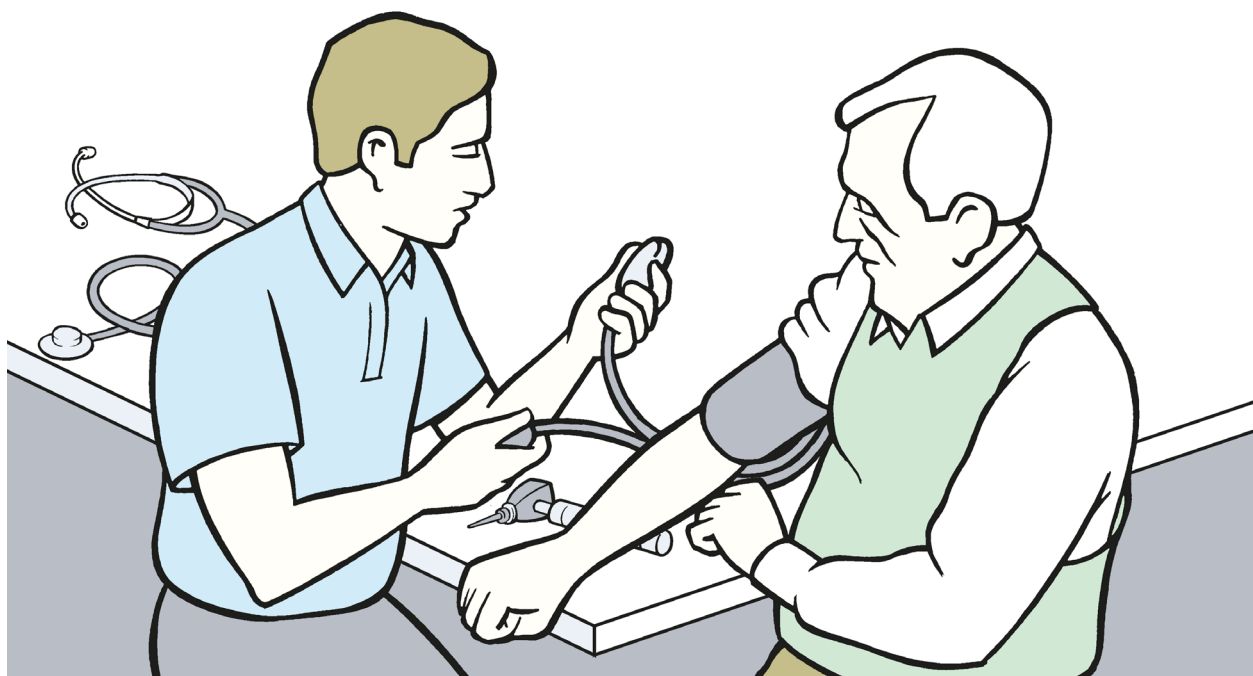


NATIONALE INFEKTIONSHYGIENISKE RETNINGSLINJER

STATENS
SERUM
INSTITUT



FOR ALMEN PRAKSIS

Indholdsfortegnelse

Forord	4
Indledning	5
Håndhygiejne	6
Hånddesinfektion	6
Procedure for hånddesinfektion	6
Håndvask	7
Procedure for håndvask	7
Handsker	8
Sådan anvendes handsker:	8
Beklædning	9
Rengøring, desinfektion og sterilisation af flergangsinstrumenter	10
Kategorisering af instrumenter og udstyr	10
Rengøring, desinfektion og sterilisation	11
Rengøring	11
Desinfektion	11
Procedurer for genbehandling af flergangsinstrumenter	12
Procedure for rengøring og varmedesinfektion af instrumenter i instrumentopvaskemaskine	12
Kontrol af instrumentopvaskemaskine	12
Procedure for manuel rengøring og kemisk desinfektion af instrumenter	12
Procedure for varmedesinfektion af instrumenter i mikrobølgeovn	13
Kontrol af mikrobølgeovn	13
Emballering inden sterilisation	13
Sterilisation	14
Sterilisering med mættet vanddamp	14
Sterilisering med tør varme	14
Kontrol af sterilisationsprocessen	14
Opbevaring af sterilt udstyr	15
Indgreb og penetration af hud	16
Injektioner og blodprøvetagning	16
Håndhygiejne	16
Huddesinfektion	16
Teknik ved injektion	16
Ledpunkturer	16
Håndhygiejne	16

Huddesinfektion	16
Teknik ved ledpunktur	16
Bortskaffelse af kanyler og sprøjter	16
Affald	17
Indretning/renovering af lokaler og valg af inventar/udstyr	18
Behandlingsrummet	18
Vægge og gulve	18
Skabe og andet inventar	18
Betræk og afskærmning	18
Legetøj	18
I relevante rum bør findes	18
Rengøring af lokaler og inventar	19
Rengøringsfrekvens	19
Den praktiske udførelse	19
Spild	19
Uheldshåndtering	20
Særligt smitsomme patienter	21
Patienter med Methicillin-resistent <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	21
Bilag: Forslag til typer af desinfektionsmidler til brug i almen lægepraksis.	22
Baggrundslitteratur	23

Forord

Dette er første udgave af Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for Almen Praksis. Retningslinjen afløser den tidligere standard for Almen Praksis (DS2451-1) fra 2003.

Denne retningslinje indeholder i modsætning til de øvrige Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) en sammenfatning af relevante anbefalinger fra en række af disse, som er udarbejdet af infektionshygiejniske fageksperter og Central Enhed for Infektionshygiejne (CEI). Retningslinjen er således tilrettet forholdene for almen praksis.

De medtagne emner er behandlet således, at retningslinjen kan understøtte lægeklintkernes arbejde med at implementere akkrediteringsstandarder for almen praksis.

