

CONTROLUL BACTERIOLOGIC SANITAR AL INSTITUȚIILOR MEDICALE, DE COPII ȘI ÎNTREPRINDERILOR DE ALIMENTAȚIE PUBLICĂ

68.1. DATE GENERALE

Utilajul și obiectele de uz curent din instituțiile medicale, de copii și din întreprinderile de alimentație publică sunt frecvent principalele căi de transmitere a unor boli infecțioase bacteriene sau virale. Contaminarea cu microorganisme patogene a veselei, jucăriilor, mobilierului, lenjeriei este intensivă în prezența bolnavilor infecțioși și a purtătorilor.

În creșe și grădinițe de copii transmiterea agenților infecțioși este favorizată și de unele particularități legate de vârsta copiilor (e. g. deprinderi insuficiente de igienă personală, obiceiul de a lua în gură jucăriile și diferite obiecte).

Sursa principală de contaminare a obiectelor de uz curent este omul, care, cu excrețiile lui ca fecalele, urina sau secrețiile rinofaringiene, elimină diferite bacterii patogene și virusuri cum sunt: shigele, salmonele, *E. coli*, virusurile poliomielitei, hepatitei A ș.a. Astfel transmiterea bolilor infecțioase poate avea loc, practic, prin orice obiect: veselă, jucării, mânerul ușilor, receptorul telefonului, balustrada scării ș. a. Agenții multor boli pot fi transportați de muște, care îi depun pe obiectele de uz curent și alimente. Obiectele se pot impurifica și cu microorganismele din aer, care sedimentează pe obiecte o dată cu praful și aerosolii. Sursă de impurificare pot fi, de asemenea, apa și solul.

Infecțarea omului depinde de concentrația microorganismelor pe obiecte, de virulență și de termenul de supraviețuire a lor în mediu. Pe obiecte microorganismele, de regulă, nu se înmulțesc. După contaminarea obiectelor majoritatea microorganismelor patogene mor relativ repede din cauza uscării sau a acțiunii razelor solare, însă în unele locuri ascunse, cum ar fi diferite crăpături, falduri, adâncituri, microbii pot supraviețui timp mai îndelungat. Durata supraviețuirii variază cu specia microorganismului patogen: e. g. agenții febrei tifoparatifoidice rămân viabili pe obiecte 60—80 zile, *E. coli* până la o lună, corinebacteriile până la 5 luni, micobacteriile tuberculozei până la un an, virusurile ECHO, Cocksackie mai mult de o lună, virusurile gripale o săptămână etc. Sporii persistă deosebit de mult timp.

În transmiterea infecțiilor intraspitalicești o importanță deosebită o au obiectele de uz curent.

Infecțiile intraspitalicești sau infecțiile nozocomiale (de la gr. *nosos* = boală și *komizein* = a îngriji; referitor la spitale) sunt boli infecțioase contractate după internarea bolnavului în spital. În aceste infecții, foarte frecvente, personalul, bolnavii și mediul spitalicesc constituie un ansamblu indivizibil. Infecțiile nozocomiale sunt cauzate de așa-numitele tulpini de spital, care de regulă sunt foarte rezistente, inclusiv la antibiotice. De aici decurge dificultatea tratamentului lor. Apariția infecțiilor intraspitalicești este favorizată de mai mulți factori cum sunt: boala principală a bolnavului, vârsta, explorări

agresive (cateterisme etc.), intervenții chirurgicale, medicație imunosupresivă, alimentație, durata spitalizării ș. a.

Cauză mai frecventă a infecțiilor intraspitalicești sunt: coci grampozitivi (*S. aureus*, streptococi din grupul A); bacili gramnegativi (*Salmonella*, *Shigella*, *E. coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*) și alte microorganisme (virusurile hepatitei, virusurile gripale, virusul rujelei etc.).

Scopurile analizei microbiologice sanitare a obiectelor de uz curent și a utilajului sunt diferite:

- controlul igienico-sanitar curent în instituțiile curative, de copii și în întreprinderile alimentației publice;

- controlul sanitar preventiv;

- la indicații epidemiologice, investigarea focarelor de boli infecțioase acute.

Obiectivele examenului microbiologic sanitar sunt:

1. Mobilierul, îmbrăcămintea, lenjeria, păturile, cuverturile, vesela, tacâmurile, paharele, tablele pentru prepararea alimentelor etc.

2. Pereții, dușumeaua, pervazul ferestrelor, mânerul ușilor, mesele pentru alimentare și cele pentru înfășat.

3. În spitale: aerul, utilajul, instrumentele, materialul de sutură, mâinile chirurgilor și ale personalului auxiliar, pielea câmpului operator.

4. În maternități: laptele de mamă, soluția de glucoză utilizată ca băutură pentru nou-născuți, unguentul cu vaselină, obiectele pentru toaleta nou-născuților, apa potabilă din sticle, cămile, personalul medical și auxiliar.

5. În farmacii: apa distilată, soluții injectabile, unguente, coliruri, pulberi, comprimate, infuzii, decocturi și siropuri, mesele, flacoanele și dopurile, aerul din încăperi, robinetele, personalul etc.

