

Aseptika un antiseptika,
infekciju kontroles pasākumi

INFEKCIJAS KONTROLE

INFEKCIJAS KONTROLE

- Infekcijas kontroles mērķis ir nodrošināt pacientam tīru un drošu apkārtējo vidi, atklājot un novēršot apstākļus, kas veicina mikroorganismu augšanu un izplatīšanos.
- **MIKROORGANISMS** ir dzīvs organisms, kas ir tik mazs, ka to nevar redzēt ar neapbruņotu aci, bet tikai ar mikroskopu.
- Mikroorganismu veidi –vīrusi, baktērijas, riketsijas, sēnes, arī rauga sēnīte, protozoji u.c
- Mikroorganismu daba
 - **nepatogēnie** mikroorganismi –cilvēka organismā veic produktu ķīmisko pārstrādi (**fermentizācija**)
 - **patogēnie** mikroorganismi-rada slimības un infekcijas

INFEKCIJAS KONTROLE

- Apstākļi, kas ietekmē baktēriju augšanu:
- **ĒDIENS** – Baktērijas labi aug ēdiena atliekās, kas atrodas pacienta istabā
- **MITRUMS** – Baktērijas labi aug mitrās vietās
- **TEMPERATŪRA** – Augsta temperatūra nogalina lielāko daļu baktēriju. Ja cilvēkam ir normāla ķermeņa temperatūra, baktērijas viegli aug gan uz ādas, gan cilvēkā. Zema temperatūra nenogalina baktērijas, bet kavē to aktivitāti un samazina augšanas ātrumu.
- **SKĀBEKLIS** – **Aerobām** baktērijām dzīvībai nepieciešams skābeklis. **Anaerobām** baktērijām skābeklis ir kaitīgs.
- **GAISMA** – Tumsa veicina baktēriju attīstību. Tās kļūst aktīvas un ātri vairojas. Gaisma ir baktēriju ienaidnieks. Ja tās nokļūst tiešā saules gaismā, baktērijas kļūst kūtras un lēni mirst.
- **DZĪVAS UN MIRUŠAS VIELAS** – **Saprofīti** – baktērijas, kas dzīvo mirušās vielās vai audos. **Parazīti** – baktērijas, kas dzīvo dzīvās vielās vai audos.

Infekciju veidi

1.Eksogēnā infekcija – nonāk organismā (brūcē) no ārējās vides;

2.Endogēnā infekcija – infekcijas perēklis atrodas pašā organismā, kas nonāk operācijas brūcē hematogēni, limfogēni vai tiešā kontakta ceļā.

3.Hospitālā infekcija (oportūniskā jeb nazokomiālā) – apstākļu kopums, kas rada saslimšanu ar infekciju, slimniekam atrodoties stacionārā.

- **Endogēnā infekcija**

Tās paveids ir latentā jeb “snaudošā infekcija”, kas ir bez klīniskiem simptomiem.

- Biežākie infekcijas perēkļi organismā:kariozi zobi,hroniski deguna blakus dobuma iekaisums;ādas iekaisuma perēkļi;hroniskas ginekoloģiskas infekcijas.

Infekciju veidi

- **Hospitālās infekcijas galvenās izpausmes:**
- Septiskās (iekaisuma) formas: urīnceļu infekcija ~ 40%; brūču infekcijas ~ 25%; elpoššanas ceļu infekcijas ~16% septicēmija ~3 -5%, u.c.
- Akūtas respiratoras saslimšanas;
- Akūtas zarnu infekcijas (A hepatīts, salmoneloze)
- Transmisīvas infekcija (B hepatīts, AIDS).
- **Hospitālās infekcijas iekļūšana organismā**
- **Eksogēnā ceļā** – no ārējās vides (primārie avoti ir personāls vai citi slimnieki, sekundārie – gaiss, med. instrumenti, aparatūra un citi priekšmeti (katetri, narkozes aparāti, u.c.)
- **Endogēnā ceļā** (novēro slimniekiem, kas ilgstoši atrodas stacionārā, kontaktē ar primāriem un sekundāriem hospitālās infekcijas avotiem, kā rezultātā izmainās viņu ādas dziļā mikroflora).