Udgangspunktet for anbefalingerne i retningslinjen er, at almen praksis som integreret del af sundhedsvæsenet skal forebygge smitteoverførelse fra person til person på samme måde som resten af sundhedsvæsenet. Anbefalingerne er faglige anbefalinger, baseret på videnskabelig litteratur, internationale retningslinjer inden for området samt de øvrige NIR og er således evidensbaserede, hvor det er muligt, eller de bygger på krav i lovgivningen. Retningslinjen har været i bred faglig høring for at sikre så bred konsensus som muligt. Anbefalingerne er derfor at betragte som bedste nationale praksis.

Det underliggende evidensgrundlag er oftest baseret på viden fra sundhedsvæsenet generelt, da der kun findes sparsom specifik dokumentation inden for infektionshygiejne for almen praksis. Evidensstyrke for de enkelte anbefalinger er ikke medtaget i denne NIR, men fremgår af de enkelte NIR, hvor der forefindes detaljerede anbefalinger med tilhørende baggrund.

En samlet oversigt over de NIR, som danner grundlaget for NIR for Almen Praksis, kan findes på [CEI's hjemmeside](#) inklusiv denne retningslinje.

Dvs. at de anførte referencer i denne udgivelse overvejende er de relevante NIR. Det er muligt via de anførte links at finde frem til den bagvedliggende evidens for anbefalingerne.

Denne retningslinje er et resultat af et samarbejde imellem Dansk Selskab for Almen Medicin (DSAM) og CEI og er baseret på et manuskript udarbejdet af hygiejnesygeplejerske Jette Holt, cand.pæd.pæd. og praktiserende læge Per Grindsted.

Retningslinjen er redigeret af praktiserende læge Ynse de Boer, DSAM i samarbejde med CEI. Fra CEI har deltaget hygiejnesygeplejerske, MPH, Helle Amtsbiller, akademisk medarbejder Christian Stab Jensen samt overlæge Brian Kristensen, CEI.

Indledning

Enhver behandling eller undersøgelse kan være forbundet med infektionsrisiko for såvel patient som behandler.

En professionel tilgang til infektionshygiejne – herunder håndhygiejne – er derfor nødvendig i forbindelse med behandling og undersøgelse af alle patienter, uanset patientens diagnose.

Denne retningslinje er udarbejdet for almen praksis og tilrettet forholdene i almen praksis. Smitteveje er ens for almen praksis og sygehuse, men smitterisikoen må antages at være mindre i almen praksis end på sygehusene. Det er vigtigt fortsat at indrette dagligdagen med gode hygiejniske forhold samt arbejde for at minimere smitterisikoen.

Retningslinjen tager sigte på at minimere smittespredning i forbindelse med undersøgelse og behandling af patienterne – både mellem patienter indbyrdes og mellem patienter og behandlere. Da smittestatus ikke altid kendes hverken hos patienterne eller personale, er det procedurerne og ikke patientens diagnose, som er afgørende for de infektionshygiejniske foranstaltninger. Den væsentligste enkeltstående faktor af betydning for smittespredning er håndhygiejne. Derfor er det af største betydning, at der udføres håndhygiejne før og efter patientkontakt og i forbindelse med procedurer.

Håndhygiejne

God håndhygiejne er den vigtigste forebyggelse mod smittespredning. [Håndhygiejne](#) bør udføres før rene opgaver, efter urene opgaver, og efter brug af handsker.

Eksempler på rene og urene opgaver/områder	
Rene opgaver er opgaver: <ul style="list-style-type: none">• Hvor man ikke ønsker at tilføre forurening• Hvor der er en meget lille risiko for selv at blive forurenede på hænder og tøj, eller at forurene miljø og udstyr	Urene opgaver er opgaver, hvor der er stor risiko for: <ul style="list-style-type: none">• Selv at blive forurenede på hænder og tøj• At miljø og udstyr bliver forurenede

God håndhygiejne forudsætter [intakt hud og korte negle](#) uden neglelak eller kunstige negle. Som det fremgår af [NIR om Håndhygiejne](#) er det påvist, at ur- og ringbærere har et større antal mikroorganismer på hænderne end de, som ikke bærer ur og/eller ring. Et Cochrane studie kan ikke påvise en sammenhæng mellem kirurgiske sårinfektioner og vielsesringe hos det opererende personale. Konklusionen i NIR om Håndhygiejne er, at det, at bære ringe og ure udgør en ikke-kvantificeret risiko for opformering og reservoirdannelse og dermed en risiko for kontaktsmitte. Derfor anbefales at fingerringe, armbånd, armbåndsur og andre smykker under albueniveau ikke anvendes ved patientkontakt eller andre rene og urene opgaver.

Håndhygiejne kan udføres enten som hånddesinfektion eller håndvask, men hånddesinfektion er første valg. I enkeltstående tilfælde (fx ved patienter med *Clostridium difficile* infektion eller patienter med Roskildesyge (norovirus)), skal både håndvask og hånddesinfektion udføres.

Hånddesinfektion

Hænderne skal være synligt rene og tørre. Hvis de er synligt forurenede, skal hænderne først vaskes med vand og sæbe samt tørres grundigt. Derefter udføres hånddesinfektion med 70-85 v/v% alkohol tilsat glycerol som hudplejemiddel.

Procedure for hånddesinfektion

- Tag 3-5 ml (2 pumpeslag) håndsprit.
- Hænder holdes fugtige med håndsprit i 30 sek. ved at bearbejde håndspritten i håndfladen, på fingerspidser, omkring tommelfingre, på håndryg, om håndled, mellem fingre. Indgnid til tørhed.

