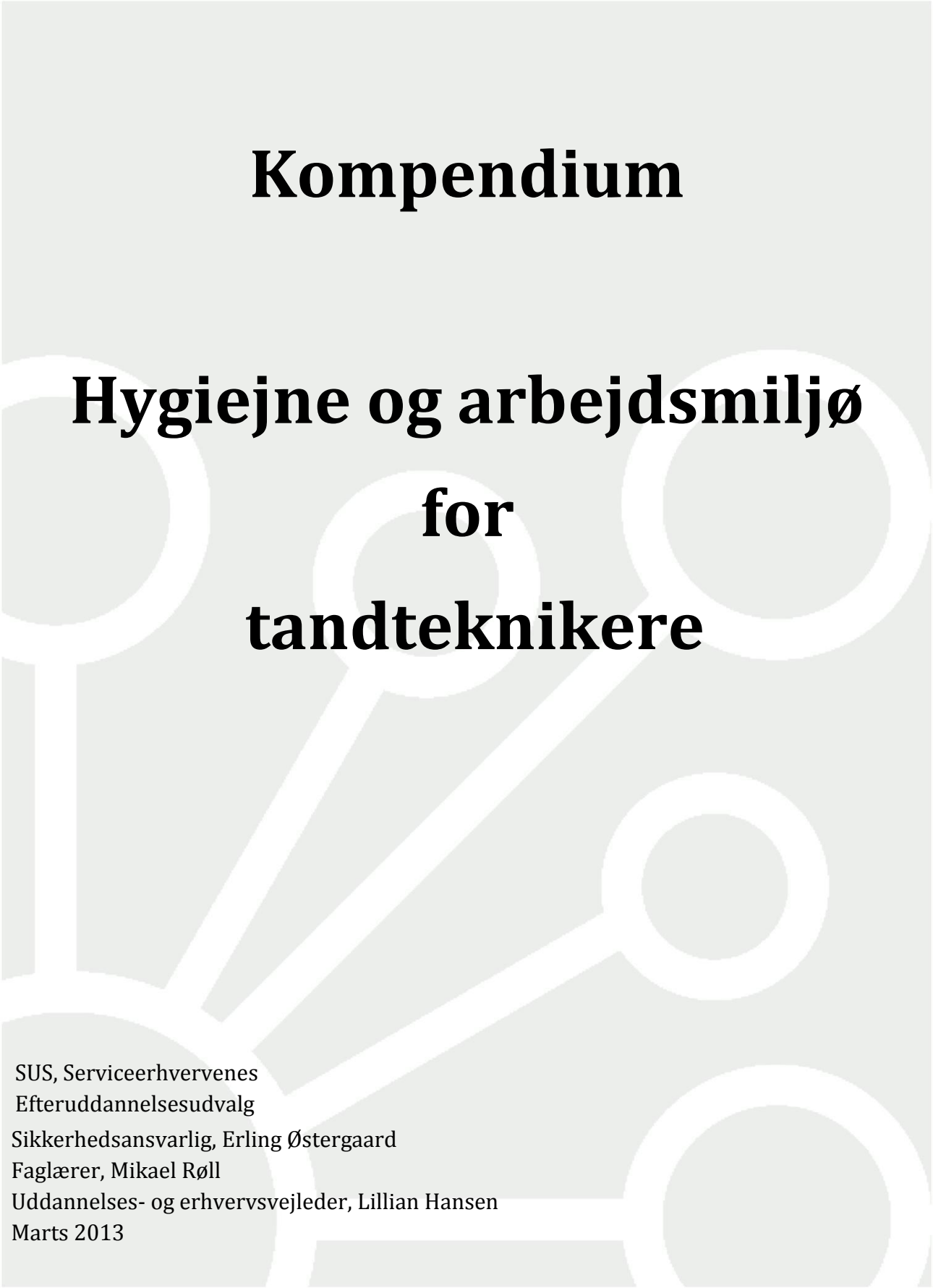




Kompendium

Hygiejne og arbejdsmiljø for tandteknikere

SUS, Serviceerhvervenes
Efteruddannelsesudvalg
Sikkerhedsansvarlig, Erling Østergaard
Faglærer, Mikael Røll
Uddannelses- og erhvervsvejleder, Lillian Hansen
Marts 2013



