**STERILIZASIYANIN METODLARI VƏ VASITƏLƏRI**

**Plan**

1. Sterilizasiya haqqında anlayış
2. Sterilizatorlar
3. Hava sterilizatorları
4. Buxar sterilizatorları
5. Plazma və qaz sterilizatorları
6. Tibbi təyinatlı alətlərin sterilliyinə nəzarət

 Sterilizasiya – əşya və maddələrin mikroorqanizmlərdən tam azad edilməsidir, yəni həm vegetativ və spor, həm də patogen və qeyri-patogen formaların məhv edilməsidir. Bundan əvvəl sterilizasiyaönü işləmə aparılır ki, o da mexaniki və əl üsulu ilə həyata keçirilir.

Adətən yara səthi ilə təmasda olan, qan və ya inyeksiya preparatları ilə çirklənən, həmçinin iş zamanı selikli qişalara toxundurulan və onun zədələnməsinə səbəb ola bilən tibbi təyinatlı alətlərin (TTA) hamısını sterilizasiya edirlər. Sporəmələgətirən mikroorqanizmlər daha davamlı olduqları üçün çox vaxt sterilizasiya vasitələri həm də sporosid təsir göstərən preparatlar sayılırlar.

Sterilizasiya aseptikanın əsasını təşkil edir. Hazırda fiziki və kimyəvi sterilizasiya metodlarından geniş istifadə olunur .

Fiziki metod TTA-nın termiki işlənməsini («isti» sterilizasiya) və müxtəlif mənşəli şüalanmadan («soyuq» sterilizasiya, yəni sterilizasiya prosesi 1000C-dən aşağı temperaturda yerinə yetirilir) istifadəni nəzərdə tutur.

Kimyəvi metod kimyəvi maddələrin qaz şəklində (qaz üsulu) və ya məhlul şəklində (kimyəvi maddələr - sterilyantlar) işlədilməsinə əsaslanmışdır.

Təсrübədə sterilizasiyanın termiki metodu geniş tətbiq olunur ki, o da buxar və hava sterilizatorlarından istifadə etməklə həyata keçirilir.

Radiasiya metodu az işlədilir, əsasən birdəfəlik istifadə üçün nəzərdə tutulan TTA-nın istehsalat şəraitində sterilizasiyası məqsədilə tətbiq olunur.

İonlaşdırıcı şüalar - qamma-şüalar, beta-hissəciklər və s. istifadə olunur. Bundan başqa, TTA-nın zərərsizləşdirilməsi infraqırmızı, ultrabənövşəyi şüalandırma, həmçinin çoxyüksək tezlikli (ÇYT) və ultrayüksək tezlikli (UYT) impuls cərəyanı vasitəsilə aparıla bilər. Lakin səhiyyə praktikasında bu metodlardan çox az hallarda istifadə edirlər.

Sterilizasiyaya məruz qalan alətlərin işlənməsi 3 mərhələdə aparılır: dezinfeksiya, sterilizasiyaönü işləmə, sterilizasiya.

Birinci mərhələ – alətlərin dezinfeksiyası fiziki və ya kimyəvi metodla həyata keçirilir. Fiziki metod kimi 30 dəqiqə ərzində, çay sodası əlavə etdikdə isə (20 q/l) 15 dəqiqə suda qaynatma geniş tətbiq olunur. Lakin dezinfeksiyanın kimyəvi metoduna daha çox üstünlük verilir. Bu zaman alətlər dezinfeksiyaedici məhlulla dolu qaba yerləşdirilir. Bu əməliyyat alətlərin işlədilməsindən dərhal sonra (onların qurumasına yol vermədən) yerinə yetirilir. Dezinfeksiya başa çatdırıldıqdan sonra alətlər axar su altında yuyulur. Xəstə ilə bilavasitə təmasda olmayan tibbi təyinatlı alətlər və ya bəzi qurğuların hissələri dezinfeksiyaediji məhlulda isladılmış tamponla silinir.