Fordele ved hånddesinfektion

- Hånddesinfektion er tidsbesparende i forhold til håndvask.
- Den er mere effektiv til at fjerne mikroorganismer i forhold til håndvask.
- Den skåner hænderne mere end vask med vand og sæbe, da hånddesinfektionsmidlet er tilsat hudplejemiddel.
- Hånddesinfektionsmidlet kan flyttes rundt eller sættes op tæt på brugsstedet.

Håndvask

Udføres altid når hænderne er synligt forurenede eller våde, efter kontakt med patienter med infektiøs diarre og efter toiletbesøg.

Håndvask udføres med vand og sæbe. Sæbe dispenseres fra engangsbeholder.

Procedure for håndvask

- Hænderne gøres våde og sæbe fordeles over hele hånden. Indsæbning bør vare minimum 15 sekunder. Hænderne skylles herefter grundigt i lunkent rindende vand.
- Hænderne duppes tørre i papirhåndklæde eller engangshåndklæde, som lægges til vask efter brug.
- Håndvask efterfølges altid af hånddesinfektion for at opnå en tilfredsstillende håndhygiejne.

Hvordan vælger man	
Hånddesinfektion Altid: <ul style="list-style-type: none">• Ved synlig rene og tørre hænder• Før rene opgaver• Efter urene opgaver• Efter brug af handsker• Efter håndvask	Håndvask Altid: <ul style="list-style-type: none">• Ved synlig urene og/eller våde hænder (fx blod, sekreter og eksk्रेter)• Ved kontakt med patienter med infektiøs diarre• Efter toiletbesøg

For flere detaljer, se [NIR om Håndhygiejne](#).

Handsker

Handsker anvendes ved enhver risiko for kontakt med organisk materiale (fx vævsvæsker, pus, blod). Latexhandsker og nitrilhandsker yder den største beskyttelse mod mikroorganismer og anbefales til brug i lægepraksis.

Handsker skal være uden pudder for at forebygge latexallergi. Ved kendt latexallergi hos personale eller patient kan anvendes syntetiske handsker fx nitrilhandsker. Ved allergi over for kemikalier, der indgår i latex- eller nitrilhandsker, forefindes alternative handsker (se mere om handsker i [NIR om Håndhygiejne](#)).

Handsker opbevares, så der ikke sker forurening af handskerne.

Sådan anvendes handsker:

Hænderne skal være rene og tørre, når handskerne tages på.

Efter handskebrug skal hænderne enten desinficeres eller vaskes – det er der flere grunde til:

- Ved handskebrug sker en opformering af den mikroflora, der findes på hænderne.
- Handsken kan perforeres under brug eller små mikroskopiske huller kan opstå.
- Det kan ofte ikke undgås, at hænderne bliver forurenede, når man tager de snavsede handsker af efter endt arbejdsopgave.

Skift handsker, hvis de ved et uheld perforeres, og udfør håndhygiejne, inden nye handsker tages på.

Sterile handsker anvendes ved invasive procedurer. Der skal foretages håndhygiejne før sterile handsker tages på.

Beklædning

Beklædning til arbejdsbrug kan blive forurenede under brug og dermed være en mulig smittekilde.

Smittespredning kan begrænses ved følgende tiltag:

- Beklædningen skiftes daglig og skal være ren ved arbejdstidens begyndelse.
- Det anbefales at gå med korte ærme, da lange ærmer hindrer korrekt håndhygiejne.
- Ved synlig forurening af tøjet i løbet af arbejdsdagen skiftes beklædningen.
- Vask foretages på [vaskeri](#) eller i vaskemaskine på [klinikken eller i hjemmet](#).

Arbejdsbeklædning (uniformer) kan være pænt og kulørt tøj, fx kortærmet skjorte eller T-shirt, når blot den opfylder krav til design og genbehandling jf. retningslinjer (se [Vejledningen om arbejdsdragt](#) og [NIR om håndtering af tekstiler til flergangsbrug i sundhedssektoren](#)).

Ved brug af klinikbeklædning, skal kitlen være kortærmet.

Håndtering og opbevaring af ren arbejdsdragt og andre tekstiler skal foregå på en sådan måde, at de ikke kontamineres. Rene og urene tekstiler holdes adskilt og opbevares hver for sig i lukkede rene skabe/holdere/plastikposer.

Rengøring, desinfektion og sterilisation af flergangsinstrumenter

Et instrument eller andet medicinsk udstyr, der har været i kontakt med en patient, er forurenet med patientens mikroorganismer. Disse mikroorganismer skal fjernes, før instrumentet eller udstyret anvendes til næste patient.

Valg af metode er afhængig af, hvordan instrumentet eller udstyret anvendes i forhold til undersøgelse eller behandling af patienten.

Kategorisering af instrumenter og udstyr

Instrumenter og andet medicinsk udstyr opdeles i tre kategorier baseret på den givne renhedsgrad, som man ønsker at opnå efter genbehandling for at minimere risiko for infektion ved genanvendelse af instrumenterne/udstyret:

- 1) Ikke-kritisk udstyr (udstyr der generelt kun kommer i kontakt med intakt hud eller ingen kontakt med patienten).
- 2) Semikritisk udstyr (instrumenter der kommer i kontakt med intakte slimhinder uden penetration i vævet).
- 3) Kritisk udstyr (instrumenter der anvendes til kirurgiske eller andre invasive procedurer).

Nedenstående tabel giver en oversigt, som opsummerer anbefalinger for rengøring, desinfektion og sterilisation af henholdsvis ikke-kritisk udstyr, semikritisk udstyr og kritisk udstyr.

