;
- ходимларнинг қўллари;
- кислород етказиб берадиган шланг;
- захира наркоз аппаратураси (реанимация тўплами);
- вакуум-сўргич шланги, идиш ички қисми;
- шкаф ва музлатгичларнинг ички юзаси (дори-дармонларни, термометрларни сақлаш учун);
- термометр;
- кўп марталик тиббий буюмлар;

В. Боғлов ва муолажа хоналари:

- кушетка ва боғлов учун асбоблар;
- ходимлар қўлларига ишлов бериш учун сочиқлар ва асбоблар;
- ходимларнинг қўллари;
- ходимлар махсус кийими;
- мебель (тиббий столлар, тумбочкалар);
- кимёвий стерилизация учун ускуналар (устунлар, стерил эндоскопларни сақлаш учун ғилофлар, кимёвий стерилизация учун қопқоқли идишлар);
- эндоскопларнинг эгилувчан қисми ва оптика;
- термометр;
- дори воситалари ва тиббий буюмларни сақлаш учун шкафлар ва музлатгичларнинг ички юзаси;
- стерилизация қилинган тиббий буюмларни сақлаш учун бактерицид камераларининг ички ва ташқи юзалари.

Г. Туғруқ заллари, кўрув хоналари:

- гинекологик креслонинг юзаси;
- гинекологик креслонинг металл қисми;
- йўргаклаш столи юзаси;
- тарози;
- тиббиёт ходимларининг қўллари;
- тиббиёт ходимларининг махсус кийими;
- кран тутқичлари;
- раковина қирралари;
- бикс юзаси;
- туғруқ заллари ишлайдиган юзалари;
- кўп марталик тиббий буюмлар;
- мебель (тиббий столлар, тумбочкалар).

Д. Марказлаштирилган стерилизация бўлими (пунктлари):

- инвентарь ва жиҳозларнинг буюмлари (стерил ва ностерил зоналарнинг).

Е. Дорихоналар:

- провизор-технологнинг иш жойи;
- инъекцион эритмаларни тайёрлаш учун стол;
- кўз томчиларини тайёрлаш учун стол;
- провизор-технологдаги куруқ моддаларни тортиш учун тарозилар;
- инъекция эритмалари ва кўз томчилари флаконларини ёпиш учун ишлатиладиган таглик ва қопқок сақлаш учун идиш;
- ҳовончалар;
- пластмасса пластинкалар;
- шох тарози;
- ассистент хонасидаги водопровод жўмраги;
- ходимларнинг қўллари;
- сочиқ;
- махсус кийим

4. Тиббиёт муассасаларида тиббий буюмларнинг стериллигини назорат қилиш учун намуна олиш қоидалари

4.1. Мутахассисга олдин микробиологик таҳлил учун намуна олиш техникаси бўйича кўрсатма берилади ва сўнгра стерилликка намуна олиш амалга оширилади.

4.2. Назоратга олинadиган барча тиббий буюмлар улар стерилизация қилинган қадоқда, кўшимча равишда стерил чойшабга ўралади ёки стерил ёстиқ жилдига солинади ва микробиологик лабораторияга юборилади.

Қадоқланмаган ҳолда стерилизация қилинган буюмлардан бўлимда намуналар асептика қоидаларига риоя қилиниб стерил идишларга олинади.

Стерилликни назорат қилиш буюмларни бутунлигича (уларнинг кичик ўлчамларида) ёки алоҳида қисмларини (қисмларга ажратилadиган буюмлар) ва бўлақларини (стерил қайчи билан кесилган тикув, боғлов материаллари ва бошқа нарсаларнинг қисмлари) озуқа муҳитларига тўғридан-тўғри экиш (ботириш) йўли билан амалга оширилади. Буюмни ёки унинг бир қисмини тўғридан-тўғри озуқа муҳитига экканда пробиркадаги (колба, флакон ва бошқалар) муҳит миқдори маҳсулотни ёки унинг бир қисмининг тўлиқ ботирилиши учун етарли бўлиши керак.

Катгароқ буюмларнинг стериллигини текширишда маҳсулотлар юзасининг турли жойларидан суртма олиш усули билан намуналар олинади: стерил пинцет (корнцанг) ёрдамида ҳар бир жой стерил ичимлик суви билан намланган докали салфетка (салфетка ўлчами 5x5 см) билан синчиклаб артилади. Ҳар бир салфетка озуқа муҳитли алоҳида пробиркага (колба, флакон) жойлаштирилади.