İkinci mərhələ – sterilizasiyaönü işləmə zülal, yağ, mexaniki çirklərin və dərman preparatlarının qalıq miqdarının kənarlaşdırılması məqsədini daşıyır (Sxem 5). Sterilizasiyaönü işləmə mexanikləşdirilmiş və ya əl üsulu ilə yerinə yetirilir. Mexanikiləşdirilmiş yuma xüsusi təyinatlı yuyuju maşınlarda müxtəlif tibb alətlərinin zərərsizləşdirilməsi üçün istifadə edilir.

 Əl üsulu ilə işləmə aşağıdakı ardıjıllıqla aparılır:

a) əvvəlcə alətləri axar su altında 0,5 dəq ərzində yuyurlar;

b) yuyucu məhlulda 15 dəq ərzində 500J-də isladırlar - bu zaman onların üzəri 0,5%-li «Biolot» yuyuсu məhlulla, yaxud 0,5%-li hidrogen peroksid və sintetik yuyuсu məhlulun hər hansı biri («Lotos», «Proqress», «Trilas – A») ilə hazırlanmış preparatları ilə örtülməlidir;

c) yuyucu məhlulda alətlər pambıq – tənzif tampon və ya şotka ilə yuyulur;

ç) axar su ilə, sonra isə distillə edilmiş su ilə yuyulur;

d) quru hava sterilizatorlarında isti hava ilə 75-870 C-də rütubət tam buxarlanana qədər qurudulur.

Üçüncü mərhələ - sterilizatorlarda aparılır. Burada sterilizasiya buxar, isti quru hava, kimyəvi maddələrin məhlulları, qazlar və ionlaşdırıjı şüalandırma ilə aparılır. Sterilizasiya üsulu zərərsizləşdirilən obyektdən asılıdır.

Buxar sterilizatorlarında ağlar, sarğı materialları, cərrahi alətlər, cihaz və aparatların hissələri (xüsusən korroziyayadavamlı metal və xəlitələrdən hazırlanmış), üzərində 2000C olan şprislər, şüşə qablar, rezin məmulatlar (kateter, zond, borucuqlar, əlcəklər) zərərsizləşdirilir. Rezin əlcəklər içəridən və xaricdən talkla səpilir, hər biri ayrıca tənzifə bükülür və beləcə bikslərə qoyulur. Cərrahi ağlar və alətlər, sarğı materialı bisklərdə boş surətdə yerləşdirilir.

 Hava sterilizatorlarında cərrahi və ginekoloji alətlər, cihaz və aparatların detalları və hissələri (o cümlədən korroziyaya davamsız materiallardan hazırlanmış), 2000J yazılı şprislər, kəsiji alətlər zərərsizləşdirilir.

 Kimyəvi maddələrin məhlullarında korroziyaya davamlı materiallardan hazırlanmış alətləri, rezin əşyaları, o cümlədən metal hissələri olan əşyalar zərərsizləşdirilir.

İşləmə emal, şüşə və ya plassmas qablarda ağzı kip örtülü halda aparılır. Əşyalar sərbəst yığılır, tamamilə məhlulun içərisinə salınır, sonra H2O2-in 6%-li məhlulunda 180C-də 6 saat, 500C-də 3 saat ərzində, yaxud 1% Dezakson-1 məhlulunda 180C-də 45 dəqiqə ərzində zərərsizləşdirilir. Sterilizasiya qurtardıqdan sonra əşyalar steril suyun içinə salınır ki, o da hər 5 dəqiqədən bir 2 dəfə dəyişilir. Bundan sonra əşyalar steril kornsaqla içərisi steril ağla örtülmüş steril bikslərə yığılır. Kimyəvi maddələrlə sterilizasiya olunmuş alətləri həmin gün işlədirlər.

 Şüşədən və metaldan hazırlanmış alətlər 30 dəq ərzində «üçlü məhlula» (2% formalin + 0,3% fenol + 1,5% natrium bikarbonat) salmaqla zərərsizləşdirilir.

