

1 Generella rutiner

Vid allt sjukvårdsarbete ska grundläggande smittförebyggande principer gälla. På operationssalen är operationssköterskan ansvarig för att alla på salen följer gällande hygienrutiner. Användning av WHO:s ”Checklista för säkerhet vid operationer” har visat sig kunna reducera vårdskador inklusive postoperativa sårinfektioner och rekommenderas därför.

Den vanligaste smittvägen i vårdarbete är **kontaktsmitta** (oftast via personalens händer). Basala hygienrutiner ska därför tillämpas i alla vård- och undersökningssituationer och av all personal. Se direktiv [Basala hygienrutiner](#).

Basala hygienrutiner - exempel på tillämpning inom operationsverksamhet

Handdesinfektion

Handdesinfektionsmedel ska finnas lättillgängligt, till exempel vid utgången från operationssalen, på narkosbordet, i läkemedelsberedningsrum, packrum och desinfektionsrum. Kom ihåg att händer ska desinfekteras även före rena moment, exempelvis innan instrumenten packas (minimera bioburden) eller när höggradigt rent gods plockas ut ur diskdesinfektorn.

Handskar

Använd handskar vid kontakt med kroppsvätskor och utsöndringar. Se [PM Handskar](#). Använd inte handskar i onödan – tänk på risken för ”handskspriid” smitta. Ta av handskarna när du växlar mellan orena och rena moment, exempelvis då sterilt material plockas fram ur skåpen under pågående operation. Ibland kan det bli aktuellt att byta handskar mellan olika moment på samma patient.

Plastförkläde

Plastförkläde ska finnas tillgängligt på varje operationssal. Förkläde används vid arbetsmoment som innebär risk för stänk exempelvis vid

- ingrepp där operationsrock inte används, som skopier och abrasio
- sköljrumarbete, som vid hantering av smutsiga galler
- överflyttning av patient till/från operationsbord då risk finns att arbetsdräkten förorenas på grund av att patienten har vätskande sår, dränage eller liknande
- intubering och extubering.

Munskydd

Vätsketätt munskydd (IIR) används av sterillklädd personal framför allt som *stänkskydd* i kombination med skyddsglasögon, alternativt används visir. Eventuellt munskydd på kringpersonal avgörs av respektive verksamhetschef.

Andningsskydd

FFP3-klassat andningsskydd används vid misstänkt/konstaterad luftburen smitta som till exempel larynx- eller lungtuberkulos och vid ingrepp på patient med extrapulmonell tuberkulos där aerosolrisk föreligger. Se PM [Vård av patient med misstänkt smittsam lungtuberkulos](#).

Arbetsdräkt

Alla som arbetar på operationsenheten ska bära avdelningsbunden arbetsdräkt. Byte av arbetsdräkt ska ske

- dagligen
- när den blivit fuktig eller förorenad

Infektionsförebyggande rutiner för operationsenheter

Utanför operationsenheten används engångs plastförkläde i enlighet med basala hygienrutiner vid alla vård- och undersökningssituationer som innebär risk för stänk eller skvätt. Om arbetsdräkten förorenats görs ombyte vid återinträde till operationsenheten.

Specialarbetsdräkt (vid infektionskänslig kirurgi)

Specialarbetsdräkten är tillverkad av tätt material och används för att förhindra spridning av luftburna bakterier från personalens hud till operationsområdet. I gällande standard, SS EN 13795, rekommenderas att specialarbetsdräkt bärs av *samtlig* personal på salen vid infektionskänslig kirurgi. Detta är extra viktigt då operationsbox/luftlidå/laminärt flöde saknas. Specialarbetsdräkt finns för såväl engångs- som flergångsbruk. Tvätteriet i Alingsås tillhandahåller flergångsdräkter vävda i Mertex-material alternativt dräkter i mikrofibermaterial med minimalt fibersläpp (linting). Båda arbetsdräkterna består av tunika och byxa försedda med muddar samt hjälm med dok som täcker halsen för att minimera släpp av bakteriebärande hudpartiklar. Tunika utan mudd i midjan bärs nedstoppad i byxan.