Функционал каналларга эга бўлган буюмларнинг асосий учи озуқа муҳитли пробиркага туширилади ва стерил шприц ёки пипетка ёрдамида шу муҳит билан канал 1-2 марта ювилади.

4.3. Стерилликни назорат қилиш учун қуйидаги озуқа муҳитларидан фойдаланилади: тиогликол муҳити, Сабуро бульони.

Ҳар бир тиббий буюмни стериллигини назорат қилишда ушбу иккала озуқа муҳитларига бир вақтнинг ўзида экиш шарт.

Текширилаётган материалнинг ҳар бир тури учун ҳар бир муҳитдан иккитадан пробиркадан фойдаланилади.

Буюмни ёки унинг бир қисмини тўғридан-тўғри озуқа муҳитга экканда пробиркадаги (колба, флакон ва бошқалар) муҳит миқдори маҳсулотни ёки унинг бир қисмини тўлиқ ботирилиши учун етарли бўлиши керак.

4.4. Тиогликол муҳитидаги экмалар термостатда 32 °С ҳароратда сақланади. Кимёвий эритмалар ва газ усули билан стерилизация қилинган буюмлар назорат қилинганда Сабуро бульонидаги экмалар – 20-22 °С ҳароратда 14 кун давомида, физик усуллар билан (буғ, ҳаво) қилинганда эса – 7 кун (сутка) давомида термостатда сақланади.

4.5. Стериликка текшириш натижаларини қайд этиш.

Барча пробиркаларда (колбаларда, флаконларда) микроорганизмларнинг ўсиши бўлмаса, маҳсулотларнинг стериллиги тўғрисида хулоса қилинади. Микрофлора ўсиши кузатилса материал стерил эмас деб белгиланади.

5. Ходимлар қўлларига ишлов бериши самарадорлигининг бактериологик назорати

5.1. Ходимларнинг қўлларидан суртмалар нейтрализаторга ботирилган 5x5 см ўлчамдаги стерил дока салфеткалар ёрдамида амалга оширилади. Дока салфеткалар билан иккала қўлнинг кафтлари, тирнок атроф ва бармоқлараро бўшлиқлари синчиклаб артилади. Намуна олингандан кейин дока салфетка кенг бўйинли пробиркалар ёки колбаларга физиологик ва шиша мунчоқ(бусы) билан жойлаштирилади, 10 дақиқа давомида чайқатилади. Суюқликни 0,5мл дан 2 та пробиркага тиоглюкол муҳитига экилади. Экмалар 37 °С ҳароратда 48 соат давомида инкубация қилинади.

5.2. Натижаларни қайд этиш.

Озуқа муҳитда микроорганизмлар ўсишининг йўқлиги.

6. Экма экиш учун асептик шароитларни таъминловчи чоралар

6.1. Стериликка экма қилинадиган хонага қўйиладиган талаблар

6.1.1. Буюмлар стериллигининг назорати уларнинг микроорганизмлар билан иккиламчи контаминациясини истисно қиладиган, асептик шароитларга риоя қилинган ҳолда амалга оширилади.

Буюмлар стериллигининг назорати ламинар ҳаво оқими бўлган боксларда амалга оширилади. Ламинар оқимли ҳавога эга бокслар йўқ бўлса, стериликни назорати боксланган хоналарда (бокс билан бокс олди хонаси) амалга оширилади.

6.1.2. Боксланган хонада пол, деворлар, шифт, мебелларнинг юзалари силлик, тирқишларсиз, ювиш ва дезинфекцияловчи воситаларнинг такрорий таъсирига чидамли бўлиши керак. Поллар сирпанмаслиги ва гидроизоляцияга эга бўлишлари керак. Столларнинг юзасида чок ва тирқишлар бўлмаслиги керак.

6.1.3. Бокслар кириш-чиқиш оқимли (чиқишдан кириш оқимининг устунлиги билан) ичида бактериал филтърлар орқали ҳаво юбориладиган вентиляция билан жиҳозланади. Бокс ва бокс олди хонасида амалдаги норматив-услубий ҳужжатларда кўзда тутилган нормаларга мувофиқ бактерицид нурлантиргичлар ўрнатилади.

6.2. Боксни, асбобларни ва ходимларни ишга тайёрлаш

6.2.1. Ишни бажаришдан олдин бокс ва бокс олди хонадаги юзалар (деворлар, пол, асбоб-ускуна ва бошқалар), шунингдек ҳавоси ламинар оқимли бокснинг ички юзаларига белгиланган тартибда рухсат этилган дезинфекцияловчи эритма билан ишлов берилади.