Minimumskrav til genbehandling af instrumenter og medicinsk udstyr til flergangsbrug			
Klassifikation af udstyr	Definition	Eksempler på udstyr	Anbefalede procedurer for genbehandling
Ikke-kritisk	Kontakt med intakt hud eller ingen kontakt med patienten	<ul style="list-style-type: none">• Blodtryksapparater• Stetoskoper• Staseslanger• Otoskoper	Rengøring: I de fleste tilfælde vil rengøring være tilstrækkelig*
Semikritisk	Kontakt med intakte slimhinder eller ikke-intakt hud	<ul style="list-style-type: none">• GU-sæt	Desinfektion: Altid forudgået af rengøring. Desinfektionsmetoden er varmedesinfektion eller kemisk henstandsdesinfektion**
Kritisk	Gennembryder hud eller slimhinder eller lægges ind i sterilt område	<ul style="list-style-type: none">• Kniv til flergangsbrug• Kirurgiske instrumenter	Sterilisation: Altid forudgået af rengøring efterfulgt af desinfektion med varme eller kemisk henstandsdesinfektion**

*Supplerende desinfektion af overfladen på udstyret foretages ved forurening med blod, sekreter eller ekskreter eller ved kendt risiko for kontaminering med resistente mikroorganismer.

**Se Bilag og læs mere i [NIR for desinfektion i sundhedssektoren](#).

Rengøring, desinfektion og sterilisation

Rengøring, desinfektion og sterilisation er delprocesser, der hver især reducerer antallet af mikroorganismer med hver sin reduktionsgrad. Dette betyder, at resultatet efter en sterilisation er afhængig af det opnåede resultat efter rengøring og desinfektion samt af al anden håndtering af instrumenterne forud for sterilisationen. Tilsvarende vil resultatet efter en desinfektion være afhængig af det opnåede resultat efter rengøring.

Maskinel genbehandling foretrækkes frem for manuel genbehandling både af hensyn til kvaliteten af rengøringen og desinfektionen, men også for at forebygge forurening af omgivelser, risikoen for stænk og sprøjt af forurenede materiale mod personalets slimhinder og risikoen for stik og skæreheld ved håndteringen af det forurenede udstyr.

Rengøring

Rengøring er den proces, der fjerner synlig forurening og hindrer en opformering af mikroorganismer på eller i instrumenter og udstyr. Rengøring er en forudsætning for, at efterfølgende desinfektions- og sterilisationsprocesser bliver effektive. For at undgå indtørring af organisk materiale og beskyttelse af mikroorganismer bør rengøring af instrumenter og udstyr foretages hurtigst muligt efter brug og indledes senest samme dag. Hvis der er risiko for indtørring inden rengøring og desinfektion, kan en indledende aftørring med en våd klud eller iblødsættelse være nødvendig.

Anvend handsker, evt. plastforklæde hvis der er risiko for stænk og sprøjt, ved enhver håndtering af forurenede instrumenter og udstyr.

Desinfektion

Desinfektion er den proces, der dræber patogene mikroorganismer i et sådant omfang, at det desinficerede instrument eller udstyr kan benyttes uden risiko for infektion. Desinfektion dræber ikke sporer. Desinfektion kan udføres ved hjælp af varme eller kemiske desinfektionsmidler.

Varmedesinfektion foretrækkes frem for kemisk desinfektion, da desinfektion med fugtig varme er den sikreste, billigste og mest miljøvenlige desinfektionsmetode. Processen ved varmedesinfektion er desuden nemmere at standardisere og kontrollere end ved kemisk desinfektion.

Kemisk desinfektion bør kun anvendes, når instrumenter eller udstyr ikke tåler varme eller rent praktisk ikke kan varmedesinficeres.

Instrumenter og udstyr skal "åbnes" for at sikre en effektiv rengøring og efterfølgende desinfektion.

Ved enhver håndtering af kontaminede instrumenter og udstyr eller ved omgang med kemiske desinfektionsmidler skal der anvendes egnede handsker eller tang. Ved risiko for stænk eller sprøjt skal der anvendes de nødvendige personlige hjælpemidler, fx plastforklæde.

Procedurer for genbehandling af flergangsinstrumenter

Hvis der er risiko for indtørring inden rengøring og desinfektion, kan en indledende aftørring med en våd klud være nødvendig. Alternativt sættes instrumenterne i blød i kar med desinfektionsmiddel tilsat sæbe eller i enzymsæbe. Det anbefales at anvende et dybt kar med låg og lille overflade for at minimere fordampningen. Opløsningen skiftes efter producentens anvisning.

Man kan foretage rengøring og desinfektion på følgende tre måder:

- Maskinel rengøring og varmedesinfektion af instrumenter i instrumentopvaskemaskine.
- Manuel rengøring og kemisk desinfektion af instrumenter.
- Varmedesinfektion af instrumenter i mikrobølgeovn og manuel rengøring.

Procedure for rengøring og varmedesinfektion af instrumenter i instrumentopvaskemaskine

- Instrumenterne oplægges i vaskenet og/eller stativ (undgå at overfylde).
- Instrumentopvaskemaskinen tilsættes egnet specialvaskemiddel til instrumentopvaskemaskine og programmeres efter producentens anvisninger.
- Instrumenterne desinficeres i instrumentopvaskemaskine ved:
 - 90°C i 1 minut eller
 - 85°C i 3 minutter eller
 - 80°C i 10 minutter.
- Efter endt program tages instrumenterne ud af instrumentopvaskemaskinen, og er de ikke tørre, aftørres de med rent, fnugfrit, tørt klæde, der skiftes mellem hver vask.
- Instrumenterne inspiceres for urenheder og skal fremstå visuelt rene og uden rustdannelse.
- Instrumenterne lægges på plads (semikritiske instrumenter) eller pakkes til sterilisation (kritiske instrumenter).

Kontrol af instrumentopvaskemaskine

Løbende kontrol af instrumentopvaskemaskinens funktion skal være i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.