Mössa

Eftersom hårstrån är bakteriebärande ska mössa bäras av all personal på enheten. Allt hår ska vara instoppat. Vid infektionskänslig kirurgi används hjälm med dok av all personal på salen – se Specialarbetsdräkt.

Skor

Arbetskor, ska vara lätta att rengöra och får användas utanför operationsenheten. Rengöring och desinfektion av skorna utförs alltid vid förorening av blod och övriga kroppsvätskor! Var och en ansvarar för att skorna är rena.

Klädsel för tillfälliga besökare

- Reparatörer/tekniker VVS eller motsvarande.
- Gäster/firmor/studerande.
- Anhöriga.

Civil klädsel och grön rock, mössa samt vid behov tossor/skobyte. Vid arbete eller studiebesök på operationssal under pågående verksamhet gäller helt ombyte.

Infekterad personal

Vårdenhetschefen får ta individuell ställning till vilka arbetsuppgifter som kan utföras. Vid eventuella oklarheter – kontakta Vårdhygien. Infektioner orsakade av bakterier och virus kan utgöra en ökad risk för smittspridning. Följande punkter kan utgöra riktlinjer:

- Personal med infektion på händerna ska inte arbeta på operationsenheten.
- Personal med djupa bakteriella hudinfektioner på övriga kroppen, ska inte vistas i operationssalen.
- Personal med icke behandlad bakteriell övre luftvägsinfektion eller en akut virusorsakad luftvägsinfektion ska inte arbeta på operationsenheten.
- Vid herpesinfektion görs individuell bedömning.

Personal med gastroenteritsymtom ska inte vistas på arbetsplatsen. Se direktiv [Handlingsplan vid virusgastroenterit](#).

2 Rutiner för operationssalen

Personal

Preoperativ handdesinfektion

Preoperativ handdesinfektion har som syfte att avlägsna den tillfälliga bakteriefloran men även att reducera handens normalflora. Mycket oftare än man tror går det håll på handskarna med risk för läckage av ”handsksaft” ut i såret. Handdesinfektionsmedel som upphandlas ska vara godkända enligt standarden för preoperativ handdesinfektion, SS-EN 12791:2005.

Val av upphandlade medel görs utifrån vad händerna mår bäst av. Ett bra medel för preoperativ handdesinfektion ska tolereras av operationspersonalen vid upprepad användning.

Grovrengöring av händer samt nagelklippning görs hemma alternativt i omklädningsrummet.

Alternativ 1

Preoperativ handtvätt med mild flytande tvål och efterföljande handdesinfektion med alkoholbaserat medel godkänt för preoperativ handdesinfektion.

Före dagens första operation:

- Tvätta händer och underarmar med mild tvål.
- Skölj noga.
- Torka torrt med M-tork.
- Desinfektera händer och underarmar under den tid som leverantören anger (exempelvis Sterillium classic pure under 1,5 minuter). Huden ska hållas fuktig under hela desinfektionsfasen.
- Avsluta med att gnida in medlet tills huden känns torr.

Mellan operationerna:

Tvätta händerna om de är synligt smutsiga och följ därefter ovanstående rutin.

Alternativ 2

Preoperativ handdesinfektion med tvål innehållande klorhexidin 40 mg/ml (Hibiscrub).

- Desinfektera händer och underarmar med Hibiscrub under 1 minut.
- Skölj noga.
- Upprepa desinfektionen under 2 minuter.
- Skölj noga.
- Torka händer och underarmar med M-tork.

Operationshandskar

Handske punkteras och går sönder under operationer oftare än man tror. Risken ökar vid kirurgi som involverar ben och metallimplantat, djupa kaviteter, trånga utrymmen och ingrepp som varar över en timma. Vid denna typ av kirurgi ska dubbla handske användas för att förstärka barriärskyddet samt underlätta upptäckt av eventuella perforationer.

Uppdukning av instrument

Uppdukning ska ske i ett lugnt skede då partikel- och bakterietal ligger på en låg nivå. Vid ökad aktivitet som vid patientförberedelser ökar antalet partiklar och därmed risken för kontamination av instrument. Täck därför över instrument- och assistentbord till dess operationen startar.