6.2.2. Ишлов берилгандан кейин 45-60 дақиқа ўтгач, боксга буюмлар намуналаридан ташқари иш учун зарур бўлган барча материаллар ва асбоблар киритилади.

6.2.3. Иш бошланишидан олдин, ҳавоси ламинар оқимли бокс ҳаво бутун алмашинувини таъминлаш учун етарли вақтга ишга туширилади, кейин эса ичига иш учун зарур бўлган материал жойлаштирилади.

6.2.4. Бокс ва бокс олди хонасида ишдан олдин бактерицид нурлангичлар уланади.

6.2.5. Ишда фойдаланаладиган асбоблар, идишлар ва махсус кийимни қуйидаги режимда олдиндан стерилизация қилинади: ҳарорат 132 °С, стерилизацияни ушлаб туриш вақти - 20 дақиқа; резина буюмлар (қўлқоп ва бошқалар) - 120 °С ҳароратда 20 дақиқа давомида.

6.2.6. Экишдан олдин текшириладиган материалларнинг ташқи юмшоқ қадоғини олиб ташлаб, бокс олди хонасига киритилади. Бокс олди хонасида пакетлар, бикслар ташқарисидан стерил пинцет (корцанг) ёрдамида спороцид хусусиятларга эга ва белгиланган тартибда фойдаланиш учун рухсат этилган, дезинфекцияловчи эритмада ҳўлланган стерил салфетка (пахта тампон) билан артилади, ва 30 дақиқага қолдирилади. Икки қатламга қадоқланган буюмлар (қоғоз, пергамент, матолар) киримида, биринчи қават бокс олди хонасида олиб ташланади ва ички қадоқдаги буюмлар дарҳол боксга ўтказилади.

6.2.7. Лаборатория ходимлари боксга киришдан олдин қўлларини илиқ сув ва совун билан яхшилаб ювиб, стерил сочиқ (салфетка) билан артиб, бокс олди хонасида баҳила, стерил халат, 4-қаватли ниқоб, шапкача ва стерил қўлқопларни кийиши лозим.

6.2.8. Боксда экиш жараёнида ҳавонинг ифлосланиши текширилади. Бунинг учун иш столига 15 дақиқа давомида 2-та гўшт-пептон агарли (ГПА) чашкалар очилиб қўйилади, сўнгра чашкалар термостатга 37 ° С ҳароратда (48 ± 2) соатга жойлаштирилади. Спора ҳосил қилмайдиган сапрофитлар колониялари сони 3-тадан кўп бўлмаган ҳолда рухсат этилади.

7. Озуқа муҳитлари стериллигининг назорати

Озуқа муҳитлари стериллигини назорат қилиш учун, улар тайёрлангандан ва стерилизация қилингандан кейин, термостатга 37° С ҳароратда (48 ± 2) соатга жойлаштирилади.

Сабуро бульони тўлиқ назорат қилинади (тайёрланган пробирка ёки колбалар бутун қатори).

Тиогликол муҳити учун тайёрланган ҳар бир қатор пробиркалар ёки колбаларининг умумий сонидан 1% термостатда текширилади. Материални стерилликка текшириш учун муҳитнинг ушбу қисмидан фойдаланилмайди.

Служба санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан

Методы санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в лечебных учреждениях

Методические указания 06-18

г.Ташкент, 2021 год

Методы санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в лечебных учреждениях: Методические указания. Национальная референс лаборатория, бактериологическая лаборатория.

Разработчики:

Национальная референс лаборатория Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья МЗ РУз (Ли Л.Т.);

Управление санэпиднадзора Главного Медицинского Управления при Администрации Президента РУз (Эшназаров С.Э., Пахомова В.А.);

Бухарское областное управление санитарно-эпидемиологической службы (Кодирова Р.Р.);

Кашкадарьинское областное управление санитарно-эпидемиологической службы (Нормаматова Ф.Н., Музаффарова С.Ш.).

Рецензенты:

1. Шадманова Н.А. – д.м.н., главный микробиолог МЗ РУз.
2. Курбанов Б.Ж. – к.м.н., заместитель начальника Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья.

Методические указания обсуждены и одобрены на заседании Комитета по разработке, экспертизе, внедрению и гигиенической оценке потенциальных опасностей в области санитарно-эпидемиологического благополучия и технического регулирования при Центральном Аппарате Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья республики Узбекистан (протокол № 6 от «30 июня» 2021 года)

Методические указания предназначены для практических врачей-специалистов бактериологических лабораторий органов и организаций санитарно-эпидемиологической службы, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, осуществляющих функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в лечебно-профилактических учреждениях.