Infekcijas avots

- Infekcijas avots ir dzīvs inficēts cilvēks vai dzīvnieks, kas pastāvīgi ārējā vidē izdala slimības izraisītājus;

Par infekcijas avotu var būt

- slims cilvēks vai dzīvnieks;
- rekonvalescents (pacients atveseļošanās periodā);
- pārslimojušais – zināmu laika periodu pēc klīniskas izveseļošanās;
- mikrobu nēsātājs – vesels cilvēks vai dzīvnieks.

Infekcijas pārneses ceļi

1. Kontakta: pārnese

- tieša (no cilvēka uz cilvēku) – pieskaršanās, seksuāls kontakts, fekāls vai orāls kontakts (piemēram, HIV, A un B hepatīts, gonoreja),
- netieša pārnese (ar kontaminētu aprīkojumu) – ar injekcijas adatu, ķirurģiskiem instrumentiem, gultas veļu u.c. (piemēram, B hepatīts, pseidomonas, *E. coli*, CMV),
- pārnese ar pilieniem (1 m attālumā) – klepojot, šķaudot, dziedot (piemēram, gripa, garais klepus, tuberkuloze, cūciņas, masalas).

Infekcijas pārneses ceļi

2. Aerogēnā pārnese (ar gaisu, nejaukt ar pilienu kontakta izplatīšanos!);

tiek pārnesti sīki viegli mikroorganismi, kas var ilgi atrasties gaisā un tālu izplatīties (piemēram, masalas, tuberkuloze, legionellas).

3. Pārnese ar kontaminētām substancēm – ūdeni, pārtiku, asinīm, serumu, izkārnījumiem, piem., salmonellas, *S. aureus*, HIV, B un C hepatīts).

4. Pārnese ar pārnēsātāju starpniecību – ar moskītiem, odiem, blusām, ērcēm, žurkām u.c. (malārija, mēris, dzeltenais drudzis).

5. Vertikālā pārnese – topošā māmiņa nodod infekciju bērnam (HIV u.c.).

Pacientu izolēšana atkarībā no pārneses ceļa

- **Stingra izolēšana** (piemēram, difterija, vīrusu izraisīti hemorāģiski drudži).
- **Kontakta izolēšana** (piemēram, MRSA, streptokoki, kašķis).
- **Respiratoriska izolēšana** (piemēram, meningokoku infekcija).
- **Izolācija aktīvas plaušu tuberkulozes gadījumā** (BK).
- **Zarnu pacientu izolēšana** (piemēram, A hepatīts, salmoneloze, šigeloze).

Izolēšanas pasākumi

(+ nepieciešams; -nav nepieciešamas; (+) atkarībā no situācijas

IZOLĒŠANAS VEIDS	Atsevišķa istaba	Virsvalks	Cimdi	Maska	Cepure /aube	Virsmu dezinfekcija
STINGRA	+	+	+	+	+	+
KONTAKTA	+/grupa	(+)	+	(+)	-	+
RESPIRATORISKA	+/grupa	(+)	(+)	+	-	(+)
TUBERKULOZE	+	+	(+)	+	(+)	+
ENTERĀLA/ZARNU PACIENTU IZOLĀCIJA	-	(+)	(+)	-	-	-

Aseptikas un antiseptikas vēsture

- Aseptikas pamati, kādus mēs tos pazīstam šodien, tika likti 19. gs. vidū. Taču paši pirmsākumi jāmeklē aptuveni 450 gadus p. m. ē.
- Hipokrats lietoja vīnu vai vārītu ūdeni, lai dezinficētu ievainojumus.
- Galēns, kāds grieķis, kurš dzīvoja mūsu ēras 2. gs., sāka instrumentus pirms izmantošanas vārīt
- Frakastorijs bija pirmais epidemiologs pasaulē, kurš paziņoja, ka slimības izplatās trīs veidos:
 - tiešā kontakta ceļā,
 - ar iepriekšēju kontaktu
 - no attāluma

Aseptika

(gr. *a*-nolieguma partikula + *septica* pūšana)

- Profilaktisku pasākumu sistēma, kas nodrošina bezmikrobu vidi brūcē
- Aseptika pēc vispārējās definīcijas ir pasargāšana no mikroorganismiem (dezinficējot ar fizikāliem vai ķīmiskiem paņēmieniem priekšmetus un vidi vai izolējot no inficētiem priekšmetiem)
- **Aseptisks stāvoklis-stāvoklis** bez mikroorganismu klātbūtnes, kuri var izraisīt saslimšanu
- Aseptikas princips nosaka , ka visam , kas nonāk saskarē ar brūci , jābūt **STERILAM**

