

INTRODUKTION TIL KLINIKHYGIEJNE

Uddrag af 'Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer for Tandklinikker', CEI 2. udgave, Statens Serum Institut 2019 med ordforklaringer v/Ellen Frandsen Lau.

Formålet med infektionshygiejniske retningslinjer

Enhver person på tandklinikken kan være smittebærer, også uden at det er synligt/kendt. Potentielt patogene mikroorganismer kan endvidere kontaminere instrumenter, udstyr og inventar på klinikken. For at forebygge smittespredning på klinikken anvendes de generelle infektionshygiejniske retningslinjer ved alt klinisk arbejde på tandklinikken. Retningslinjerne kaldes også procedurerelaterede, da de tilrettelægger hver enkelt procedure, således, at risikoen for spredning af evt. tilstedeværende smitsomme mikroorganismer minimeres.

Patogen

Sygdomsfremkaldende.

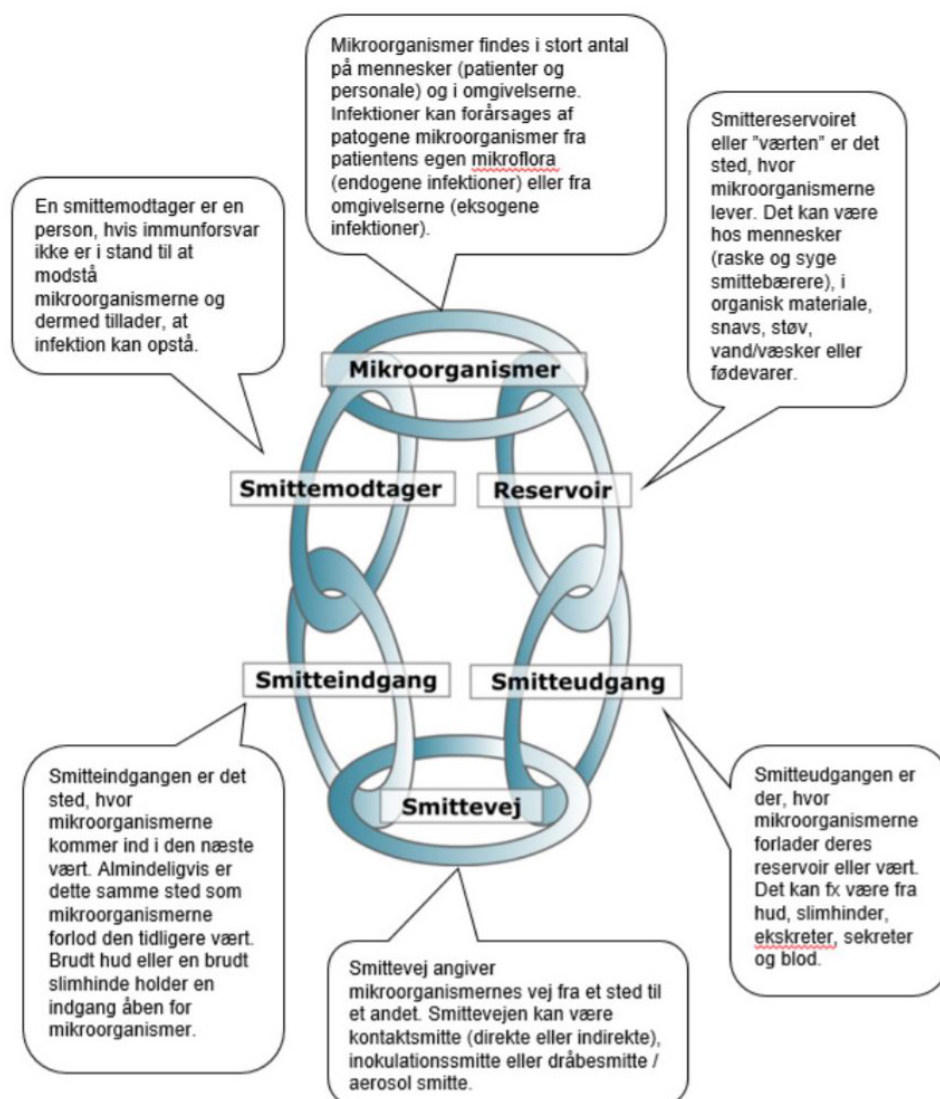
Apatogen

Ikke sygdomsfremkaldende.