Считать утратившими силу Инструкции № 012-3/0030 и № 012-3/0031 по бактериологическому контролю качества проведения противозидемических мероприятий в акушерских и хирургических стационарах в части санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности.

Содержание

1. Область применения	4
2. Нормативные ссылки	5
3. Методы санитарно-бактериологических исследований.....	6
3.1. Исследования бактериальной обсемененности воздушной среды...6	
3.2. Исследования микробной обсемененности объектов внешней среды.....	10
4. Правила отбора проб для контроля стерильности изделий медицинского назначения в лечебных организациях.....	14
5. Бактериологический контроль эффективности обработки рук персонала.....	15
6. Мероприятия, обеспечивающие асептические условия при посевах.....	16
6.1. Требования к помещению для посева на стерильность	16
6.2. Подготовка бокса, инструментов и персонала к работе	177
7. Контроль стерильности питательных сред	18

«УТВЕРЖДАЮ»

**Главный государственный санитарный врач
Республики Узбекистан,**

**Начальник Службы санитарно-
эпидемиологического благополучия
и общественного здоровья**

Б.К. Юсупалиев



14.07.2021 г.

**Методы санитарно-бактериологических исследований
объектов окружающей среды, воздуха и контроля
стерильности в лечебных организациях**

Методические указания

1. Область применения

1.1. Настоящие методические указания предназначены для специалистов органов, осуществляющих функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, организаций и учреждений МЗ РУз, лечебно-профилактических и других организаций независимо от организационно-правовой формы и формы собственности.

1.2. Методические указания устанавливают методы санитарно-бактериологических исследований в учреждениях здравоохранения, других организациях лечебного профиля. Объектами санитарно-бактериологических исследований, на которые распространяются настоящие методические указания, являются:

- воздушная среда;

- объекты окружающей среды, в т. ч. изделия медицинского назначения, зонды, катетеры, бужи, резиновые перчатки и другие изделия из резин и металлов, шовный материал, подготовленный к использованию, и прочее, спец-одежда;

- руки персонала.

1.3. Номенклатура, кратность и объем санитарно-бактериологических исследований устанавливается действующими нормативно-методическими документами с учетом санитарно-эпидемиологической обстановки.

1.4. Для санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности изделий медицинского назначения в учреждениях здравоохранения и других организациях лечебного профиля могут быть использованы питательные среды промышленного приготовления, расходные материалы, биологические препараты, указанные в настоящих методических указаниях. Применение других коммерческих питательных сред (расходных материалов, биологических препаратов) допускается при наличии методик исследования, утвержденных и разрешенных к применению в установленном порядке.

2. Нормативные ссылки

2.1. Закон Республики Узбекистан о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, 26.08.2015г.

2.2. СанПиН № 0342-17 Санитарные правила и нормы «Профилактика внутрибольничных инфекций».

2.3. СанПиН № 0292-11 Санитарные правила и нормы проектирования, строительства и эксплуатации лечебно-профилактических учреждений.

Профилактика внутрибольничных инфекций.

2.4. Инструкция по микробиологическому и биологическому контролю в аптеках, 2002г.

3. Методы санитарно-бактериологических исследований

3.1. Исследования бактериальной обсемененности воздушной среды

3.1.1. Исследования бактериальной обсемененности воздушной среды проводят в помещениях лечебных организаций в зависимости от их функционального назначения на санитарно-микробиологические показатели:

- общее количество микроорганизмов в 1 м^3 воздуха (КОЕ/ м^3);
- количество *S. aureus* в 1 м^3 воздуха (КОЕ/ м^3);
- количество плесневых и дрожжевых грибов в 1 м^3 воздуха (КОЕ/ м^3).

3.1.2. Пробы воздуха отбирают аспирационным методом с помощью аппаратов и устройств, разрешенных к применению в установленном порядке. Пробы воздуха отбирают при закрытых форточках, окнах, дверях, на уровне рабочего стола, не ранее чем за 30 минут после влажной уборки помещения.

Количество пропущенного воздуха должно составлять 100 дм^3 для определения общего количества микроорганизмов, дрожжевых и плесневых грибов и 250 дм^3 для определения *S. aureus*. Исследование воздуха седиментационным методом не допускается.

3.1.3. Для определения общего количества микроорганизмов в 1 м^3 воздуха забор проб проводят на питательный агар типа МПА, СПА и другие, приготовленные согласно инструкции по применению. Посевы инкубируют при температуре $37 \text{ }^\circ\text{C}$ в течение (48 ± 2) ч, подсчитывают количество выросших колоний и производят перерасчет на 1 м^3 воздуха.