Hygiejne og arbejdsmiljø for tandteknikere

© Børne- og Undervisningsministeriet (marts 2013). Materialet er udviklet af Serviceerhvervenes Efteruddannelsesudvalg i samarbejde med Sikkerhedsansvarlig Erling Østergaard, Faglærer Mikael Røll og Uddannelses- og erhvervsvejleder Lillian Hansen. Materialet kan frit kopieres med angivelse af kilde.

SUS

Serviceerhvervenes Uddannelsesudvalg

Vesterbrogade 6D, 4.

1620 København V.

Tlf. 32 54 50 55

www.susudd.dk

sus@sus-udd.dk



Forord

Kurset giver deltagerne en viden om mikrobiologi, hygiejne og arbejdsmiljø, så de selvstændigt kan tilrettelægge optimale hygiejneprocedurer til afbrydelse af smitteveje i klinik og laboratorium, under hensyntagen til arbejdsmiljøet.

Kompendiet introducerer de forskellige emner, der behandles på kurset. Sidst i hvert kapitel er der links til relevante bekendtgørelser, - hjemmesider, samt litteratur henvisninger.

Mål for uddannelsen:

Deltageren kan med baggrund i viden om mikrobiologi/hygiejne og arbejdsmiljø selvstændigt tilrettelægge optimale hygiejneprocedurer til afbrydelse af smitteveje i klinik/laboratorie, under hensyntagen til arbejdsmiljøet.

Deltageren kan selvstændigt tage ansvar for at klinikkens/laboratoriets hygiejneniveau lever op til den danske hygiejnestandard og at de relevante love og bekendtgørelser indenfor miljø og arbejdsmiljø er overholdt.



Indholdsfortegnelse

Forord.....	2
Indledning.....	5
Kapitel 1:	6
1.1. Mikrobiologi og arbejdsrelateret hygiejne	6
Mikrobiologi	6
Smitteveje	8
Personlig hygiejne.....	9
Håndhygiejne	9
1.2. Personlige værnemidler i klinik og laboratorium.....	9
Arbejdsbeklædning.....	10
Handsker.....	10
Mundbind.....	11
Beskyttelsesbriller	11
Hørevern	11
1.3. Forslag til uddybende materiale	11
Kapitel 2:	13
2.1 Rengøring-desinfektion-sterilisation af instrumenter og udstyr, samt lokalerengøring.....	13
Desinfektion	14
Sterilisations metoder.....	14
Kontrol af sterilisation	14
2.2 Lokalerengøring.....	14
2.3 Hygiejne og arbejdsmiljø på laboratoriet.....	17
Modtagelse af tandteknisk arbejde	17
Aflevering af tandteknisk arbejde til klinikken	18
Henstandsdesinfektion af modtagne materialer.....	18
Personlig hygiejne og uheldshåndtering ved arbejde i laboratoriet	19
Hygiejneprocedurer for arbejde med ny protetik og for håndtering af ibrugtagen protetik	19
Hygiejneprocedurer for de enkelte maskiner og udstyr på laboratoriet	20
Kemisk arbejdsmiljø på laboratoriet	22
Affaldshåndtering.....	22
Forslag til uddybende materiale.....	23



Kapitel 3:	23
3.1 Arbejdsmiljølovgivningen, regler for stoffer og materialer og uheldshåndtering.....	23
Arbejdsmiljøarbejdets organisering, herunder arbejdsmiljøgrupper og -udvalg.....	24
Arbejdspladsvurdering (APV).....	24
Krav vedrørende processug og stinkskabe	25
Faremærkning af stoffer og materialer.....	25
Sikkerhedsdatablad samt arbejdspladsbrugsanvisning.....	26
Anmeldelse af arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser	27
3.2 Forslag til uddybende materiale	27



Indledning

Alt arbejde, der indebærer kontakt med andre mennesker, rummer en risiko for spredning af smitsomme sygdomme. Det er derfor vigtigt at vide, hvad der kan fremkalde sygdomme og hvordan vi kan forebygge infektioner og smittespredning gennem en optimal hygiejne på klinik og laboratorium.