 Qaz üsulu ilə nəcisi, deşici cərrahi alətləri, güzgülü səthə malik olan, optiki avadanlıq, bir dəfə işlədilən əşyalar və istiliyə davamlı sintetik plassmasdan hazırlanmış əşyalar zərərsizləşdirilir. Qaz üsulu ilə zərərsizləşdirmə zamanı etilen-oksidi, onun metil-bromidlə qarışığı və formaldehid işlədilir. Zərərsizləşdirmə ağzı kip bağlı qaz sterilizatorlarında aparılır.

STERİLİZATORLAR

Hazırlanmış yeni nəsil buxar, hava və qaz sterilizatorları əvvəllər buraxılmış modellərdən avtomatik idarəolunma üsulu, proseslərin bloklaşdırılması, işıq, rəqəm indikasiyası vasitələrinin və səs siqnalizasiyasının olması ilə fərqlənirlər. Hazırda xırda stomatoloji alətlər üçün qlasper sterilizatorlarının yaradılması üzrə iş aparılır ki, burada sterilizasiyaedici agent kimi qızdırılmış şüşə kürəciklərdən, həmçinin ozon və plazma sterilizatorlarından istifadə olunur. Sterilizatorların bir çox növləri vardır. Onlardan bəziləri ilə tanış olaq.

Hava sterilizatorları

QP-10 MO, QP-20 MO, QP-40 MO, QP-80 MO hava sterilizatorlarının işçi kamerası müvafiq olaraq 10, 20, 40 və 80 l tutuma malik olub istənilən tibb alətlərinin və materiallarının sterilizasiyası, dezinfeksiyası və qurudulması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Sterilizatorla iş zamanı iş reciminə və seçilmiş proqrama dair lazım olan bütün məlumatlar rəqəmli displeylərdə təsvir olunur. Sterilizasiyanın üç reciminin parametrlərinin qorunub saxlanması üçün sterilizatorların enerciasılı yaddaşı vardır, onları iş zamanı dəyişmək və ya istifadə etmək mümkündür. Sterilizasiya siklinin qısaldılması üçün işçi kameranın məcburi soyudulması tətbiq edilir.

 QP-320-PZ hava sterilizatoru 320 l həcmdə işçi kameraya malik olub cərrahi alətlərin, istiyədavamlı şprislərin (üzərində 2000C yazılan), iynələrin, şüşə qabların və s. quru isti hava ilə sterilizasiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur. O, tibbi təyinatlı obyektlərin dezinfeksiyası və qurudulması məqsədilə də istifadə edilə bilər.

Sterilizator havanı məcburi dövran etdirən sistemlə təchiz olunmuşdur. Sterilizatorda bakterisid filtr tətbiq olunur ki, bu da kameranın içərisində soyuq havanı steril materialın üzərinə yönəldilməsinə imkan verir.

QP-160-PZ hava sterilizatoru məjburi soyutma sisteminə malik olub cərrahi alətlərin, istiyədavamlı şprislərin və iynələrin, şüşə qabların və s. tibbi təyinatlı alətlərin (TTA) sterilizasiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur. Onlardan həmçinin tibb təyinatlı obyektlərin dezinfeksiyası və qurudulmasında da istifadə etmək mümkündür. Bu seriyadan olan sterilizatorların fərqləndirici xüsusiyyəti ondadır ki, yüksəkeffektiv soyutma sistemi vardır, bu isə soyutma vaxtını və deməli ümumi sterilizasiya siklini qısaldır.

İkiqapılı QPD-320-PZ hava sterilizatoru cərrahi alətlərin, istiyədavamlı şprislərin və iynələrin, şüşə qabların və s. TTA hava sterilizasiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur. O, həmçinin tibbi təyinatlı obyektlərin dezinfeksiyası və qurudulması üçün işlədilə bilər. QPD-320-PZ sterilizatorlarının səciyyəvi xüsusiyyəti onlarda ikinci qapının olmasıdır ki, bu da onu ayrı-ayrı otaqlarda istifadə etməyə (otağın arakəsməsində quraşdırılaraq) imkan verir. Sterilizatorda bakterisid filtr tətbiq olunur, onun sayəsində kameranın içərisində soyuq havanı steril materialın üzərinə yönəltməyə imkan yaranır.