Under pågående operation

Partikel- och bakterietal på en operationssal är direkt kopplat till antalet individer som vistas där samt deras aktivitet på salen. Hög aktivitet innebär att fler bakteriebärande hudpartiklar frigörs från personalen vilka kan hamna direkt i operationssåret eller förorena instrument och öppna vätskor.

Nedanstående förhållningsregler gäller *alltid*, även om salen är försedd med LAF-ventilation.

- Innan operationen startar, iaktta en ”tyst minut” (ca 30 sek) så att partiklarna hinner evakueras eller sedimentera.
- Minimera antalet personer på salen under pågående operation. Rekommenderat max antal är 8-10 personer.
- Studenter/besökare som ska vara med under en operation stannar på salen under hela ingreppet – inget ”spring” in och ut.
- Operationssalarnas dörrar ska hållas stängda under operation för att inte störa ventilationen. Minimera ”spring” i dörrar. Vid kontakt med ”yttrevärlden” – använd telefon/lucka i dörren.
- Samordna avlösningar vid längre ingrepp.
- Om rock och handskar tas av innan operationssåret är slutet görs detta på behörigt avstånd från patienten.

Var få - håll tyst - stå still

Närvarogivare

På många operationsenheter ”stryps” ventilationen automatiskt kvällar och nätter. För att återställa full effekt måste den då aktiveras manuellt via en knapp. Detta missas lätt i akuta situationer. För att säkerställa adekvat ventilation vid aktivitet på operationssalen rekommenderas installation av sk närvarogivare (för VG-regionen kontaktas Västfastigheter).

Patientförberedelser

Smycken

Eventuella smycken avlägsnas på respektive vårdenheter inför den preoperativa helkroppsdesinfektionen.

Håravkortning

Om hår behöver avlägsnas ska det ske med hudvänlig metod, exempelvis trimmer. Rakning med hyvel är förbjudet eftersom det orsakar små skador på huden där bakterier kan växa till. Håravkortning ska ske i så nära anslutning till ingreppet som möjligt, och endast i undantagsfall på operationssalen.

Inslussning av patient

Patient som är immobil, svårt sjuk, smärtpåverkad etc kan föras direkt in på operationssalen förutsatt att helkroppsdesinfektion utförts och sängen är renbäddad.

Preoperativ helkroppsdesinfektion

En vanlig orsak till postoperativ sårinfektion är patientens egna hudbakterier. För att minska risken för postoperativa sårinfektioner ska patienter vid kirurgiska ingrepp där man lägger hudsnitt genomgå preoperativ huddesinfektion med tvål innehållande **klorhexidin**. Tillvägagångssätt – se PM [Preoperativ helkroppsdesinfektion](#).

Överkänslighet mot klorhexidin - se [information om klorhexidin](#).

Inför ingrepp som utförs via naturliga kroppsöppningar t ex tonsillektomi, kolo-/rektoskopi eller vid ingrepp där inget hudsnitt läggs krävs ingen preoperativ helkroppsdesinfektion.

Riktlinjer för desinfektion av operationsområdet

Planerad kirurgi

För att operationsområdet *alltid* ska bli desinfekterat minst 3 gånger utförs på operation lokal tvätt av operationsområdet med Descutan/Hibiscrub i 2 omgångar under sammanlagt 1 minut. Svampen/torken fuktas med vatten. Efter första omgången torkas klorhexidintvålen av med ren handduk alternativt M-tork, därefter tvålvas operationsområdet in ännu en gång, så att klorhexidinet kan bindas till det nya, längre kvarstående hudpitelet. Klorhexidintvålen torkas av och slutligen desinfekteras operationsområdet med klorhexidinsprit 5 mg/ml.

Akut kirurgi

Vid akut kirurgi ska preoperativ huddesinfektion ha utförts i den utsträckning som patientens tillstånd medgett.

På operation gäller samma rutin som ovan.

Urakut kirurgi

I de fall operationspersonalen inte hinner tvätta operationsområdet med Descutan/Hibiscrub desinfekteras huden enbart med klorhexidinsprit 5mg/ml.

En lokal tvätt av operationsområdet med Descutan/Hibiscrub x 2 görs istället alltid efter suturering av såret.