Aseptikas un antiseptikas vēsture

Brūces tīrīšanai vēsturiski tika izmantoti:

- brūces piededzināšana ar sakarsētu dzelzi
- verdošu eļļu
- etiķi, kaļķus
- augu ziedes

Tautas medicīnā brūču tīrīšanai izmanto:

- Kumelītes , vērmeles ,rozes ,aloju ,medu ,ogli

Aseptikas un antiseptikas vēsture

18.-19.g. strauji attīstās organiskā un neorganiskā ķīmija

- 1786 g. kālija hipohlorīds
- 1798 g. Hlorā kaļķi
- 1822 g. Nātrijs hipohlorīds
- 1811 g. tika sintezēts Jods , kuru pirmo reizi brūču apdarei sāka izmantot 1885 g.
- 1888 g. Jodu sāka izmantot ķirurģisko roku apstrādei
- 1818 g. tika sintezēta ūdeņraža pārskābe
- 1863 g. plaši sāka izmantot karbolskābi

Aseptikas metodes

- Aseptiskie pasākumi samazina mikroorganismu skaitu un /vai virulenci (lipīgumu) un/vai kavē mikroorganismu vairošanos un attīstību.

1. Dekontaminācija

2. Dezinfekcija

3. Sterilizācija

Ķirurģijas nodaļas un operācijas bloka iekārtošanas prasības , prasības personālam (apģērbs, roku mazgāšana, cimdu lietošana u.c) un noteikta kārtība darba organizācija (piem.pirmos pārsien „tīros “ pacientus, pēdējos strutainos)

Aseptikas metodes - dekontaminācija

- **Dekontaminācija – aseptikas pasākums , kurš samazina mikroorganismu daudzumu līdz līmenim, kas organismam ar normālām aizsargspējām nav bīstams.**
- Dekontaminācija ir aseptikas pasākumu pirmais posms, un tas nerada sterilitāti
- Dekontamināciju izdara:
 - mehāniski noņemot infekciozo materiālu no dažādām virsmām (augstas infekcijas bīstamības pakāpe ir asinīm, krēpām, fēcēm, augsnei)
 - tīrot ar rokām (personāls speciālā aizsargapģērbā), pielietojot dažādas mazgāšanas un skalošanas metodes;
 - izmantojot kombinēto metodi, kas apvieno abu iepriekšējo metožu elementus;

Dezinfekcija ,dezinsekcija,deratizācija

- **Dezinfekcija ir mikroorganismu (baktēriju, vīrusu, riketsiju, sēnīšu utt.) iznīcināšana ārējās vides objektos, arī posmkāju (dezinsekcija) un grauzēju (deratizācija) iznīcināšana.**
- Dezinfekcija ietver arī **dezinsekciju** un **deratizāciju**.
- Deratizācija ir grauzēju iznīcināšana
- Dezinsekcija ir posmkāju iznīcināšana
- Dezinfekcijas mērķis atšķirībā no sterilizācijas ir patogēno un nosacīti patogēnu mikroorganismu iznīcināšana.

Dezinsekcija

- Saslimšanas ar atsevišķām infekcijas slimībām gadījumā epidēmiskā perēklī ir nepieciešams veikt deratizāciju un dezinfekciju, proti, ja perēklī tieši vai netieši ir konstatēta izraisītāju pārnēsātāju (posmkāju vai peļveidīgo grauzēju) klātbūtne.
- **Dezinsekcija jāveic, ja ir konstatēta kāda no šādām infekcijām:**
- Brilla slimība; epidēmiskais izsitumu tīfs;
- kašķis; malārija;
- Mēris ;tropu posmkāju pārnēsāti encefalīti un drudži;
- tropu posmkāju pārnēsāti vīrusu hemorāģiskie drudži, arī dzeltenais drudzis, Eholas vīrusslimība, Lasas drudzis, Marburgas vīrusslimība;
- tularēmija; atguļas tīfs.