Procedure for manuel rengøring og kemisk desinfektion af instrumenter

Kemisk henstandsdesinfektion skal foregå i et rum med tilstrækkelig udluftning, ventilation eller udsug.

- Instrumenterne forskylles med koldt vand (under 45°C).
- Instrumenterne rengøres forsigtigt, mens de er nedsænket i kar med vand tilsat enzymsæbe eller sæbe evt. tilsat desinfektionsmiddel. Det er vigtigt, at alle instrumenternes flader bearbejdes mekanisk med børste, svamp eller klud.
- Instrumenterne skylles under rindende vand.
- Instrumenterne inspiceres for urenheder og skal fremstå visuelt rene og uden rustdannelse.
- Herefter anbringes instrumenterne i et lukket kar med et egnet desinfektionsmiddel (fx produkter baseret på klor eller persyrer). Det anbefales at anvende et dybt kar med låg og lille overflade for at minimere fordampningen.
- Desinfektionsmidlet skal have kontakt med alle instrumenternes flader, inkl. eventuelle indre hulrum.

- Henstandsdesinfektion er som standard i mindst 1 time ved stuetemperatur eller efter producentens anvisninger.
- Instrumenterne skylles under rindende vand for at undgå hud og slimhindeirritation, når instrumentet anvendes til den næste patient.
- Instrumenterne aftørres med rent, fnugfrit, tørt klæde, der skiftes mellem hver vask.
- Instrumenterne lægges på plads (semikritiske instrumenter) eller pakkes til sterilisation (kritiske instrumenter).

Procedure for varmedesinfektion af instrumenter i mikrobølgeovn

Har klinikken kun mindre mængder instrumenter, kan varmedesinfektion udføres i en mikrobølgeovn.

- De forurenede instrumenter anbringes uden forudgående rengøring, direkte i et formstabilt kar af plastmateriale/eller glas uden låg.
- Instrumenterne skal dækkes helt af rent koldt vand tilsat lavtskummende sæbe eller specialvaskemiddel til instrumentopvaskemaskine.
- Instrumenter og vand bringes i kog med tydelig bobledannelse.
- Den efterfølgende kogetid er herefter minimum 5 minutter.
- Efter kogning fjernes karret og instrumenterne rengøres med ren børste, direkte i sæbevandet i karret. Vær opmærksom for at undgå skoldning.
- Instrumenterne skylles grundigt under rindende vand.
- Instrumenterne aftørres med rent, fnugfrit, tørt klæde, der skiftes mellem hver vask.
- Instrumenterne inspiceres for urenheder og skal fremstå visuelt rene og uden rustdannelse.
- Instrumenterne lægges på plads (semikritiske instrumenter) eller pakkes til sterilisation (kritiske instrumenter).

Kontrol af mikrobølgeovn

Når metoden etableres, eller hvis mikrobølgeovnen har været til reparation skal man kontrollere at den fungerer efter hensigten. Dette gøres simpelt ved at tjekke, at der er tydelig bobledannelse i 5 minutter, hvilket skal ske mindst en gang om året.

Emballering inden sterilisation

Instrumenter, der steriliseres og opbevares uden indpakning, er ikke sterile og kan ikke anvendes til kirurgiske eller andre invasive procedurer.

Emballagen skal tillade, at vanddampen/den varme luft trænger igennem under sterilisationen, og skal efterfølgende beskytte indholdet mod at blive usterilt under håndtering og opbevaring. Oftest anvendes engangspapir-/folieposer (fx autoklaveposer) eller egnede metalkassetter.

Emballagen lukkes ved svejsning eller med autoklavetape, der anvendes som indikator for steriliseringsprocessen og med dato for sterilisering.

Se yderligere om [emballering](#) og [opbevaring og håndtering af instrumenter](#), udstyr, engangsartikler mv. herunder holdbarhed for emballering i NIR for Tandklinikker.

Sterilisation

- Sterilisation er den proces, der fører til sterilitet, dvs. en tilstand uden levedygtige mikroorganismer.
- Sterilisation benyttes til instrumenter, der anvendes til enhver form for invasive procedurer.
- Sterilisering sker med mættet vanddamp eller tør varme.

Se yderligere om [sterilisation](#) i NIR for Tandklinikker.

Sterilisering med mættet vanddamp

Autoklaven bør være tilpasset opgavens art:

- Vakuum autoklave til sterilisering af alt udstyr, herunder instrumenter med hulrum og indpakkede instrumenter.
- Autoklaver uden vakuum kun til sterilisering af massivt udstyr og instrumenter.

Sterilisationstider og temperatur for mættet vanddamp er:

- 121°C i mindst 15 minutter eller
- 134 °C i mindst 3 minutter.

Sterilisatoren pakkes hensigtsmæssigt, og man skal undgå overfyldning.

Efter endt sterilisation:

- Tømmes sterilisatoren med rene hænder.
- Våde eller ikke intakte pakker kasseres og instrumenterne rengøres, desinficeres, emballeres og steriliseres på ny.

Sterilisering med tør varme

Sterilisering sker i termostatstyret sterilisator med luftcirkulation, hvor varmen ledes jævnt gennem luften til instrumenterne (en almindelig varmeovn (køkkenbageovn) opfylder ikke dette krav).

Det er vigtigt, at den valgte varmegrad er nået, og sterilisationstiden fastsættes derefter til:

- 160°C i 2 timer eller
- 170°C i 1 time eller
- 180°C i ½ time.

Tidsrummet er at regne fra den angivne temperatur i instrumentet er opnået.

Sterilisatoren pakkes hensigtsmæssigt, og man skal undgå overfyldning.

Kontrol af sterilisationsprocessen

Kvalitetskontrol af sterilisator foretages i forbindelse med hver sterilisation (tryk, temperatur og tid).