Buxar sterilizatorları

Vka-75-PZ (Kasımov) avtomatik buxar sterilizatoru 4 sterilizasiya rejiminə (o cümlədən istismarçı tərəfindən verilən) malik olub məhlulların və tibb alətlərinin (metaldan, rezindən, şüşədən, parçadan hazırlanmış) qablaşdırılmış və ya qablaşdırılmamış şəkildə doymuş buxarla yüksək təzyiq altında sterilizasiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur. Aşağıda digər qurğularla müqayisədə onun üstün cəhətləri göstərilmişdir:

– sterilizasiya prosesinin tam avtomatlaşdırılması;

– məhlulların sterilizasiyası;

– sterilizasiyanın 3 əsas rejimini (1210J, 1260J və 1340J) seçmə imkanının olması;

– sterilizasiya siklinin parametrlərini dəyişmək imkanına malik olan proqramla təchiz edilməsi;

– sterilizasiya kamerasından havanın effektiv şəkildə çıxarılması üçün əvvəlcədən vakuumlaşdırma;

– kondensatorun əsasında aparılan yüksəkeffektiv qurudulma sisteminin olması;

– sterilizasiya kamerasının qapağının daxili sürgüsünün olması.

QK-10 üfqi dairəvi kamerası olan buxar kamerası tibb təcrübəsində işlədilən materialların, alətlərin və ləvazimatların nəm doymuş buxarla təzyiq altında sterilizasiyası üçün istifadə olunur. Sterilizatorun əsas hissələri, həmçinin sterilizasiya kamerası, qapı və s. xüsusi (çox mürəkkəb) poladdan hazırlanmışdır.

QK-25 sterilizatoru elektron idarəetmə sisteminə malikdir. Bundan başqa:

–cjiddi verilmiş iki sterilizasiya reciminə və bir sərbəst proqramlaşdırılmış recimə malikdir;

– vakuum qurudulmanın sürətləndirilmiş sisteminə malikdir;

– saatlar və sikllərin hesablayıjısı vardır;

– qəza zamanı dayandırma sistemi ilə təjhiz olunub;

– sterilizasiya olunmuş tekstil materiallardan hazırlanmış məmulatlarda qalıq rütubətin saxlanmasını təmin edir.

VK-30 buxar sterilizatorları tibb təcrübəsində tətbiq olunan materialların, alətlərin və ləvazimatların nəm doymuş buxarla təzyiq altında sterilizasiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur. Sterilizatorun əsas hissələri xüsusi paslanmayan poladdan hazırlanmışdır. Sterilizator su kəməri və kanalizasiya sistemi olmadıqda da işləyə bilər: buxar generatoruna suyun tökülməsi su kolonkasının qıfından həyata keçirilir. İki sterilizasiya recimi vardır:

• 1320C – 20 dəqiqə 0,2 Mpa təzyiq altında

• 1200C– 45 dəqiqə 0,11 Mpa təzyiq altında.

VKO-50, VKO-75 buxar sterilizatorları stasionar və çöl şəraitində istifadə edilir. Onlar həm xarici istilik mənbəyindən (qaz plitəsi, primus və s.), həm də sterilizatorda quraşdırılmış boruşəkilli elektrik qızdırıcılardan qidalanaraq işləyir (VKO-50).

VP-01/75 buxar sterilizatoru metaldan, şüşədən, rezindən və tekstil materiallardan hazırlanmış TTA, həmçinin şüşə qablarda ağzı bağlı məhlulların nəm doymuş buxarla təzyiq altında sterilizasiyası üçün nəzərdə tutulur. Aparatın əsas xüsusiyyətləri bunlardır:

– avtomatik idarəetmə əllə təkrarlanır;

– əllə işlədilən uzaq məsafədən idarəetmə pultu vardır;

– steril tekstil materiallarda qalıq rütubətin 1%-dən çox olmamasını təmin edir;

– sterilizasiya mərhələlərinin işıq və səs indikasiyası vardır.