Примечание: При переносе аппаратов и устройств для отбора проб воздуха из одного помещения в другое их поверхность обрабатывают раствором дезинфицирующего

средства. Столик, внутренние стыки, крышку и прочие части прибора с внутренней и внешней стороны протирают спиртом (70 %).

3.1.4. Для определения количества дрожжевых и плесневых грибов в 1 м^3 воздуха забор проб проводят на агар Сабуро. Посевы инкубируют при температуре $24 \text{ }^\circ\text{C}$ в течение (72 ± 2) ч. При наличии роста колоний дрожжевых и плесневых грибов, их подсчитывают и делают пересчет на 1 м^3 воздуха. В протоколе количество дрожжевых и плесневых грибов указывают отдельно.

3.1.5. Схема бактериологического исследования на стафилококк.

1. Первый день.

Для определения наличия *S. aureus* забор проб проводят на средах: желточно-солевой агар, стафилококкагар, солевой агар с маннитом, агар Байд-Паркер и др. Чашки с посевами инкубируют в термостате при $37 \text{ }^\circ\text{C}$ (48 ± 2) ч.

2. Второй—третий день.

На вышеуказанных средах стафилококк растет в виде круглых, блестящих, маслянистых, выпуклых, пигментированных колоний. Следует учитывать, что стафилококки, выделенные от человека, дают положительную лецитовителлазную реакцию в 60—70 % случаев. Отвивка на скопленный агар для дальнейшего исследования не менее 2 колоний, подозрительных на стафилококк. Для исследования отвивают прежде всего колонии, дающие положительную лецитовителлазную реакцию (образование радужного венчика). При отсутствии на чашках таких колоний дальнейшему исследованию подвергаются пигментированные колонии, схожие по морфологии со стафилококком. При одновременном наличии на чашках колоний стафилококка, отличающихся по пигменту, следует отвивать не менее двух колоний различного вида. Пробирки с посевом помещают в термостат при $37 \text{ }^\circ\text{C}$ на (24 ± 2) ч.

3. Четвертый день.

После инкубации у выделенных штаммов проверяют морфологию, тинкториальные свойства (окраска по Граму) и наличие плазмокоагулирующей активности в реакции плазмокоагуляции (РПК).

Окраску по Граму проводят общепринятым методом. Под микроскопом окрашенные по Граму стафилококки имеют вид фиолетово-синих кокков, располагающихся гроздьями или небольшими кучками («кружево»).

Если культура обладает только плазмокоагулирующей или только лецитовителлазной активностью, то для окончательного ответа требуется учитывать другие признаки, позволяющие определить принадлежность штамма к виду *S. aureus* (ферментация маннита, гемолитическая активность).

При необходимости, после выделения чистой культуры, проводят определение чувствительности/устойчивости к антибиотикам, дезинфицирующим средствам, бактериофагам.

4. Пятый день.

Учет результатов дополнительных тестов. Окончательная выдача ответа.

Допустимые уровни микробной обсемененности воздуха помещений отделений стационаров.

Место отбора проб	Время отбора проб	Результаты исследования (КОЕ/м ³)		
		Общее количество микроорганизмов	Количество <i>S. aureus</i>	Количество плесневых и дрожжевых грибов
Операционные, родильные залы, асептические боксы для гематологических, ожоговых пациентов, палаты для недоношенных детей, асептический блок аптек, стерилизационная	До работы	Не более 200	Отсутствие	Отсутствие
	После или во время работы	Не более 500	Отсутствие	Отсутствие

(чистая половина), боксы бак.лабораторий				
Процедурные, перевязочные, преоперационные, палаты и залы реанимации, детские палаты, ассистентские и фасовочные аптеки, помещения бактериологических и клинических лабораторий, предназначенные для проведения исследований	До работы	Не более 500	Отсутствие	Отсутствие
	Во время работы	Не более 750	Отсутствие	Отсутствие
Палаты хирургических отделений, коридоры, примыкающие к операционным, родильным залам, смотровые, боксы, палаты инфекционных отделений, соматические палаты, ординаторские, материальные, кладовые чистого белья	До работы	Не более 750	Отсутствие	Отсутствие
	Во время работы	Не более 1000	Не более 2	Отсутствие

В воздухе больничных помещений доминируют золотистый стафилококк и стрептококки. При этом в 1 м³ воздуха операционных залов, послеоперационных палат, перевязочных, отделений реанимации, родильных залов они должны отсутствовать.