Der anvendes procesindikatorer i form af fx autoklavetape. Dette viser, at udstyret eller instrumentet har været igennem steriliseringsprocessen, men det viser ikke hvorvidt instrumenterne er sterile.

Der bør udføres kvalitetskontrol af sterilisationen med jævne og fastlagte mellemrum per år (fx hver 3. måned samt efter reparation. Ved kvalitetskontrol anvendes biologiske indikatorer (sporeprøver). Der anvendes 3-6 sporeprøver, afhængigt af sterilisatorens størrelse.

Se yderligere om [kontrol af sterilisationsprocessen](#) i NIR for Tandklinikker.

Opbevaring af sterilt udstyr

Holdbarhedstiden for instrumenters sterilitet er afhængig af emballeringsmetoden samt antal håndteringer og forhold ved opbevaringen. Holdbarhedstiden for instrumenters sterilitet må bero på en individuel risikovurdering ud fra nedenstående anbefalinger for opbevaring.

Det anbefales at opbevare sterilt udstyr og instrumenter i skabe og skuffer:

- Med rengøringsvenlige overflader, som skal kunne tåle pletdesinfektion.
- Med låger uden glas, for at undgå direkte sollys.
- Som er lukkede for at beskytte mod støv, fugt, temperatursvingninger og sollys.

Generelt opnås den bedste beskyttelse ved så få håndteringer af de emballerede og steriliserede instrumenter som muligt.

Se yderligere om [opbevaring og håndtering af instrumenter](#), udstyr, engangsartikler mv. herunder holdbarhed for emballering i NIR for Tandklinikker.

Indgreb og penetration af hud

Huddesinfektion før injektion, herunder injektion af insulin, blodprøvetagning mv. udføres for at reducere risikoen for indføring af bakterier i vævet i underhud, muskel og blodbane eller kontaminering af blodprøven i henhold til national konsensus (se [NIR om desinfektion i sundhedssektoren](#)).

Injektioner og blodprøvetagning

Håndhygiejne

Der udføres hånddesinfektion inden injektioner og blodprøvetagning.

Huddesinfektion

Før injektion og blodprøvetagning desinficeres huden én gang i et område på ca. 5x5 cm med egnet desinfektionsmiddel. Til huddesinfektion er 70-85 v/v% alkohol eller klorhexidinsprit (0,5 % klorhexidin i 70-85 v/v% alkohol) effektivt.

Desinfektionsmidlet skal tørre før injektionen.

Teknik ved injektion

Der bruges steril engangskanyle og -sprøjte, der samles med aseptisk teknik.

Optrækningsmembran/ampul desinficeres med et egnet desinfektionsmiddel. Til desinfektion af mindre, synligt rene og tørre overflader er 70-85 v/v% alkohol effektivt.

Se desuden i [NIR om desinfektion i sundhedssektoren](#).

Ledpunkturer

Håndhygiejne

Der anvendes hånddesinfektion og sterile medicinske engangshandsker.

Huddesinfektion

Før ledpunktur desinficeres huden 2 gange ved indstiksstedet i et område på ca. 5x5 cm med et egnet desinfektionsmiddel. Til huddesinfektion er klorhexidinsprit (0,5 % klorhexidin i 70-85 v/v% alkohol) effektivt. 2,5 % jodsprit frarådes generelt til huddesinfektion på grund af risiko for allergi og jodforbrænding, men kan anvendes til særlige opgaver, fx ved allergi over for klorhexidin.

Desinfektionsmidlet skal tørre mellem de to påføringer og inden ledpunktur.

Teknik ved ledpunktur

Ved punktur anvendes ny, steril engangskanyle og sprøjte, der samles med aseptisk teknik.

Ved indgift af lægemidler skal optræksmembran/ampul desinficeres med et egnet desinfektionsmiddel til indtørring. Til desinfektion af mindre, synligt rene og tørre overflader er 70-85 v/v% alkohol effektivt.

Se desuden i [NIR om desinfektion i sundhedssektoren](#).

Bortskaffelse af kanyler og sprøjter

Kanyler skal bortskaffes direkte i brudsikre kanylebokse efter hver punktur/hvert punkturforsøg. Sprøjter, med indhold af større mængder aspirat, skal kasseres som klinisk risikoaffald.

Affald

Affald kan opdeles i:

- Almindelig dagrenovation.
- Klinisk risikoaffald.
- Skærende/stikkende affald.
- Kemikalieaffald.
- Lægemidler.

De forskellige affaldstyper skal håndteres på hver sin måde. Nedenfor gennemgås de tre første typer. For sidste 2 typer henvises til kommunale anbefalinger.

Almindelig dagrenovation omfatter:

- Forbindingsmateriale af enhver art, der ikke drypper med organisk materiale (fx vævsvæsker, pus, blod), når det sammenpresses.
- Handsker.
- Bandager.
- Bleer, der ikke drypper med organisk materiale (fx vævsvæsker, pus, blod, urin, fæces), når de sammenpresses.
- Tømte urinposer.

**Opbevares i lukket plastpose i renovationssæk eller renovationsbeholder.
Bortskaffes med almindelig dagrenovation.**

Klinisk risikoaffald omfatter:

- Mikrobiologiske dyrkningsmedier som diagnostiske kits, petriskåle o. lign. som indeholder levende bakterie, virus eller svampekulturer, der ikke er varme- eller kemisk inaktiveret.
- Rester af "levende vacciner" (fx MFR og gul feber).

**Opbevares i lukket plastpose i renovationsbeholder, som er godkendt af
renovationselskabet.
Sendes til forbrænding i henhold til lokale bestemmelser.**

Skærende, stikkende affald omfatter såvel brugte som ubrugte:

- Kanyler.
- Engangsknive.
- Suturnåle.
- Laboratorieglassvarer så som sænkingsrør, hæmoglobinkuvetter, hårrør og pipetter.