QK-100-Z üfqi dairəvi kamerası olan buxar sterilizatoru metaldan, şüşədən, rezindən və tekstil materiallardan hazırlanmış TTA nəm doymuş buxarla təzyiq altında sterilizasiyası üçün nəzərdə tutulur. Proses yarımavtomatik şəkildə idarə olunur. Tekstil materiallarında qalıq rütubət 2%-dən çox deyildir.

Plazma və qaz sterilizatorları

Bu qəbildən son illər STERRAD sterilizatorları geniş tətbiq olunur. Onların iş prinsipi hidrogen peroksidin (H2O2) aşağı temperaturlu plazmasının üstünlüklərindən istifadəyə əsaslanmışdır, belə ki, o, bakterisid təsirə malikdir və mikroorqanizmləri dezaktivasiya edir.

Plazma - maddənin dördünсü halıdır (bərk, maye və qaz şəklindən fərqlənir). O, ionlardan, elektronlardan, neytral atomlardan və molekullardan ibarətdir və xariji enerci mənbələrinin (temperatur, radiasiya şüalanması, elektrik sahəsi s.) təsiri altında əmələ gəlir.

STERRAD–50 sterilizatoru hidrogen peroksidin aşağı temperaturda (450С) quru sikldə qaz plazmasının tətbiqinin əsasında hazırlanmışdır. Ehtiyatla davranmağı tələb edən jərrahi alətlərin sterilizasiyasına imkan verir. Bu metodda korroziya mümkün deyildir. Sterilizasiya sikli – 45 dəqiqədir. Alətlər sterilizasiya sikli başa çatdıqdan dərhal sonra işlədilə bilər, onların üzərində hər hansı təhlükəli maddələrin qalıq izləri olmur. Sterilizasiya kamerasının həjmi 50 l təşkil edir.

Hazırda alimlər daha təkmil yeni model - STERRAD® 100S sterilizatoru üzərində işləyirlər. Onun ən mühüm üstün cəhəti ondadır ki, toksik tullantıları yoxdur, yəni hidrogen peroksid plazmasının qalıq məhsulları su və oksigendir. Bu, tibb heyətinin, pasiyentlərin və ətraf mühitin təhlükəsizliyini təmin edir, əlavə aerasiyaya ehtiyaj qalmır, alətlərin zərərsizləşdirilmə müddətini azaldır. Sterilizasiya agentinin yüksək nüfuzetmə qabiliyyəti daxili kanallara malik qurğuların etibarlı sterilizasiyasını da təmin edir.

STERRAD®100S sterilizatorunda zərərsizləşdirilən tibb alətlərinin çeşidi müxtəlifdir. Onlarda optik qurğular, yumşaq və bərk еndoskoplar, videokameralar, mikroсərrahiyyə alətləri, elektrik alətləri, endoprotezlər və s. sterilizasiya olunur.

Çoxməqsədli ozon sterilizatoru ozonator və üzvi şüşədən hazırlanmış 36, 85 və ya 250 l həjmə malik sterilizasiya kamerasından ibarətdir. Çöl şəraitində və ekstremal şəraitlərdə işlədilən sterilizatorlarda sterilizasiya kamerası paslanmayan poladdan hazırlanmış və onun həjmi 40 və ya 70 l bərabərdir. Çoxməqsədli ozon sterilizatoru cərrahi alətlərin və istiyədavamlı tibb alətlərinin ekspress-sterilizasiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Tibbi təyinatlı alətlərin sterilliyinə nəzarət

Sterilizasiyasının effektivliyini bakterioloji testlərin vasitəsilə bakterioloji müayinələrin nəticələrinin əsasında qiymətləndirirlər. Bakterioloji nəzarət sanitar-epidemioloci və dezinfeksiya xidmətinin işçiləri tərəfindən ildə 2 dəfə və MPM-nin laboratoriyaları ilə ildə 1 dəfə həyata keçirilir.