Особый случай – воздух аптечных помещений, где из-за наличия антимикробных препаратов могут быстро погибать бактерии, но сохраняться грибы, поэтому их обязательно необходимо выявлять при исследовании воздуха аптек.

Дополнительные критерии: как показатель запыленности и отсутствия влажной уборки расценивают присутствие спорообразующих палочек, а показателем влажности – плесневых грибов.

3.2. Исследования микробной обсемененности объектов внешней среды

3.2.1. Бактериологическое исследование микробной обсемененности объектов внешней среды предусматривает определение стафилококков, бактерий группы кишечных палочек, сальмонелл, синегнойной палочки. Отбор проб с поверхностей различных объектов осуществляют методом смывов. По эпидемиологическим показаниям номенклатура исследований микробной обсемененности объектов внешней среды может быть расширена.

3.2.2. Взятие смывов производят стерильными ватными тампонами, вмонтированными в пробирки. Для увлажнения тампонов в пробирки наливают по 2,0 мл стерильной 0,1 % пептонной воды с добавлением нейтрализаторов дезинфицирующих средств.

3.2.3. При контроле мелких предметов смывы забирают с поверхности всего предмета. При контроле предметов с большой поверхностью смывы проводят в нескольких местах исследуемого предмета общей площадью примерно 100 см².

3.2.4. Для обнаружения стафилококков делают высев 0,2—0,3 мл смывной жидкости в пробирку с 5,0 мл 6,5 % солевого бульона. Засеянные пробирки инкубируют при 37 °С в течение (24 ± 2) ч, после чего делают высев на среды: стафилококкагар, солевой агар с маннитом, агар Байд-Паркер, ЖСА и др. Дальнейшие исследования выделенных культур стафилококков проводят по п. 3.1.5.

3.2.5. Для обнаружения бактерий группы кишечных палочек делают высев 0,2—0,3 мл смывной жидкости в пробирку с 5,0 мл среды Кесслера. Засеянные пробирки инкубируют при 37 °С в течение (24 ± 2) ч и делают пересев на среду Эндо. Выросшие колонии на среде Эндо подвергают дальнейшему изучению для установления их возможной принадлежности к патогенным энтеробактериям.

3.2.6. Для обнаружения сальмонелл делают высев 0,2—0,3 мл смывной жидкости в пробирку с 5,0 мл одной из сред обогащения (магниевая, селенитовая или среда Раппапорта-Вассилиадиса). Засеянные пробирки инкубируют при 37 °С в течение 18—20 ч, делают пересев на среду Эндо и висмут-сульфит агар с последующим отбором подозрительных колоний и их идентификацией.

3.2.7. Для обнаружения синегнойной палочки делают высев 0,2—0,3 мл смывной жидкости на бульон для накопления синегнойной палочки. Засеянные пробирки инкубируют при 37 °С в течение (24 ± 2) ч и делают высев на среды для выделения и определения синегнойной палочки, в том числе и по наличию пигмента пиоцианина. Колонии, подозрительные на синегнойную палочку (колонии с ровными или слегка волнистыми краями, гладкой блестящей поверхностью с характерным запахом и пигментом, однако, следует учесть, что запах и пигмент могут сильно варьировать или вообще отсутствовать), пересевают на скошенный агар.

P. aeruginosa – грамотрицательная, подвижная, оксидозоположительная палочка, окисляющая, но не ферментирующая глюкозу, дающая рост при 42 °С.

3.2.8. Ориентировочный перечень объектов, подлежащих санитарно-бактериологическому контролю методом смывов:

А. Операционный блок:

- интубационная трубка;
- маска наркозного аппарата;
- тройник наркозного аппарата;
- гофрированная трубка;
- ларингоскоп;
- роторасширитель;
- дыхательный мешок;
- фартуки (клеенчатые или полиэтиленовые);
- рабочие столы;

- операционный стол;
- шланг вакуум-отсоса, внутренняя часть емкости;
- шланг кислородной подводки;
- клапан вдоха;
- стойки для введения лекарственных средств и вспомогательные приспособления;

- ручка бестеневой лампы;
- руки персонала, участвующего в операции;
- медицинские изделия многократного применения;

Б. Послеоперационные палаты, отделения, палаты реанимации и интенсивной терапии:

- кровать и постельное белье, подготовленные для больного;

- полотенца и приспособления для обработки рук персонала;

- руки персонала;
- шланг кислородной подводки;
- запасная наркозная аппаратура (набор реанимационной укладки);

- шланг вакуум-отсоса, внутренняя часть емкости;
- внутренняя поверхность шкафов и холодильников (для хранения лекарственных средств, градусников);