Deratizācija

- **Deratizācija ir jāveic, ja konstatēta kāda no šādām infekcijām:**
- hemorāģiskais drudzis ar nieru sindromu;
- jersinoze; leptospiroze;
- limfocitārs horiomeningīts;
- Listerioze; mēris;
- pastereloze;
- tularēmija;
- žurkas koduma slimība.

Dezinfekcija iedalās

- Dezinfekcija iedalās :
 - profilaktiskā dezinfekcija
 - perēkļu dezinfekcija

Savukārt perēkļu dezinfekcija iedalās :kārtējā un noslēguma

- **Profilaktisko dezinfekciju** veic regulāri, lai nepieļautu infekciju rašanos un izplatīšanos: piemēram, dzeramā ūdens dezinfekcija (hlorēšana, ozonēšana, filtrēšana, vārīšana), piena un tā produktu, augļu, dārzeņu pasterizācija. Profilaktisko dezinfekciju veic sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumos, veterinārijā, lauksaimniecībā, agronomijā, pārtikas ražošanā un citās darbības jomās.
- **Perēkļa dezinfekciju** veic gadījumos, kad ir reģistrēti epidēmiskie perēkļi. Kārtējo dezinfekciju veic pacientu klātbūtnē, bet noslēguma dezinfekciju veic tad, kad no epidēmiskā perēkļa ir izolēts infekcijas avots.

Infekcijas slimības perēkļa kārtēja dezinfekcija

- **Infekcijas slimības perēklī kārtējo dezinfekciju veic:**
- līdz infekciozās personas hospitalizācijai;
- ja infekciozā persona ārstējas mājās, – līdz brīdim, kad tā vairs nav infekcioza.
- Ja infekciozā persona ārstējas mājās, pēc ārstniecības personas norādījuma kārtējo dezinfekciju veic iedzīvotāji pašu līdzekļiem, lietojot fizikālās (piemēram, gludināšana, vārīšana) un mehāniskās (mazgāšana, telpu vēdināšana) dezinfekcijas metodes un sadzīves ķīmiskos mazgāšanas līdzekļus.

Aseptikas metodes - dezinfekcija

- **Dezinfekcija ir process, kurā, izmantojot dezinfekcijas līdzekļus , tiek iznīcināti visi vai daļa mikroorganismu (izņemot sporas)**
- **Dezinfekcija – iespējami lielāka daudzuma kaitīgu mikroorganismu iznīcināšanas process**
- Visus medicīniskos instrumentus un slimnieku aprūpes priekšmetus pēc inficēšanās iespējas pakāpes iedala 3 kategorijās:
 - 1.,,Kritiskie priekšmeti”
 - 2.,,Puskritiskie priekšmeti”
 - 3.,,Nekritiskie priekšmeti”

KRITISKIE PRIEKŠMETI

- **augsta inficēšanās riska instrumenti – saskaras ar iekšējiem ķermeņa audiem un dobumiem**
- Pie šīs kategorijas pieder:
 - ķirurģiskie instrumenti
 - sirds katetri
 - urīnceļu katetri
 - implantāti
 - šķīdumi i/v injekcijām
 - injekcijas adatas

PUSKRITISKIE PRIEKŠMETI

- **vidēja inficēšanās riska instrumenti – saskaras ar gļotādu vai bojātu ādu**
- Pie šīs kategorijas pieder:
 - termometri
 - kuņģa un zarnu trakta endoskopi
 - inhalāciju aprīkojums
 - anestezioloģijas aparatūra

NEKRITISKIE PRIEKŠMETI

- **zema inficēšanās riska instrumenti – saskaras ar veselu ādu;**
- Nebojāta āda ir efektīva aizsargbarjera vairumam mikroorganismu
- Pie šīs kategorijas pieder:
 - asinsspiediena mērīšanas manšetes
 - šīberī jeb padubes
 - urīntrauki jeb pīles
 - kruķi
 - veļa
 - trauki u.c

Apstrādei izmanto ķīmiskos dezinfekcijas līdzekļus

Dezinfekcijas metodes

Dezinfekcijas metodes

1. Mehāniska tīrīšana
2. Fizikālā metode
3. Ķīmiskās metodes

- **MEHĀNISKĀ TĪRĪŠANA:** virsmu mazgāšana, tīrīšana ar putekļsūcēju, telpu vēdināšana, ventilācija, veļas mazgāšana.
- Šādi apstrādāto priekšmetu epidemioloģiskā bīstamība krasi mazinās. Ar putekļsūcēju, it īpaši jaunās paaudzes putekļsūcēju ar gaisa mitrināšanu – kopā ar putekļiem virsmu var atbrīvot no 98% mikroorganismu.
- Vēdinot telpu, pēc 15 minūtēm mikroorganismu skaits gaisā krasi mazinās, pēc 30 minūtēm tie gandrīz izzūd. Arī veļas mazgāšana atbrīvo veļu no mikrobiem.