Kontaminere

Forurene med mikroorganismer.

Smittekæden



<p>Smittemodtageren er en modtagelig person, hvis immunforsvar ikke er i stand til at modstå mikroorganismene og dermed tillader, at infektion kan opstå. Ved mange kroniske sygdomme samt fx <u>immunsuppressiv</u> behandling kan både den naturlige uspecifikke og den specifikke erhvervede <u>immunitet</u>, og dermed modstandskraften hos patienten, være nedsat. I disse år ses en stigende andel af personer med nedsat modstandskraft i samfundet. Dette skyldes blandt andet, at indlæggelsestiden på hospitalerne er forkortet markant, og at langt flere mennesker lever med kroniske sygdomme og/eller er i medicinsk behandling. Dermed vil flere af de patienter, der kommer på tandklinikken, være mere modtagelige for infektioner.</p> <p>Smitteindgangen hos modtageren kan være slimhinderne i øjne, næse, mund, svælg og luftveje eller sår, rifter, eksem, stik og operationssår på hud og slimhinder.</p>	<p>Immunsuppressiv Behandling med medikamenter, der nedsætter personens modstandskraft over for sygdomme.</p> <p>Immunitet Den uspecifikke immunitet er de basale forsvarsreaktioner, som kroppen møder alt fremmed med.</p> <p>Den specifikke immunitet er rettet mod en specifik fremmed mikroorganisme, hvor kroppen danner celler og antistoffer, der kan bekæmpe netop den mikroorganismen. Derved bliver bekæmpelsen mere effektiv, og der dannes huskeceller, der sørger for en hurtig reaktion, hvis mikroorganismen på et senere tidspunkt igen kommer ind i kroppen.</p>
<p>Mikroorganismer, der kan forårsage infektioner, kan stamme fra andre personer eller fra omgivelserne – såkaldt eksogen smitte – eller fra personens egen mikroflora: <u>endogen</u> smitte. Ved <u>eksogene</u> infektioner kan smittereservoir/smittekilden være en person med en klinisk infektion eller med en smitsom sygdom i <u>inkubationsfasen</u> eller en rask smittebærer, dvs. en person uden sygdomstegn der er koloniseret med potentielt patogene mikroorganismer. Desuden kan de smitsomme mikroorganismer stamme fra vand, luft eller kontaminerede overflader i omgivelserne. Ved en endogen infektion er smittereservoir/smittekilden personens egen mikroflora. Den <u>residente</u> normalflora på hud og slimhinder er sædvanligvis <u>apatogen</u>, men ved indførsel i underliggende sterilt væv og blodbanen, fx i forbindelse med kirurgiske eller andre invasive indgreb, kan den forårsage infektioner. Der kan være tale om lokale sårinfektioner eller infektioner i fjernere organer efter spredning af orale bakterier ved <u>bakteriæmi</u>, fx infektiøs <u>endokarditis</u>.</p> <p>Mikrofloraen på hud og slimhinder kan tillige indeholde <u>transiente</u> patogene mikroorganismer, især forskellige bakterier og virus, fx <u>herpesvirus</u> og en lang række luftvejsvirus. Endvidere kan patienter eller personale være bærere af <u>resistente</u> og evt. multiresistente bakterier. Endelig kan blod indeholde hepatitis B og C virus og HIV.</p>	<p>Endogen Fra personen selv ('indefra').</p> <p>Eksogen Fra omgivelserne ('udefra').</p> <p>Inkubationsfase Det tidsrum, der går fra en person er smittet, til sygdommen bryder ud.</p> <p>Resident Den fastboende mikroflora, der hører til personen.</p> <p>Bakteriæmi Bakterier i blodbanen.</p> <p>Endokarditis Betændelse i hjertet.</p> <p>Transient Forbigående, bruges om mikroorganismer, der ikke er en del af den residente flora.</p> <p>Herpesvirus Årsag til forkølelsessår.</p> <p>Resistent Bakterien er modstandsdygtig over for et eller flere antibiotika</p>
<p>Hovedparten af smitsomme mikroorganismer på tandklinikken stammer fra mennesker, hvor smitteudgangen kan være hud og slimhinder, saliva, sekret fra svælg og luftveje, <u>pus</u> fra <u>abscesser</u> og sår samt blod. Herfra kan mikroorganismene overføres til smittemodtageren ad forskellige smitteveje.</p>	<p>Pus Betændelsesvæske der indeholder døde celler, mikroorganismer og hvide blodlegemer.</p> <p>Absces En ansamling af pus i et hulrum, der er dannet af pusset, 'byld'.</p>