**Opbevares i brudsikker plastbeholder.
Sendes til forbrænding i henhold til lokale bestemmelser.**

Indretning/renovering af lokaler og valg af inventar/udstyr

Ved ny-indretning/renovering af såvel venteværelse, sekretariat, kliniklokaler, undersøgelsesrum, toiletter, omklædningsgarderobe og frokostlokaler mv. kan det lønne sig at investere i rengøringsvenlige materialer.

Vælg design og materialer uden overflødige riller, samlinger og hjørner, som tåler rengøring med vand og rengøringsmiddel samt eventuel desinfektion. Hav fokus på materialer, der ikke sprækker eller på anden måde kan være opformeringssted for mikroorganismer. Det samme gælder valg af udstyr, legetøj til venteværelset o. lign.

Behandlingsrummet

- Bør være ryddeligt. Det betyder, at udstyr, inventar og materiale m.v., der ikke anvendes jævnligt igennem arbejdsdagen, bør fjernes fra behandlingsrummet eller placeres i lukkede skabe eller skuffer. På den måde undgår man overflødig rengøring af ting, som er blevet forurenede ved berøring o. lign. uden at have været anvendt i behandlingen.

Vægge og gulve

- Tilstræbes at være vaskbare med glatte overflader, så vidt muligt uden furer og overgange.

Skabe og andet inventar

- Bør være med glatte, ikke-porøse overflader.
- Bør være rengøringsvenlige og kunne tåle pletdesinfektion.
- Evt. med håndtagsfri åbning.

Betræk og afskærmning

- Vælg tekstiler, der tåler vask ved 80°C i 10 min., alternativt rengøringsvenligt betræk, der tåler pletdesinfektion.
- Aftørbare skærme er at foretrække frem for forhæng.

Legetøj

- Bør minimeres i venteområde.
- Bør kunne komme i opvaskemaskine/vaskemaskine, og hårde materialer bør foretrakkes frem for stoflegetøj.

I relevante rum bør findes

- Affaldsspand/stativ.
- Beholdere til klinisk risikoaffald, som skal placeres så nær arbejdspladsen som muligt, så affaldet kan kasseres direkte efter brug.

Hvis der foregår rengøring, desinfektion og sterilisation i samme rum, bør der være tydelig adskillelse mellem rene og urene områder, og stænk og sprøjt bør undgås.

I lokaler, hvor der sker undersøgelse og behandling af patienter samt i lokaler, hvor der håndteres kontamineret materiale, bør der være:

- Egnede hånddesinfektionsmiddel.
- Egnede handsker.
- Det bør tilstræbes, at der er håndvaskefaciliteter med sæbe og håndklæder til engangsbrug.

Læs mere i [NIR Nybygning og Renovering](#).

Rengøring af lokaler og inventar

Rengøring har flere formål: At fjerne snavs, at fjerne mikroorganismer og dermed mindske smitterisikoen fra omgivelserne samt at medvirke til vedligeholdelse og pleje af inventar, vægge, gulve og lofter. Det er særlig vigtigt med fokus på risikopunkter, som er steder eller udstyr, der har særlig betydning i forbindelse med smittespredning. De kan være forurenede med organisk materiale (fx sekret og ekskret). Risikopunkter er steder som berøres meget og af mange forskellige personer i løbet af dagen (fx borde og bordflader, behandlingsstol, leje, armlæn, dørhåndtag osv.).

Rengøringsfrekvens

- Lokaler til patientbehandling og -undersøgelse, venteværelse og kontor rengøres på brugsdage og efter behov.
- Toiletter rengøres på brugsdage og efter behov.
- Undersøgelseslejet herunder kontaktpunkter (fx benholdere, håndtag) rengøres før næste bruger. Vælger man at afdække lejet med stof eller papir, skal dette skiftes mellem hver patient.
- Legetøj vaskes med fastsatte intervaller, minimum 1 gang per måned – hyppigere i perioder med øget forekomst af fx øvre luftvejsinfektioner og gastroenteritter.

Den praktiske udførelse

- Rengøring kan foretages med almindelige rengøringsmidler.
- I de fleste situationer er rengøring alene uden efterfølgende desinfektion tilstrækkelig.
- Rengøring udføres fra rent mod urent.
- Efter at en klud er taget i brug, må den ikke komme i kontakt med sæbevandet i spanden, da der kan være risiko for smittespredning. Urene klude må ikke benyttes til rene områder og arbejdsopgaver. Klude skiftes dagligt.
- [Støvsuger](#) kan anvendes. Husk filterskift efter producentens anvisninger.
- Hvis der ikke er plads til et egentligt rengøringsrum, bør rengøringsudstyr og –remedier have en fast plads, hvor der er god ventilation, så udstyret kan tørre mellem brug.
- Rengøringsudstyr rengøres som minimum ugentligt.

Spild

- Spild af blod, sekreter og ekskreter fjernes snarest muligt.
- Spild tørres op med papir og der rengøres med sæbevand.
- Ved større mængder blod, sekreter, urin, afføring eller opkast (dvs. spild der ikke kan fjernes i én arbejdsgang) tørres dette op med papir, og der rengøres med sæbevand efterfulgt af desinfektion med egnet desinfektionsmiddel (se bilag).
- Husk at bruge handsker og evt. plastforklæde.

Det anbefales at udarbejde en skriftlig rengøringsvejledning og sikre, at rengøringspersonale har kendskab til afbrydelse af smitteveje i en lægepraksis.