Postoperativ huddesinfektion

Efter suturering tvättas operationssåret och omgivande hud med klorhexidintvål. Använd färsktappat vatten/sterilt vatten alternativt NaCl för att fukta svampen. Huden görs på så sätt ren från blod och sårsvätska som kan utgöra grogrund för bakterier. I de fall SteriDrape och liknande drapering använts följer ofta en del av det mättade hudpitelet med då draperingen avlägsnas. Genom den postoperativa tvätten tillförs huden en ny ”dos” av klorhexidin som kompensation.

3 Smittrening, städning, tvätt och avfall

Smittrena (desinfektera) alltid vid spill av kroppsvätskor och utsöndringar eftersom dessa kan innehålla stora mängder smittämnen. Mindre spill bearbetas med 70 % alkohol (med eller utan tensid), större spill med Virkon 1 %. Specialrutiner gäller vid tb och virusorsakad gastroenterit. Se [PM Punktdesinfektion](#).

Smittrening är i inte kopplat till känd smitta, ofta vet man inte om smitta föreligger eller ej. Det är därför viktigt att alltid arbeta på ett säkert och korrekt sätt. Smittrening, hantering av avfall och tvätt bör därför **alltid följa samma rutin oavsett konstaterad smitta eller ej**.

Vid punktdesinfektion är i nverkningstiden för de sinfektionsmedlet = den tid det tar att mekaniskt bearbeta den förorenade ytan.

Före dagens första operation

- Operationslampa, uppdukningbord och assistansbord torkas av med 70 % alkohol.

Efter varje operation ("mellanstädning") ska alltid

- blodstänk/spill smittrenas (desinfekteras) med 70 % alkohol eller Virkon 1 %
- **tagytor** desinfekteras, exempelvis knappar och "touchytor" på apparatur, handtag till narkosbordets lådor och liknande
- golvet fria ytor rengöras med rengöringsmedel och vatten. Behovet får styra.
- operationsbordet smittrenas (desinfekteras). Vid kraftig förorening används Virkon 1 %, eventuell flammighet kan torkas bort med 70 % alkohol.
- operationslampa, uppdukningssbord, assistansbord, narkosapparat och narkosbord torkas av med 70 % alkohol.

Operationssalen är klar att tas i bruk omedelbart efter smittrening och mellanstädning.

Efter dagsprogrammets slut ("slutstädning") kompletteras mellanstädning med

- rengöring av golvet mitt med rengöringsmedel och vatten
- rengöring av all använd utrustning och apparatur med rengöringsmedel och vatten. Flytta dem efter hand till den rengjorda delen av golvet.
- avslutande rengöring av golvet perifer yta.

Desinfektera och rengör städutrustningen.

Storstädning

Utförs en gång/år.

Tvätt

Tvätt som är **kraftigt** förorenad/nedblodad läggs i upplösbar plastsäck som därefter läggs i gul plastsäck som försluts väl. Lagg inte för många blodiga textilier i den upplösbara plastsäcken. Använd hellre flera och lagg samtliga i en gul plastsäck. Skriv tydlig avsändare på den gula säcken. Övrig tvätt (mindre blodig) förpackas som vanligt.

Avfall

Avfall som är **kraftigt** förorenat/nedblodat packas som smittförande avfall och märks, se dokument [Sortering – paketering – märkning av smittförande avfall vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset & Kungälv's sjukhus](#). Material som är mindre nedblodat slängs som vanligt avfall. Avfallet ska kunna transporteras i hela transportkedjan utan risk för läckage.

Medicinteknisk utrustning

Utrustning som ska till medicinteknisk avdelning/leverantör för kontroll eller reparation ska rengöras och desinfekteras utvändigt av vårdpersonalen, för att inte utsätta andra för risker.