Sterilizasiya olunmuş əşyaların keyfiyyətinə nəzarət xüsusi avadanlıqla təjhiz olunmuş idarələrdə aparılır. Boksda ultrabənövşəyi (döşəmədən 2-2,5 m hündürlükdə) lampalar quraşdırılır. MPM-də bakterioloji nəzarət obyekti kimi: cərrahi alətlər, şpris, iynə, stomatoloji alətlər, zond, sarğı materialları, ağlar və s. götürülə bilər. Alətlərin sterilliyini təyin etdikdə onları tamamamilə steril qidalı mühitlərə yerləşdirirlər. Bəzən alət böyük olduqda 5x5 ölçülü steril salfet vasitəsilə (əvvəljədən steril fizioloji məhlulda, steril suda isladılmış) yuyuntu götürürlər. Eyni təyinatlı alətlərdən götürülmüş yuyuntuları bir vaxtda iki qidalı mühitə: tioqlikol mühitinə və Saburo bulyonuna əkirlər. Tioqlikol mühitində bakteriyalar (həm aerob, həm də anaerob), Saburo bulyonunda isə göbələklər aşkar edilir.

Əkmələr tioqlikol mühitində termostatda 320C, Saburo bulyonunda isə 20-220C temperaturda 14 sutka (qaz üsulu ilə sterilizasiya olunmuş alətlər) və 8 sutka (buxarla sterilizasiya olunmuş alətlər) saxlanırlar. Əkdikdən sonra mikroorqanizmlər heç bir mühitdə aşkar edilmədikdə nəzarət olunan alət steril hesab edilir. Hər hansı qidalı mühitdə (sınaq şüşəsində) mikroorqanizmlər aşkar edilərsə təkrar müayinə aparılır. Təkrar müayinə zamanı əgər yeni nümunələrdə mikroorqanizmlər tapılmırsa, həmin partiya steril sayılır.

Sterilizasiyaönü işləmənin keyfiyyətinə nəzarət seçmə yolu ilə (1%-ə yaxın alətlər) qalıq qana görə sınaqların qoyulması ilə (benzidin, ortolidin, azopiram və ya amidopirin) və yuyuju məhlulun izlərini aşkar etməklə (fenolftalein sınağı) aparılır. Yağlı dərman maddələri işlədilmiş şprislərdə yağ izlərinin olmasını sudan III sınağı vasitəsilə təyin edirlər. Qan və ya yuyucu məhlulun təyin edilməsinə görə qoyulmuş sınaq müsbət olduqda alətlər mənfi nətijə alınana qədər təkrarən zərərsizləşdirilir.

Benzidin sınağı aşağıdakı reaktivlərlə aparıla bilər:

 Benzidin xloridlə sınaq – Benzidin xloridin 0,5-1%-li məhlulu distillə olunmuş suda həll edilir. Eyni həjmdə hidrogen peroksidin 3%-li məhlulu ilə qarışdırılır.

 Benzidin sulfatla sınaq – İçərisində 0,025 q benzidin sulfat həll edilmiş 50%-li 5 ml sirkə turşusundan ibarət məhlula 3%-li 5 ml hidrogen peroksid əlavə edilir.

Amidopirin sınağı – Eyni həjmdə götürülmüş (2-3 ml) 5%-li amidopirinin spirtli məhlulu, 30%-li sirkə turşusu və 3%-li hidrogen peroksidlə qarışdırılır.

Sınaqları qoyduqda müayinə edilən əşyanın üzərinə bir damcı damızdırılır. Bu zaman qanla çirklənmə olarsa, göy-yaşıl rəng müşahidə edilir.

Azopiram sınağı - Tərkibi 10% amidopirin, 0,10-0,15% duz-turşulu anilin, 85% etil spirtindən ibarətdir. Tibb alətlərinin sterilliyinə nəzarət edərkən müayinədən bilavasitə əvvəl işçi məhlul hazırlanır eyni həjmdə azopiramla 3%-li hidrogen peroksid qarışdırılır. Əşyalar işçi məhlulla işlənir, yaxud məhlulda isladılmış tamponla silinir və ya üzərinə pipetka vasitəsilə bir neçə damjı reaktiv salınır.