Dezinfekcijas fizikālie līdzekļi

- **Fizikālie līdzekļi**

- augsta temperatūra (sadedzināšana, vārīšana, pasterizācija);
- tvaiks;
- sauss gaiss;
- ultravioletais starojums;
- ultraskaņa;
- radioaktīva apstarošana u.c.

Dezinfekcijas metodes

1. Mehāniska tīrīšana
2. Fizikālā metode
3. Ķīmiskās metodes

DEZINFEKCIJAS FIZIKĀLĀS METODES

1. Materiālus dezinficē termostatā sausā karstumā 10 -20 min. 180 grādu T
2. Vārot 2 % sodas šķīdumā 20 -30 min. Tā ir viena no metodēm instrumentu apstrādei pēc kontakta ar asinīm. To nelieto korozīvi neizturīgiem instrumentiem.
3. Dezinfekcijai ar tvaiku lieto dezinfekcijas kameras ar un bez paaugstināta spiediena, kā arī izmanto formalīna tvaika kameras matraču , segu u.c. dezinfekcijai.
4. Gaisa dezinfekcija ar ultravioleto starojumu. Lampas darbības rādiuss ir 2-3 m, tās ieslēdz darba dienas beigās līdz naķošajam rītam. Ja telpa ir liela, tad papildus lampām, kas izvietotas pie sienām, jāizmanto pārnēsājamās lampastelpas vidū. Šī metode ir veca un daudzās valstīs to neizmanto.

Dezinfekcijas fizikālās metodes

- Biežāk izmanto sausā gaisa baktericīdo, virucīdo, insekticīdo un sporocīdo iedarbību.
- 180–160 °C karstu sauso gaisu izmanto gaisa sterilizatoros laboratorijas trauku, instrumentu, kā arī metāla, stikla izstrādājumu un silikona gumijas dezinfekcijai. Drēbju, matraču, spilvenu dezinfekcija ar sauso gaisu skar tikai šo priekšmetu virspusi.
- Ūdens tvaika iedarbība ir dziļāka un iznīcina visas mikroorganismu veģetatīvās formas (iet bojā 80 °C) un sporas (120 °C – 10 min). Šās metodes efektivitāte pieaug, ja priekšmetus apstrādā ar tvaiku zem spiediena. Šo metodi izmanto metāla, stikla izstrādājumu, tekstila, lateksa, polimēru materiālu dezinfekcijai.
- Karstu ūdeni lieto dažādu izstrādājumu dezinfekcijai, jo mikroorganismu veģetatīvās formas iet bojā 60–70 °C temperatūrā 30 min laikā. Vārīšana 100 °C temperatūrā iznīcina mikroorganismus 15–45 min laikā. Antimikrobu iedarbība pastiprinās, ja pievieno 2% nātrija hidrokarbonātu vai ziepes.
- Radioaktīva apstarošana iznīcina visus mikroorganismus, kā arī sporas.

Dezinfekcijas ķīmiskie līdzekļi

- **Dezinfekcijas līdzekļus parasti iedala pēc to lietojuma:**

- roku;
 - virsmu;
 - instrumentu;
 - veļas;
 - ūdens dezinfekcijas līdzekļi.
- Svarīgs ir dezinfekcijas līdzekļu aktīvo ķīmisko vielu sastāvs un īpašības. Tas lielā mērā nosaka līdzekļa efektivitāti, apstrādājamo materiālu noturību, kā arī iedarbību uz personālu un apkārtējo vidi.