Smitteveje

Kontaktssmitte

Ved direkte kontaktssmitte forudsættes det, at der er en fysisk kontakt mellem smitekilden og smitemodtageren. På tandklinikken er den typiske kontakt mellem slimhinder i patientens mund og hud på behandlerens hænder eller behandlerens handsker. Ved indirekte kontaktssmitte overføres mikroorganismen til smitemodtageren via et eller flere mellemlid. Denne smitemåde er den hyppigste. Mellemlidene udgøres ofte af personalets hænder eller handsker, men det kan også være kontamineret eller utilstrækkeligt rengjort udstyr, apparatur, overflader eller materialer. Overfladerne kan være kontaminerede via kontakt eller ved nedfald fra aerosoler. Under behandling spredes mikroorganismer fra patientens mundhule til omgivelserne i op til flere meters afstand. På overfladerne kan der således findes mikroorganismer fra hud og mundhule, men også fx tarmbakterier som enterokokker. Mikroorganismer som stafylokokker, herunder MRSA, og hepatitis B virus kan overleve i dage og uger på utilstrækkeligt rengjorte overflader.

Aerosol

Partikler eller dråber, som svæver i luften.

MRSA

Methicillin-resistent *Staphylococcus aureus*.

Inokulationssmitte

Ved inokulationssmitte indpodes mikroorganismer direkte i modtagerens væv eller blodbane. Dette kan ske via eksisterende læsioner i hud eller slimhinde, eller via stik eller snitsår frembragt af kontamineret kanyle eller et skarpt instrument.

Blodbåren smitte omfatter først og fremmest HIV og hepatitis B og C, hvor infektionsrisikoen er langt højere ved smitte med hepatitis B virus end hepatitis C virus og HIV.

Dråbe-/aerosolsmitte

Ved dråbe-/aerosolsmitte spredes dråber og aerosoler indeholdende mikroorganismer fra mundhule og luftveje i luften. Aerosoler dannes ved nys, hoste, tale og procedurer, hvor der anvendes vandkølede instrumenter, fx airrotor, ultralydstandrener og trefunktionsprøjte. Aerosolerne kan også indeholde mikroorganismer fra vandet fra dentalunits, der danner biofilm i vandrørene. Koncentrationen af mikroorganismer i luften er størst efter deuration med ultralydstandrener, og den falder typisk igen i løbet af 30 minutter.

Dråber og dråbekerner kan ramme slimhinder i øjne og luftveje. Store dråber (diameter > 100 µm) rammer kun inden for en radius af ca. 1 meter, mens dråbekerner (fordampede dråber med diameter < 10 µm) kan holde sig svævende i længere tid og spredes over flere meter. Dråber

Airrotor

Hurtigtvirkende tandlægebor.

Trefunktionsprøjte

Sprøjte til samtidig påblæsning af luft og vand.

Deuration

Fjernelse af plak (bløde tandbelægninger) og tandsten (hårde tandbelægninger) med tandlægeinstrumenter.