Qan izi olduqda həmin dəqiqə və ya çirkli səthin reaktivlə təmasından sonra 1 dəqiqə müdətində ilk öncə bənövşəyi, daha sonra çəhrayi-mavi rəng alınır. Müayinə edilən əşyaların 1 dəqiqədən artıq müddətdə rənglənməsi düzgün sayılmır.

Fenolftalein sınağı - Fenolftaleinin 1%-li spirtli məhlulu hazırlanır. Bunun üçün 1 q fenolftalein 95 q 95% etil spirtində həll edirlər. Məhlul qaranlıq və quru yerdə hazırlanma müddətindən etibarən 6 ay ərzində saxlanır.

Yuyulmuş alətə məhluldan 1-2 damсı damızdırılır. Alətin üzərində yuyucu məhlulun izi olduqda rəngsiz fenolftalein məhlulu tünd qırmızı rəngə boyanır. Qanla çirklənmə və yuyuсu məhlulun qalığı aşkar edildikdə tibb alətləri mənfi nətiсə alınanan qədər təkrar təmizlənməli və müayinə edilməlidir.

Bundan başqa hava, qaz (formaldehid və etilen oksidi) və buxar sterilizasiyasının keyfiyyətinə nəzarət etmək üçün xüsusi bioloji indikatorlardan istifadə edilir. Aşağıda onların tətbiqi metodikası verilmişdir.

Hava sterilizasiyasının keyfiyyətinə nəzarət zamın xüsusi indikatorlar sterilizatorların içində və xaricində yerləşdirilir. Sterilizasiyadan sonra indikatorun içinə 1 ml steril rəngli qidalı mühit daxil edir və termostatda (370C) 48 saat ərzində saxlayırlar. Mühitin rəngi dəyişmirsə (yaşıldırsa) sterilizasiya effektiv qiymətləndirilir, rəng dəyişdikdə (saralır) bu, həyat qabiliyyətli mikroorqanizmlərin olduğu göstərir, yəni sterilizasiya qeyri-effektiv sayılır.

Qaz sterilizasiyanın keyfiyyətinə nəzarət zamanı nömrələnmiş indikatorları nəzarət nöqtələrində sterilizatorun içində və xaricində yerləşdirirlər. Sterilizasiyadan sonra indikatora 1 ml rəngli qidalı mühit daxil edir və termostatda (550C) 48 saat ərzində saxlayırlar. Rəng dəyişmirsə (yasəməni) – sterlizasiya effektiv, rəngi saralırsa – sterilizasiya qeyri-effektiv qiymətləndirilir.

Buxar sterilizasiyasının keyfiyyətinə nəzarət zamanı da sterilizatorun içində və xarijində yerləşdirilmiş indikatorlara 0,5 ml steril rəngli qidalı mühit daxil edir və onu termostatda (550C) 48 saat ərzində saxlayırlar. Qiymətləndirmə qaz sterilizasiyasında olduğu kimi aparılır.

**Ədəbiyyat:**

1. İ.Ə.Ağayev , X.N.Xələfli, F.Ş.Tağıyeva Epidemiologiya (Dərslik), 2012
2. İ.Ə.Ağayev və başq. Dezinfeksiya işi. Tibb Universiteti tələbəlri üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2008, 208 s.
3. Белозеров Е.С., Иоанниди Е.А. Курс эпидемиологии: АПП «Джангар», 2005, 136с.
4. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология: Санкт-Петербург, Фолиант, 2006, 716с.
5. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. Инфекционные болезни и эпидемиология: М., Москва, 2006, 810с.
6. Шкарин В.В., Шафеев М.Ш. Дезинфектология: Изд-во НГМА, Нижний Новгород, 2003, 358с.
7. Ющук Н.Д. Эпидемиология: М., Москва, 1998, 336с.
8. Ющук Н.Д., Мартынов Ю.В. Краткий курс эпидемиологии: М., Москва, 2005, 196с.