Dezinfekcija

- **Dezinfekcijas šķīduma lietošanas noteikumi**
- Uz dezinfekcijas darba šķīduma jābūt marķējumam:
- Dezinfekcijas līdzekļa nosaukums;
- Šķīduma koncentrācija;
- Šķīduma sagatavošanas datums;
- Šķīduma derīguma termiņš;
- Personas parakstam (atšifrētam), kas sagatavoja darba šķīdumu;
- Laika atzīmei, par instrumentu iegremdēšanu, lai nodrošinātu vajadzīgo ekspozīcijas laiku.

Dezinfekcija

- **Dezinfekcijas līdzekļu lietošana**

Darba šķīdumu pagatavo atšķaidot dezinficējošā līdzekļa koncentrātu ar ūdeni, kas ir ne siltāks par istabas temperatūru.

- Vispirms traukā ielej ūdeni un tikai pēc tam pievieno vajadzīgo daudzumu dezinfekcijas līdzekļa koncentrāta.
- Darba šķīdumam jābūt atbilstošā koncentrācijā atkarībā no dezinficējamā priekšmeta.
- Ieteicams lietot svaigi pagatavotu šķīdumu, katru dienu ir jāpagatavo jauns darba šķīdums.

Vispārējie drošības norādījumi strādājot ar dezinfekcijas līdzekļiem

- Lietot dezinficējošo šķīdumu pareizā koncentrācijā !!!!!!!
- Ievērot drošības tehnikas noteikumus (obligāti strādāt cimdos, vajadzības gadījumā arī ar sejas masku, aizsargbrillēm);
- Telpas labi vēdināt;
- Nepievienot (nesajaukt) citus mazgāšanas līdzekļus;
- Ja dezinfekcijas līdzeklis iekļuvis uz ādas, ādas brūcē, gļotādām, acīs vai iekšējos orgānos, rīkoties atbilstoši PP noteikumiem.

Antiseptika

Profilaktisku un **ārstniecisku pasākumu** sistēma, kas mazina mikrobu skaitu brūcē un tās apkārtnē, mazina mikrobu virulenci un ierobežo to izplatību.

- **Antiseptikas veidi:**
- **Mehāniskā:**
- Higiēniskā duša, apmatojuma noskūšana pirms operācijas; Brūču primārā apstrāde 6 - 12 stundu laikā (mehāniska svešķermeņu un bojāto audu izņemšana) Brūču irigācija, tai skaitā izskalošana; Brūces aspirācija (aktīvā un pasīvā drenāža).
- **Fizikālā** (metodes, kas rada baktēriju augšanai, attīstībai un vairošanai nelabvēlīgu vidi): fizikālās siltuma procedūras; asins ultravioletā apstarošana, intravenozā lāzerterapija; brūcēm – osmotiski pārsēji (10%NaCl), brūču atklāta ārstēšana, lāzerterapija.
- **Bioloģiskā** (pasākumi, kas paaugstina organisma imunoloģiskās spējas): Vakcinācija – pasīvā imunizācija; Serumterapija – pasīvā imunizācija; Hiperimūnā plazma (antistafilokoku plazma); Fermentu preparāti (tripsīns, himotropsīns brūču ārstēšanā); Bakteriofāgu pielietošana.
- **Kīmiskā** (pielietojot dažādas vielas, kas uz mikrobiem iedarbojas iznīcinoši): Antiseptiskie līdzekļi; Kīmijterpeitiskie līdzekļi – antibakteriālās terapijas līdzekļi: antibiotikas, sulfanilamīdi, u.c..

Farmakoloģiskās grupas

- **Antiseptisko un dezinficējošo līdzekļu farmakoloģiskās grupas**

1. Halogēni:

- Hlorkaļķis – nelieto;
- Hloramīns – nelieto;
- Joda spirta šķīdums 5% - ierobežots lietojums;
- Jodu saturoši līdzekļi:
 - Betadina šķīdums / ziede
 - Braunola šķīdums
- Lugola šķīdums – nelieto.

Farmakoloģiskās grupas

2. Fenoli:

- Lizoformīna šķīdums (Lizols) – nelieto;
- Heksahlorofēns.

3. Aldehīdi:

- Formaldehīda šķīdums (Formalīns) – bioloģisko preparātu sagatavošanai;
- Glutāraldehīds 2% (“CIDEX”)

Farmakoloģiskās grupas

Spirti:

- Etilspirts (Spiritus aethylicus) 40, 70, 96%
- Spirtu saturoši antisept. un dezinfic. līdz.: (Skinsept, Sterisept, Sekusept, Sterillium, Incides, Bactacid, Chemisept, Cutasept, Erisan, Biguanid, Descosept, Ekolab produkti).