- медицинские изделия многоразового использования;

В. перевязочные, процедурные:

- кушетка и приспособления для перевязок;
- полотенца и приспособления для обработки рук персонала;

- руки персонала;
- спецодежда персонала;
- мебель (медицинские столы, тумбочки);
- оборудование для химической стерилизации (стойки, чехлы для хранения стерильных эндоскопов, емкости с крышкой для химической стерилизации);

- гибкая часть эндоскопов и оптика;

- внутренняя поверхность шкафов и холодильников для хранения лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения;

- внутренняя и наружная поверхности бактерицидных камер для хранения простерилизованных изделий медицинского назначения.

Г. Родильные залы, смотровые:

- поверхность гинекологического кресла;
- металлическая часть гинекологического кресла;
- поверхность пеленального стола;
- весы;
- руки медперсонала;
- спецодежда медперсонала;
- ручки крана;
- края раковины;
- поверхность бикса;
- рабочие поверхности родильного зала;
- медицинские изделия многократного использования;
- мебель (медицинские столы, тумбочки).

Д. Отделение (пункты) централизованной стерилизации:

- Предметы инвентаря и оборудования (стерильной и нестерильной зоны).

Е. Аптеки:

- рабочее место провизора-технолога;
- стол для приготовления инъекционных растворов;
- стол для приготовления глазных капель;
- весы для взвешивания сухих веществ у провизора-технолога;
- тара для хранения прокладок и пробок, используемых для укупорки инъекционных растворов и глазных капель;
- ступки;
- пластинки пластмассовые;
- весы роговые;
- кран водопроводный в ассистентской;

- руки персонала;
- полотенце;
- специальная одежда.

4. Правила отбора проб для контроля стерильности изделий медицинского назначения в лечебных организациях

4.1. Отбор проб на стерильность производит специалист после прохождения инструктажа по технике выполнения отбора проб для микробиологического анализа.

4.2. Все изделия медицинского назначения, подлежащие контролю, направляют в микробиологическую лабораторию в упаковке, в которой осуществляли их стерилизацию, дополнительно заворачивают в стерильную простыню или помещают в стерильную наволочку.

При стерилизации изделий в неупакованном виде в отделении отбор проб проводят в стерильные емкости, соблюдая правила асептики.

Контроль стерильности проводят путем прямого посева (погружения) изделий целиком (при их небольших размерах) или отдельных деталей (разъемные изделия) и фрагментов (отрезанные стерильными ножницами кусочки шовного, перевязочного материала и т. п.) в питательные среды. При посеве изделия или его части непосредственно в питательную среду количество среды в пробирке (колбе, флаконе и т. д.) должно быть достаточным для полного погружения изделия или его части.

При проверке стерильности более крупных изделий проводят отбор проб методом смывов с различных участков поверхности изделий: с помощью стерильного пинцета (корнцанга) каждый участок тщательно протирают марлевой салфеткой (размер салфетки 5×5 см), увлажненной стерильной питьевой водой. Каждую салфетку помещают в отдельную пробирку (колбу, флакон) с питательной средой.

У изделий, имеющих функциональные каналы, рабочий конец опускают в пробирку с питательной средой и с помощью стерильного шприца или пипетки 1—2 раза промывают канал этой средой.

Контроль стерильности проводят путем прямого посева (погружения) изделий целиком (при их небольших размерах) или отдельных деталей (разъемные изделия) и фрагментов (отрезанные стерильными ножницами кусочки шовного, перевязочного материала и т. п.) в питательные среды.

4.3. Для контроля стерильности используют следующие питательные среды: тиогликолевую, бульон Сабуро.

При контроле изделий каждого наименования обязательен одновременный посев на обе указанные питательные среды.

На каждый вид исследуемого материала используют по две пробирки каждой среды.

При посеве изделия или его части непосредственно в питательную среду количество среды в пробирке (колбе, флаконе и т. д.) должно быть достаточным для полного погружения изделия или его части.

4.4. Посевы в тиогликолевой среде выдерживают в термостате при температуре 32 °С. Посевы в бульоне Сабуро – при температуре 20—22 °С в течение 14 суток при контроле изделий, простерилизованных растворами химических средств и газовым методом, в течение 7 суток – простерилизованных физическими методами (паровой, воздушный).

4.5. Учет результатов исследования на стерильность.

При отсутствии роста микроорганизмов во всех пробирках (колбах, флаконах) делают заключение о стерильности изделий. Материал не стерилен при росте микрофлоры.