Hygiejneprocedurer handler om at forhindre, at mikroorganismer - levende organismer, der er så små, at man ikke kan se dem med det blotte øje – overføres fra person til person, fx via urene instrumenter eller via støv, aerosoler eller åbne sår og rifter.

På klinikken betragtes alle patienter som potentielle smittebærere. Denne betragtning gælder også på laboratoriet, da aftryk og andet tandteknisk arbejde fra patienter kan være bærere af smittefarlige mikroorganismer, som vil spredes i laboratoriet, hvis ikke der gennemføres en optimal hygiejne.

I fremtidens tandklinikker vil laborietandteknikeren ofte være en del af det odontologiske team, hvor patienterne behandles af tandlægen, men hvor tandteknikeren vil være en nær samarbejdspartner og evt. en del af klinikenheden

God klinikhygiejne er beskrevet i Dansk standard.

Arbejdsmiljøet på klinikken/i laboratoriet skal være en integreret del af det daglige arbejde, hvor alle på arbejdspladsen har et medansvar for at bidrage til, at arbejdsmiljøet bliver eller forbliver godt. Både i klinikken og laboratoriet er der mange påvirkninger, som på langt sigt kan være skadende for sundheden. Påvirkningerne kan være af både fysisk, kemisk eller psykisk art. Det gode arbejdsmiljø opstår kun, såfremt alle på arbejdspladsen hver især yder deres bidrag ved at udføre deres arbejdsopgaver ansvarligt.

Kapitel 1:

1.1. Mikrobiologi og arbejdsrelateret hygiejne

I dette afsnit indgår følgende emner:

- Mikrobiologi
- Smitteveje
- Personlig hygiejne
- Håndhygiejne

Formålet er at forebygge smitte og mikrobielle sygdomme, fremkaldt af mikroorganismer. Det er derfor nødvendigt at have en viden om mikrobiologi og en positiv holdning til en høj hygiejnisk standard.

Mikrobiologi

Er læren om de forskellige små encellede organismer der omgiver os i hverdagen. Mikroorganismer er gavnlige og nødvendige i naturens kredsløb, men mikroorganismer kan også være årsag til sygdom.

Bakterier, virus og svampe, er de mikroorganismer, der typisk er årsagen til infektioner hos mennesker. I klinikken og på laboratoriet skal alle arbejdsgange tilrettelægges, så risikoen for smitte minimeres. Det gælder både for smitte fra patient til behandler – eller omvendt – og smitte mellem klinikkens patienter.

Det er nødvendigt at have et kendskab til mikroorganismers levevis for at kunne tage de nødvendige forholdsregler i hverdagen på klinik/laboratorium til begrænsning af mikroorganismernes spredning og vækst.

Patogene mikroorganismer kan fremkalde sygdomme. De fleste mikroorganismer er kun patogene overfor bestemt dyrearter. Nogle kan angribe både mennesker og dyr.

Mikroorganismernes evne til at trænge ind i kroppen og fremkalde sygdom (virulens) kan være høj eller lav. Der skal kun et lille antal af højvirulente mikroorganismer til at fremkalde sygdom, hvorimod lavvirulente mikroorganismer skal forekomme i store mængder for at fremkalde sygdom hos personer med nedsat immunforsvar.

Mikroorganismer, der ikke fremkalder sygdom, kaldes apatogene.

Bakterier

Bakterier er encellede mikroorganismer, der er i stand til at formere sig selvstændigt ved deling. Bakterier har et enkelt kromosom, og mens bakterien lever, kan den udveksle arvemateriale med andre bakterier. Det mobile arvemateriale kan indeholde resistens over for antibiotika eller give bakterien nye sygdomsfremkaldende egenskaber. Bakterier har desuden en cellevæg, som gør dem meget robuste over for ydre påvirkninger fx mod desinfektionsmidler og mod hvide blodlegemer. Nogle bakterier danner en særlig modstandsdygtig hvileform under særlige forhold fx ved varme, kulde, udtørring og næringsmangel. Sådan hvileformer kaldes bakteriesporer.