<p>og dråbekerner kan tillige lande på udstyr, inventar og andre overflader og give anledning til indirekte kontaktsmitte.</p>	
<p>Afbrydelse af smitteveje på tandklinikken</p>	
<p>Centralt i forebyggelsen af smittespredning står en fornuftig tilrettelæggelse af arbejdsgangene på klinikken med indarbejdelse af procedurer, der forebygger mulig smitteoverførsel, dvs. procedurerne skal sigte mod at undgå smitte ved kontakt med instrumenter og inventar forurenet med mikroorganismer, blod og sekreter, og undgå smitte ved inokulation samt inhalation.</p> <p>Grundlæggende for en infektionshygiejnisk korrekt tilrettelæggelse af arbejdet er at skille rent fra urent, dvs. kontamineret fra ikke-kontamineret. Alt, der direkte eller indirekte har været i kontakt med tænder, slimhinde, saliva og blod, er urent/kontamineret. Rene hænder bliver forurenede ved kontakt med urene overflader, og urene hænder forurener alt, hvad de berører. I tandbehandlingen må kontamination fra det urene arbejdsfelt ikke overføres til rene omgivelser. Dette kan fx sikres ved at tage nye instrumenter med pincet, der alene anvendes hertil, eller ved at bryde smittevejen med håndhygiejne før nye instrumenter hentes. Efter tandbehandlingen er instrumenter og unit urene. De urene instrumenter skal håndteres for sig selv under <u>rengøring</u> og <u>desinfektion</u>, så der ikke sker overførsel til rene instrumenter. Personen, der fjerner de urene instrumenter og rengør samt desinficerer unit, er selv potentielt uren og skal bryde smittevejen med håndhygiejne bagefter.</p>	<p>Rengøring Fjernelse af synligt snavs.</p> <p>Desinfektion En proces hvor patogene mikroorganismer fjernes i et omfang, så det desinficerede kan bruges uden risiko for infektion. Ofte med kemiske midler. Se også næste side.</p>
<p>Vaccination mod hepatitis B er den mest effektive måde at forebygge hepatitis B infektion, og efter introduktion af vaccinen er andelen af tandlæger, der smittes med hepatitis B, reduceret væsentligt.</p>	
<p>Håndhygiejne</p>	
<p>Korrekt udført håndhygiejne er den vigtigste enkeltstående faktor til hindring af kontaktsmitte.</p> <p>Håndhygiejne skal udføres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Før alle rene opgaver • Efter alle urene opgaver • Efter brug af handsker 	