În cazul unui control sanitar curent examinările se fac lunar. La indicații epidemiologice examinările se fac până la și după efectuarea măsurilor sanitaro-igienice. Controlul sterilității instrumentelor, câmpului operator, materialului de pansament, lenjeriei chirurgicale și a mâinilor chirurgilor se face săptămânal.

68.2. EFECTUAREA EXAMINĂRILOR

68.2.1. Recoltarea și pregătirea probelor

Pentru analiza microbiologică sanitară probele de pe obiecte se recoltează cu ajutorul tamponelor de vată, prin metoda amprentelor, uneori prin metoda incluzionării.

- *Metoda tamponelor.* Se utilizează tampoane sterile din vată răsucită la capătul unei tije de lemn și introduse în eprubete. Capătul opus al tijeii iese prin dopul de vată. Eprubetele conțin 5 ml soluție salină izotonă sterilă sau mediul Kessler. Cu tamponul umezit, se șterge suprafața examinată în două direcții reciproc perpendiculare.

Pentru recoltarea probelor de pe suprafața meseilor, dușumelei, pervazului ferestrelor se folosesc șabloane metalice cu suprafața de 100 cm².

Mâinile se șterg cu tamponul umezit începând cu partea dorsală, mai puțin contaminată, și continuând cu suprafața palmară, spațiile interdigitale, pliurile periungiale.

Obiectele mici (jucăriile, tacâmurile) se șterg cu tamponul pe toată suprafața.

Farfuriile, căniile, paharele se șterg pe toată suprafața interioară, margine și suprafața exterioară pe o lățime de 2 cm.

Prin exprimarea tamponelor în fluidul tuburilor se obține lichidul de spălătură a suprafețelor respective.

La examinarea flacoanelor și dopurilor din farmacii se recoltează lichidul de spălătură.

■ *Metoda amprentelor (de contact)*. Se utilizează benzi din hârtie de filtru sau membrane filtrante sterile, care se introduc în medii cu 3% geloză lichefiată, geloză-sânge, geloză glucozată, mediul Endo ș. a. După solidificare se aplică pe suprafața examinată, se apasă puțin cu o pensă sterilă, iar după câteva minute se transferă într-o cutie Petri sterilă cu suprafața amprentei în sus, după care se incubează în termostat.

■ *Metoda incluzionării*. Se folosește o formă metalică specială cu aspectul unui trunchi de con, la care suprafața superioară are 5 cm², iar cea inferioară 4 cm². După flambare cu alcool și răcire, folosind o pensă sterilă, se aplică forma pe suprafața examinată și se umple cu 6—7 ml mediu agarizat 4% (geloză, mediul Endo) topit și răcit la 45°C. Se apasă conul pe suprafața examinată până la solidificarea mediului: 5—6 minute geloză, 9—10 minute mediul Endo. În final se ridică forma, se desprinde și se plasează mediul de cultură într-o cutie Petri sterilă.

68.2.2. Analiza

În instituțiile medicale (cu excepția blocurilor alimentare), maternități, farmacii lichidul de spălătură recoltat cu un singur tampon de pe fiecare suprafață investigată se folosește pentru toate analizele.

S. aureus îl depistăm prin însămânțarea directă a 0,2—0,3 ml lichid în 5 ml de bulion cu 6,5% clorură de sodiu și pe o placă de geloză hiperclorurată cu gălbenuș de ou. După obținerea culturii pure se identifică. Pentru aceasta se testează coagulaza, fermentarea manitei, lecitinaza. În scopuri epidemiologice se determină fagovarul.

Coliformii se determină introducând tamponul într-o eprubetă cu 5 ml mediu Kessler, care apoi este incubată 24 ore la 37°C. A doua zi se fac repicări din mediul Kessler pe mediul Endo. Pentru identificare, se repică coloniile tipice în mediul semilichid cu glucoză, care este incubat la 43°C.

Pentru depistarea pseudomonadelor nu se fac însămânțări speciale, deoarece coloniile lor pigmentogene pot fi reperate ușor pe mediul Endo. Coloniile suspecte se repică pe geloză înclinată cu 2—5% glicerină sau manită. Pe panta de geloză bacilul piocianic crește abundent cu o nuanță verzuie; cultura are consistență unsuroasă și un miros specific de iasomie. Se verifică aspectul morfotinctorial pe frotiuri colorate Gram și caracterul hemolitic prin repicare pe plăci cu geloză-sânge.

Nu se fac însămânțări speciale nici pentru depistarea bacteriilor din genul *Proteus*. Coloniile suspecte de pe mediul Endo se repică, după Schukevici, în apa de condens a pantei de geloză și, după 24 ore la 37°C, se examinează caracterul creșterii, mobilitatea, producerea de urează, fenilalanindezaminază și alte caractere biochimice.

Obiectele sunt considerate curate, dacă numărul total de microorganisme nu depășește 10⁴ la 1 cm² în lipsa patogenilor.