Sporerne hjælper bakterien til at overleve. De er meget modstandsdygtige over for udtørring, kemiske midler og varme. De tåler kogning, men kan dræbes ved høj temperaturer fx ved sterilisation (autoklavering eller tørsterilisering). Hvis sporen senere får gode vækstbetingelser, vokser bakterien frem af sporen igen.

Gode vækstbetingelser for bakterier er et fugtigt miljø og rigeligt med næringsstoffer.

Svampe

Der findes mange forskellige svampe. De mikroskopiske svampe er større og mere højtstående organismer end bakterier.

Candida er en gærsvamp, som indgår i mikrofloraen på vores slimhinder (candidose). Der kan ses hos nyfødte børn som "trøske" og hos mennesker, som er svækket af alvorlige sygdomme. Det er også meget almindeligt med candidose- infektion under tandproteser (protesestomatitis).

Virus

Virus er langt mindre end bakterier og kan kun ses ved stor forstørrelse i et elektronmikroskop. Virus er mikroorganismer, der ikke er i stand til at formere sig alene, de er nødt til at invadere en værtscelle og overtage dens "maskineri" for at kunne danne flere viruspartikler.

Virus består af genetisk materiale (DNA eller RNA) omgivet af en beskyttende proteinkappe, der er i stand til at hægte sig fast på celler og derefter trænge ind i dem.

Virus er patogene. Cellerne i vore slimhinder, for eksempel i luftvejene og mavetarmkanalen, er de mest udsatte for virusangreb.

Menneskets mikroflora

De mikroorganismer, der hele tiden findes hos mennesker, kaldes den konstante mikroflora.

Den konstante mikroflora er vigtig for helbredet. Den gør det svært for fremmede mikroorganismer at sætte sig fast på hud og slimhinder og fremkalde sygdom.

Der findes mange andre mikroorganismer på menneskers hud. De kaldes den inkonstante mikroflora.

De stammer fra omgivelserne og kan være patogene.

Den konstante mikroflora kan dog også fremkalde sygdom hos sin vært. Floraen på hud og slimhinder kan fx give betændelse, hvis den kommer i et sår, mens den ikke kan trænge igennem hud og slimhinder, så længe de er hele. Der er mikroorganismer, som giver sygdom under visse særlige forhold, fx hos svækkede personer (som svampeinfektioner).

Resistens

Resistens er modstandskraft mod en infektion.

Vores ydre beskyttelse gør det på mange måder svært for mikroorganismer at trænge ind.

Hvis mikroorganismer imidlertid kommer ind i vævene, vil de i reglen blive fjernet ved fagocytose. Det vil sige, at de bliver spist og fordøjet af særlige celler i kroppens væv. Disse celler kaldes fagocytter. De danner en række enzymer, som ikke blot kan opløse mikroorganismer, men også fjerne ødelagt væv og døde celler. Fagocytter findes i alle væv, og de kan hurtigt få forstærkning fra blodet, da en del af de hvide blod-legemer er fagocytter. Hvis det alligevel lykkes bakterierne at spredes med lymfen eller blodet, vil de i reglen blive nedkæmpet af fagocytter i lymfeknuder, lever og milt.

Immunitet og erhvervet resistens

Immunitet er en modstandskraft, som skyldes, at kroppen har antistoffer mod en bestemt mikroorganisme. Antistoffer dannes, når fremmede stoffer (især proteiner) kommer ind i organismen. Fremmede stoffer eller fremmedlegemer, som fremkalder dannelse af antistoffer, kaldes antigener. Det kan bl.a. være bakterier, svampe eller virus. Når disse kommer ind i vævene, dannes der antistoffer af visse hvide blodlegemer (lymfocytter).

Immunitet kaldes også erhvervet resistens, fordi man erhverver antistoffer imod forskellige mikroorganismer, ofte i løbet af barndommen. Nogle mikroorganismer efterlader en langvarig immunitet.