4 Godshantering

För utförlig information se [FYFFE Förrådshantering och transport av medicintekniska produkter med specificerad renhetsgrad till och inom hälso-, sjuk-, och tandvård](#) (Svensk Förening för Vårdhygien)

Förpackningstyper

- 1 **Transportförpackning:** Förpackning som skyddar under transport mot fukt, damm och andra föroreningar och skador. I transportförpackningen ligger ett antal avdelningsförpackningar.
- 2 **Avdelningsförpackningar:** Dessa innehåller ett angivet antal av produkten (sprutor, kanyler, katetrar etc.) och är oftast den minsta enhet som får levereras från förrådet. På förpackningen ska steriliseringsmetod och hållbarhetsdatum finnas angivet.
- 3 **Produktförpackning:** Varje produkt (spruta, kanyl, kateter etc.) ligger i sin produktförpackning. På denna finns mindre information tryckt och ofta inga uppgifter om hållbarhetsdatum, steriliseringsmetod etc. Hållbarhetstiden begränsas därför bland annat av dessa skäl till högst 1 år.

Inslussning av gods

Transportförpackningar av wellpapp är ofta smutsiga och kan innehålla mögelsporer. De ska därför avlägsnas utanför operationsenheten. Godset kan sedan tas in på enheten till exempel lastat på ren vagn.

Förrådshållning och förvaring

Sterilt gods ska förvaras separat i avskilt utrymme, hanteras aseptiskt och skyddas för damm, fukt och solljus. Sterilgoods ska inte förvaras på hyllor som sitter lägre än 40 cm från golvnivå. Damm och andra partiklar som sedimenterat till golvet ”virvlar” inte högre upp än 40 cm. Förvaringshyllor sprittorkas regelbundet, se FYFFE.

Hållbarhetstider för steriliserat gods

Sjukhussteriliserat gods förpackat i

container	1 månad
dubbla packskynken	1 månad
papper/plast försluten med svets	6 månader

Finns behov av utökad hållbarhetstid görs individuell bedömning efter kontakt med Vårdhygien.

Fabrikssteriliserade engångsprodukter:

- A Sterilhållbarheten för artikel som förvaras i avdelningsförpackning, om än bruten, är i allmänhet 5 år efter steriliseringsdatum. Detta finns angivet på avdelningsförpackningen.
- B Sterilhållbarheten för artikel som inte är förvarad i avdelningsförpackning samt för ”styck- och lös”-levererade produkter är högst 1 år.

Fabrikssteriliserade produkter bör levereras i minst tredubbel förpackning för att garantera bibehållen sterilitet fram till användning.

Referenser

- 1 Att förebygga vårdrelaterade infektioner — ett kunskapsunderlag. Socialstyrelsen 2006
- 2 Handbok för hälso- och sjukvård. Avsnittet Operationsvård.
- 3 Förebygg postoperativa sårinfektioner. Nationell satsning för ökad patientsäkerhet 2008. Sveriges Kommuner och landsting (SKL).
- 4 S Seeberg, A Lindberg, B R Bergman. Preoperative shower bath with 4 % chlorhexidine detergent solution: Reduction of *Staphylococcus aureus* in skin carriers and practical application. In H Maibach, R Aly eds. Skin Microbiology: Relevance to Clinical Infection, New York Springer-Verlag 86-91, 1987. Chapter 11, based on the San Francisco Symp 1979
- 5 Å Brandberg, I Andersson. Preoperative whole body disinfection by shower bath with chlorhexidine soap: Effect on transmission of bacteria from skin flora. Skin Microbiology: Relevance to Clinical Infection, New York Springer Verlag 92-96, 1987. Chapter 12, based on the San Francisco Symp 1979.
- 6 Å Brandberg, J Holm, J Hammarsten, T Scherstén. Postoperative wound infections in vascular surgery — effect on preoperative whole body disinfection with chlorhexidine soap. In: Problems in the Control of Hospital Infection: Royal Society of Medicine: International Congress and Symposium. Series No. 23;71-5. London Academic Press/Royal Society of Medicine 1979.
- 7 O Wihlborg. The effect of washing with chlorhexidine soap on wound infection rate in general surgery. A controlled clinical study. Ann Chir Gynaecol; 76:263-5, 1987.
- 8 Å Brandberg. Preoperative whole body disinfection (viewpoint Sweden). J Chemother. 1989 Apr;1 Suppl 1:19-24.

Arbetsgrupp

Ingrid Ekfeldt, Katja Urwitz-iversen, Margareta Forsell och Kerstin Möller.

Lämna gärna synpunkter på dokumentet [här](#) »