I en mindre klinik kan en egentlig rengøringsaftale synes overflødig. Alligevel bør man gennemgå de enkelte punkter, herunder aftale rutinemæssige opgaver, frekvenser og ad hoc opgaver. Kvaliteten bør løbende overvåges og mangler påtales.

Læs mere i [NIR for rengøring i hospitals- og primær-sektoren, herunder dagtilbud og skoler.](#)

Uheldshåndtering

Det kan anbefales, at klinikken har en skriftlig vejledning for håndtering af stik- eller skæreheld med mulig smitterisiko.

Ved forurening og læsion af hud med organisk materiale udføres følgende:

- Det læderede område vaskes med sæbe under rindende vand.
- Området duppes tørt i papirhåndklæde eller engangshåndklæde, som lægges til vask efter brug.
- Området desinficeres 2 gange med et egnet desinfektionsmiddel (huden skal tørre mellem hver gang). Til hudinfektion er 70-85 v/v% alkohol eller klorhexidinsprit (0,5 % klorhexidin i 70-85 v/v% alkohol) effektivt.

Ved stænk på slimhinder (fx øjne) skylles straks med rigeligt øjenskyllévæske eller vand.

Ved mulig eksposition for hepatitis B eller C virus eller HIV skal der tages stilling til evt. blodprøve for hepatitis B og C, vaccination mod hepatitis B og evt. antiviral kemoprophylakse og fastlæggelse af immunstatus.

Husk at anmelde det som arbejdsskade i henhold til anvisninger fra Arbejdstilsynet og Sundhedsstyrelsen.

For yderligere information se:

[Stik- og skæreskader, At-vejledning 10.1.1, November 2013](#)

[Arbejdsrelaterede smitterisici ved hepatitis, At-vejledning C.0.15, Januar 2005](#)

[Vejledning om hiv.](#)

Se desuden stikboksen.dk.

Særligt smitsomme patienter

Særligt smitsomme patienter er eksempelvis patienter med infektiøs diarre eller patienter, hvor der mistænkes kighoste eller skoldkopper. Ved håndtering af disse patienter kan overvejes, at disse patienter tilses i slutning af dagsprogrammet, sluses uden om venteværelse, eller tilses i patientens hjem.

Patienter med Methicillin-resistent *Staphylococcus aureus* (MRSA)

Patienter med MRSA kan tilses og behandles i klinikken. Har patienten sår, bør såret være tildækket af forbinding eller plaster. Samtale og orientering til patienten kan foregå uden brug af værnemidler. Ved direkte kontakt med patienten (undersøgelse og behandling) anvendes handsker og væskeafvisende engangskittel, der dækker arbejdsdragten. Efter aftagning af værnemidler udføres håndhygiejne.

Efter undersøgelse og behandling foretages rengøring således:

- Kontaktpunkter (fx håndtag, lejeoverflade, stolesæde, armlæn), som patient og personale har været i kontakt med, rengøres og desinficeres herefter med egnet desinfektionsmiddel (se bilag).
- Vandrette flader, som kan være kontamineret via stænk, sprøjt eller berøring af patient eller personale, rengøres med almindelige rengøringsmidler.
- Gulv vaskes og pletdesinficeres, såfremt der har været spild, og ellers efter behov.

Se desuden [Vejledning om MRSA](#) og [Vejledning om ordination af antibiotika](#) på Sundhedsstyrelsens hjemmeside og [Infektionshygiejne i primærsektor](#) på CEI's hjemmeside.

Bilag: Forslag til typer af desinfektionsmidler til brug i almen lægepraksis.

Hånddesinfektion

- 70-85 v/v% alkohol med hudplejemiddel.

Huddesinfektion

- 70-85 v/v% alkohol
- 70-85 v/v% alkohol med klorhexidin 0,5 %.

Slimhindedesinfektion

- Vandige opløsninger af klorhexidin 0,1-0,2 % (mundhule, svælget, urinveje og genitalier).

Instrumentdesinfektion (kemisk henstandsdesinfektion)

- Klor-baserede produkter (konc. 1.000 ppm aktivt klor).
- Persyrer-baserede produkter (konc. efter producentens henvisning).

Desinfektion af overflader

- 70-85 v/v% alkohol.
- Klor-baserede produkter (konc. 1.000 ppm aktivt klor) ved kontaminering fra patienter med *Clostridium difficile* infektion eller patienter med Roskildesyge (norovirus).
- Persyrer-baserede produkter (konc.: efter producentens henvisning) ved kontaminering fra patienter med *Clostridium difficile* infektion eller patienter med Roskildesyge (norovirus).

Se desuden [NIR for desinfektion i sundhedssektoren](#).

Baggrundslitteratur

[NIR om Håndhygiejne, 1. udgave. Statens Serum Institut, 2013.](#)

[NIR for rengøring i hospitals- og primær-sektoren, herunder dagtilbud og skoler, 1. udgave. Statens Serum Institut, 2015.](#)

[NIR for desinfektion i sundhedssektoren, 1. udgave. Statens Serum Institut, 2014.](#)

[NIR - Nybygning og Renovering, 1. udgave. Statens Serum Institut, 2013.](#)

[NIR om håndtering af tekstiler til flergangsbrug i sundhedssektoren, 1. udgave. Statens Serum Institut, 2015.](#)

[NIR for Tandklinikker, 1. udgave. Statens Serum Institut, 2014.](#)

[Vejledning om forebyggelse af spredning af MRSA. Sundhedsstyrelsen 2012.](#)

[Vejledning om arbejdsdragt inden for sundheds- og plejesektoren. Sundhedsstyrelsen 2011.](#)

[Vejledning om HIV \(human immundefekt virus\), hepatitis B og C virus. Sundhedsstyrelsen, 2013.](#)

[Vejledning om ordination af antibiotika. Sundhedsstyrelsen, 2012.](#)