Smitteveje

Direkte kontaktsmitte er smitte overført ved berøring af en person, fx ved håndtryk, kys, eller ved arbejde i patientens mund. Mikroorganismer, som meget hurtigt dør ved afkøling eller indtørring, smitter kun ved direkte kontakt. Nogle mikroorganismer kan dog kun trænge gennem hud eller slimhinde, hvis der er friske sår eller rifter.

Indirekte kontaktsmitte sker ved at ting, som en smittebærende person rører ved, efter-følgende bliver berørt af en anden person, som derved bliver smittet. Det kan fx dreje sig om sæbe, fælles håndklæder, bestik, instrumenter eller håndtag og kontakter på udstyr.

Luftbåren smitte (inhalationssmitte) opstår ved, at en mængde dråber slynges ud i luften, når man nyser, hoster og taler. Ved indånding af dråber kan man blive smittet, hvis de indeholder patogene mikroorganismer fra mund, næse og svælg.

Denne form for luftbåren smitte kaldes dråbesmitte. Det er især luftvejsinfektioner og børnesygdomme, der smitter ved dråbesmitte. Risikoen er størst over kort afstand og kort tid, fordi dråberne snart falder ned på gulvet og tørrer ind til støv.

Mange mikroorganismer dør ved indtørring, medens andre kan overleve i støvet, fx stafylokokker og tuberkelbakterier. Hvis smitstoffet i dråber og støv får lov til at lægge sig på bordplader, apparater eller instrumenter, kan de blive årsag til indirekte kontaktsmitte.

Smitte ved indpodning (inokulationssmitte) sker ved, at smitstof føres direkte ind i vævene eller i blodbanen gennem en læsion. De kan komme ind gennem sår og rifter, som ofte findes på hænder og slimhinder. Eller de bringes direkte ind ved stik eller snitsår med forurenede kanyler eller skarpe genstande. Visse sygdomme overføres kun på denne måde. Det skyldes dels, at smitstofferne findes i blodet, og dels at de ikke kan trænge ind gennem hel hud eller slimhinde. Det gælder fx for serumhepatitis (hepatitis B) og AIDS. Indpodningssmitte kan desuden give sårinfektioner, fx ved forurening af sår med jord eller hudbakterier.

Personlig hygiejne

I arbejdet med mennesker er det af stor betydning, at man er velsoigneret og ren. I forbindelse med klinikarbejde kommer man meget tæt på andre personer. For at kunne klare denne situation som ansat er det nødvendigt, at have fuld kontrol over sin egen hygiejne. Det er nødvendigt at bade og skifte tøj hver dag og man skal være meget tilbageholdende med brugen af parfume og deodorant.

Håndhygiejne

Hænderne er vores vigtigste arbejdsredskab. Det er derfor vigtigt, at de holdes velplejede. Brug hudcreme ved arbejdstids ophør samt evt. i pauser.

Det er endvidere vigtigt, at hænderne er rene, så de ikke bidrager til overførsel af smitte. Hænderne skal derfor vaskes ved arbejdets begyndelse for at fjerne synligt snavs. Efterfølgende skal hænderne desinficeres. Hvis hænderne bliver forurenede i løbet af dagen, skal de vaskes igen. Hvis der arbejdes med handsker, som skiftes efter hver patient, vil det være tilstrækkeligt at desinficere hænderne mellem hver arbejdsopgave.

Håndvask og hånddesinfektion skal foretages i henhold til den beskrevne procedure. Se DS2451-2 eller Statens Seruminstits hjemmeside.

Kontrol af håndvask

For at kunne se det usynlige snavs på hænderne og ved kontrol af håndvask, kan der anvendes en fluoriderende creme "Glitterbug". Visualisering af snavs på hænderne - og især hvor meget der er tilbage efter en håndvask - er et godt pædagogisk middel til at hjælpe på forståelsen af, hvor vigtig en korrekt vasketeknik er.