5. Krāsvielas:

- Briljantzaļais (Viride nitens) 1 – 2%
- Metilēnzilais 1 – 2% - nelieto;
- Pioktanīns 1% - nelieto;
- Rivanols
- Kastelāna šķīdums

Farmakoloģiskās grupas

6. Oksidētāji:

- Ūdeņraža pārskābe (Hydrogenii peroxidi)
- Kālija permanganāts (KMnO₄).

7. Nitrofurāna atvasinājumi:

- Furacilīns
- Furagīns
- Furazolidons
- Nitrofurantoīns

Farmakoloģiskās grupas

8. Skābes un sārmis:

- Salicilskābe (Acidi salicylici)
- Skudru skābe
- Ožamais spirts (Ammonii caustici 10 %)
- Borskābe (Acidi borici)

9. Smago metālu sāļi – maza nozīme to toksicitātes dēļ.

- Sudraba nitrāts

10. Hinoksalīna atvasinājumi

- Dioksidīns

Farmakoloģiskās grupas

11. Detergenti:

Anjonu

- - parastās ziepes - baktericīdās ziepes (Skinman soft, Manisoft) - zaļās ziepes (Sapo viridis) – Vilkinsona ziede

Katjonu

- - Hlorheksidīns (Chlorhexidini) - Tergicīds

12. Nātrija hlorīda līdzekļi:

- Fizioloģiskais – 0,9% NaCl šķīdums ; - Normogel (satur 0,9% NaCl)
- Hipertoniskie šķīdumi (NaCl 10 - 20%): - Hypergel (satur 20% NaCl)
- - Mesalt
- Hipotoniskie šķīdumi (NaCl 0,25%)

Roku dezinfekcijas līdzekļi medicīnas iestādēs

- **Baktericīdās ziepes** – pēc vajadzības;
- **Sterilium šķīdums** – roku mazgāšanai pirms katras manipulācijas un pēc katras kontaminācijas;
- **Allsept šķ.**
- **Isosept šķ.**
- **Skinman soft**
- **Descosept** – pirms ķirurģiskām manipulācijām un operācijām.

Ādas dezinfekcijas līdzekļi

- **Ādas dezinfekcijas līdzekļi**

(pirms injekcijas, asins noņemšanas, pirms operācijām , punkcijas un citām invazīvām procedūrām, brūču apstrādei)

- **Cutasept G** šķīdums;

- **Cutasept F** šķīdums;

- **Skinsept color** šķīdums;

- **Skinsept pur** šķīdums;

- **Spiritus aethylicus.**

Instrumentu dezinfekcijas līdzekļi

- **Instrumentu dezinfekcijas līdzekļi** (atšķirīgi ekspozīcijas laiki)
- **Perfektant ENDO** (ekspozīcija 15-30 min. atkarībā no koncentrācijas)
- **Erisan DES** (30 min.)
- **Sekusept AKTV; Bodedex; Karsolex** – endoskopiem (15 min.);
- **Sekusept Pulver;**
- **Citrosteril;**
- **Hibitane (Hlorheksidīns 0,05%)** – pincetes, konstangas.

Virsmu dezinfekcijas līdzekļi

- **Virsmu dezinfekcijas līdzekļi**
(darba virsmas, aparatūra, grīdas, matračī ar ūdensnecaurlaidīgu pārvalku, trauki)
- **Oxyland** (Na hipohlorīds ar aktīvo skābekli) – zāļu trauciņu dezinfic. 0,25% - 60min., virtuves trauki;
- **Cleansept** šķīdums,
- **Descosept AF** šķīdums un salvetes,
- **Lidex D**,
- **Biguanid Flache** – grīdas, izlietnes, WC, tīrīšanas aprīkojums, padubes (pīle),
- **Incidin M-spray extra** – op. apavu dezinfekc.,

Aseptikas metodes

- **Sterilizācija visu mikroorganismu iznīcināšanas process noteiktā vietā, arī sporu iznīcināšana**
- **Sterilizācija ir pilnīga mikroorganismu iznīcināšana kādā materiālā vai objektā**

- **PALDIES!**
- **JAUTĀJUMI!**