5. Бактериологический контроль эффективности обработки рук персонала

5.1. Смывы с рук персонала производят стерильными марлевыми салфетками размером 5 × 5 см, смоченной в нейтрализаторе. Марлевой салфеткой тщательно протирают ладони, околоногтевые и межпальцевые пространства обеих

рук. После отбора проб марлевую салфетку помещают в широкогорлые пробирки или колбы с физиологическим раствором и стеклянными бусами, встряхивают в течение 10 мин. Жидкость засевают глубинным способом на 2 чашки Петри с мясопептонным агаром (по 0,5 мл) и в 2 пробирки с 0,5 %-м сахарным бульоном (по 1 мл). Посевы инкубируют при температуре 37 °С в течение 48 ч.

5.2. Учет результатов.

Отсутствие роста патогенных и условно патогенных бактерий.

6. Мероприятия, обеспечивающие асептические условия при посевах

6.1. Требования к помещению для посева на стерильность

6.1.1. Контроль стерильности изделий проводят с соблюдением асептических условий, исключающих возможность вторичной контаминации изделий микроорганизмами.

Контроль стерильности изделий проводят в боксах с ламинарным потоком воздуха. При отсутствии боксов с ламинарным потоком воздуха контроль стерильности проводят в боксированных помещениях (бокс с предбоксником).

6.1.2. В боксированном помещении поверхность пола, стен, потолка, мебели должна быть гладкой, без щелей, устойчивой к многократному действию моющих и дезинфицирующих средств. Полы должны быть нескользкими, иметь гидроизоляцию. Поверхность столов не должна иметь швов и трещин.

6.1.3. Боксы оборудуют приточно-вытяжной вентиляцией (с преобладанием притока над вытяжкой) с подачей в них воздуха через бактериальные фильтры. В боксе и предбокснике устанавливают бактерицидные облучатели в соответствии с нормами, предусмотренными действующими нормативно-методическими документами.

6.2. Подготовка бокса, инструментов и персонала к работе

6.2.1. Перед проведением работы поверхности в помещениях бокса и предбоксника (стены, пол, оборудование и др.), а также внутренние поверхности бокса с ламинарным потоком воздуха обрабатывают раствором дезинфицирующего средства, разрешенного к применению в установленном порядке.

6.2.2. Через 45—60 мин после обработки в бокс вносят все необходимые для работы материалы и инструменты, кроме образцов изделий.

6.2.3. Перед началом работ бокс с ламинарным потоком воздуха включают на время, достаточное для обеспечения полного обмена воздуха, а затем помещают в него необходимый для работы материал.

6.2.4. В боксе и предбокснике перед работой включают бактерицидные облучатели.

6.2.5. Инструменты, посуду и спецодежду, используемые в работе, предварительно стерилизуют при следующем режиме: температура 132 °С, время стерилизационной выдержки – 20 мин; изделия из резин (перчатки и т. д.) – при температуре 120 °С в течение 20 мин.

6.2.6. Перед посевом исследуемый материал вносят в предбоксник, предварительно снимая наружную мягкую упаковку. В предбокснике пакеты, биксы протирают снаружи с помощью стерильного пинцета (корнцанга) стерильной салфеткой (ватным тампоном), обильно смоченной раствором дезинфицирующего средства, обладающего спороцидными свойствами, разрешенного к применению в установленном порядке, и оставляют на 30 мин. При поступлении изделий, упакованных в два слоя (бумага, перманганаты, ткани), первый слой снимают в предбокснике и изделия во внутренней упаковке сразу переносят в бокс.

6.2.7. Перед входом в бокс работники лаборатории тщательно моют руки теплой водой с мылом, вытирают их стерильным полотенцем (салфеткой), надевают в предбокснике бахилы, стерильные халаты, 4-слойные маски, шапочки и стерильные перчатки.

6.2.8. В процессе посева в боксе проверяют обсемененность воздуха. Для этого на рабочий стол ставят 2 чашки с мясопептонным агаром (МПА), открывая их на 15 мин, затем чашки помещают в термостат при температуре $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ на (48 ± 2) ч. Допускается рост не более трех колоний неспорообразующих сапрофитов.

7. Контроль стерильности питательных сред

Для контроля стерильности питательные среды после изготовления и стерилизации помещают в термостат при температуре $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ на (48 ± 2) ч.

Бульон Сабуро контролируют полностью (всю приготовленную серию пробирок или колб).

Для тиогликолевой среды термостатируют 1 % от общего числа приготовленных пробирок или колб каждой серии. Для проведения исследований материала на стерильность эту часть сред не используют.