<p>Det gælder fx før og efter undersøgelse og behandling, før og efter kontakt med slimhinde, saliva og blod, før <u>aseptiske</u> og <u>invasive procedurer</u>, før håndtering af <u>sterilt</u> og <u>desinficeret</u> udstyr og efter kontakt med kontaminerede instrumenter, apparatur og inventar.</p> <p>Korrekt håndhygiejne forudsætter, at huden er intakt, og at alt, hvad der kan forhindre effektiv håndhygiejne, fjernes, dvs.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negle skal være kortklippede, og der må ikke anvendes neglelak, neglesmykker eller kunstige negle. • Der må ikke bæres ringe, armbånd, piercinger, armbåndsur eller andre smykker på hænder og underarme. • Der må ikke anvendes håndskinner, forbindinger, plastre eller lignende på hænder og underarme. • Ærmer på arbejdsdragten skal være korte, dvs. over albueniveau. 	<p>Aseptisk 'Fri for mikroorganismer', bruges om procedurer hvor man vil sikre mod forurening af arbejdsområdet.</p> <p>Invasiv procedure Procedure, hvor der sker gennembrud af slimhinde.</p> <p>Sterilt Noget er sterilt, hvis det har været gennem en proces, der dræber alle mikroorganismer. Sterilitet er et absolut begreb.</p> <p>Desinficeret Patogene mikroorganismer er dræbt i et sådant omfang, at det desinficerede kan benyttes uden risiko for smitte. Desinfektion er ikke et absolut begreb. Desinfektion bruges, når sterilisation ikke er nødvendig eller mulig.</p> <p>Eksempel: a) tandlægestolen desinficeres efter patientbehandling. b) hænder desinficeres, hvorved transient flora uskadeliggøres men den residente flora forbliver.</p>
<p>Hånddesinfektion</p>	
<p>Udføres på synligt ren og tør hud på følgende måde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hånddesinfektionsmiddel påføres hænder og håndled og fordeles og indgrides overalt. • Hånddesinfektionsmidlet fordeles på hver finger, mellem fingrene, på håndryggen og håndfladen, omkring og på håndleddet. • Huden skal holdes fugtig i 30 sekunder. • Hånddesinfektionsmidlet indgrides til tørhed opnås. 	
<p>Håndvask</p>	
<p>Håndvask anvendes, når hænderne er synligt forurenede eller våde, og udføres på følgende måde – den samlede procedure anbefales at vare i 60 sekunder:</p>	<p>Håndvask På Institut for Odontologi og Oral Sundhed vaskes der desuden hænder ved klinikdagens begyndelse, og når man returnerer efter at have forladt klinikken.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Hænder og håndled skylles under tempereret vand fra ikke-håndbetjent vandhane. • Sæben fordeles ligeligt på hver finger, mellem fingrene, på håndryggen og håndfladen, omkring og på håndleddet og evt. underarme, der derefter bearbejdes mekanisk i 15-20 sekunder. • Hænderne skylles grundigt under tempereret vand. • Hænderne duppes tørre med engangshåndklæde af enten papir eller stof. <p>Håndvask efterfølges altid af hånddesinfektion på tørre hænder.</p>	
<p>Kliniktøj</p>	
<p>Ved alt klinisk arbejde samt ved håndtering af instrumenter, udstyr og inventar skal der anvendes kliniktøj. Ved arbejdets start tages en ren arbejdsdragt på og umiddelbart efter endt arbejdsdag, tages arbejdsdragten af og lægges til vask. Under arbejdet skiftes arbejdsdragten ved synlig forurening. Kliniktøjet inkl. fodtøj, bør ikke anvendes uden for klinikken.</p> <p>Kliniktøjet skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dække det private tøj. Såfremt der kun anvendes kittel over det private tøj, skal denne være lukket og bør som minimum være til knæniveau • Have korte ærmer, dvs. over albueniveau. • Skiftes dagligt og efter behov (fx ved synlig forurening). <p>Klinikfodtøj bør have glat, rengøringsvenlig overflade. Tørklæder, der dækker håret kan anvendes, så længe de ikke hænger løst og risikerer at komme i kontakt med patient, instrumenter, udstyr eller lignende. I øvrigt gælder samme forhold som for langt hår, der skal sættes op eller samles i nakken. Ligeledes bør langt skæg være tildækket.</p> <p><u>Vask og håndtering af tekstiler</u></p> <p>Kliniktøj skal vaskes ved minimum 80°C i mindst 10 minutter. Alternativt kan der vaskes ved minimum 60°C i mindst 1 time, såfremt skyllevandet ikke genbruges.</p>	
<p>Handsker</p>	
<p>Medicinske engangshandsker skal anvendes, når der er risiko for forurening af hænderne med blod eller sekreter (fx saliva) samt for at</p>	

<p>beskytte huden mod skadelige kemikalier, dvs. ved stort set alt klinisk arbejde og ved kontakt med kontaminerede instrumenter, udstyr og inventar.</p> <p>Før handskerne tages på, skal huden være ren og tør.</p> <p>Handskerne skiftes efter hver uren opgave, som minimum efter hver patient samt ved mistanke om perforation af eller brud på handsken. Der skal udføres håndhygiejne, efter at handskerne er taget af.</p>	
<p>Maske</p>	
<p>Maske (i daglig tale mundbind) skal anvendes ved:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risiko for stænk og sprøjt. • Alle former for arbejde med aerosoldannende instrumenter, fx airrotor, ultralydsapparat og trefunktionssprøjte. • Alle kirurgiske eller invasive indgreb. • Ved tilstedeværende luftvejsinfektion. <p>Efter brug, eller senest efter hver patient, samt når rummet forlades, tages maske (mundbind) af og kasseres, hvorefter der udføres håndhygiejne.</p>	
<p>Beskyttelsesbriller/visir</p>	
<p>Beskyttelsesbriller eller visir skal anvendes ved al form for tandbehandling og øvrigt arbejde på klinikken, hvor der kan forekomme aerosoldannelse, stænk eller sprøjt med væskedråber, fx saliva eller blod, eller med partikler, fx dentalmaterialer.</p> <p>Beskyttelsesbriller eller visir rengøres og/eller desinficeres efter hver patientbehandling, hvorefter der udføres håndhygiejne.</p> <p>Ved risiko for stænk eller sprøjt i patientens øjne med mikroorganismer eller dentalmaterialer kan patienten tilbydes beskyttelsesbriller.</p>	