1.2. Personlige værnemidler i klinik og laboratorium

I dette afsnit indgår følgende underemner:

- Arbejdsbeklædning
- Handsker
- Mundbind
- Beskyttelsesbriller
- Høreværn

Betegnelsen "personlige værnemidler" dækker typisk over: arbejdsdragt i form af kittel/bukser + top og fodtøj, samt handsker, mundbind, høreværn og beskyttelsesbriller. Afhængig af arbejdsopgavens karakter anvendes nogle eller alle nævnte værnemidler.

Arbejdsbeklædning

Kittel / bukser+top og fodtøj skal altid bæres på klinik og laboratorium. Beklædningen skal beskytte mod luftbåren smitte og forureninger i forbindelse med arbejdet. Beklædningen skal skiftes dagligt og ved synlig forurening. Beklædning og fodtøj må ikke bæres udenfor klinik-/laboratoriebygningen.

Klinikbeklædning og andre tekstiler skal vaskes ved mindst 80 grader i mindst 10 minutter, alternativt 60 grader i 60 minutter.

Handsker

Handsker skal altid anvendes, når der ved en behandling er risiko for kontakt med blod eller sekret. Endvidere anvendes ofte handsker for at beskytte mod de kemiske stoffer og materialer, der anvendes.

Til de fleste arbejdsopgaver anvendes tynde engangshandsker. Sådanne handsker kan være fremstillet af latex, vinyl eller nitril. Derudover findes forskellige specialhandsker, ofte tykkere handsker som anvendes over længere tid.

Handsker af latex er elastiske (god pasform) og giver god beskyttelse mod smitte. Latexhandsker er fremstillet på basis af en plantesaft. Handskematerialet indeholder forskellige uønskede komponenter, specielt latexproteiner som kan give anledning til allergiske reaktioner, type IgE medieret allergi (straksallergi) samt cellemedieret allergi (kontaktallergi) på grund af rester af kemikalier i handskematerialet.

Latexhandsker kan yde en god beskyttelse mod de fleste vandige kemikalieopløsninger, men er uegnede som beskyttelse mod alkoholer og andre organiske opløsningsmidler.

Handsker af vinyl er uelastiske (dårlig pasform) og de går let i stykker. Vinylhandsker er syntetiske handsker, og de giver ikke anledning til specifikke hudgener.

Vinylhandsker kan yde beskyttelse mod de fleste vandige kemikalieopløsninger, men de er uegnede som beskyttelse mod alkoholer og andre organiske opløsningsmidler.

Handsker af nitril er delvist elastiske (rimelig god pasform) og de giver god beskyttelse mod smitte. Nitrilhandsker yder endvidere god beskyttelse mod de fleste vandige kemikalieopløsninger

og de giver nogle minutters beskyttelse mod alkoholer og nogle (men ikke alle) organiske opløsningsmidler.

Nitrilhandsker er syntetiske handsker, men de kan indeholde rester af kemikalier, der kan forårsage cellemidieret allergi (kontaktallergi).

Specialhandsker, herunder kraftige handsker. Det kan være nødvendigt at anvende specialhandsker i forbindelse med arbejdet på laboratoriet. Hvis der i en arbejdsproces er behov for længerevarende kontakt med acrylater, fx i forbindelse med protesearbejde, skal der enten vælges kraftige nitrilhandsker eller specialhandsker som fx 4H handsken.

Mundbind

Mundbind anvendes ved alle former for arbejde med aerosoldannende instrumenter, fx aerotor, og trefunktionssprøjte.

Et godt mundbind bør kunne tilbageholde mindst 95% af de mikroorganismer, der udsendes med udåndingsluften. Mundbind bliver utætte, når de gennemfugtes, så de skal skiftes regelmæssigt, og altid efter hver patient.

Mundbind og beskyttelsesbriller kan i en del situationer erstattes af en ansigtsskærm

Beskyttelsesbriller

Beskyttelsesbriller skal anvendes ved alle typer af tandbehandling og øvrigt ved al arbejde i klinik og laboratorium, hvor der anvendes roterende instrumenter.

Beskyttelsesbriller skal beskytte mod dråber, fremmedlegemer og stænk fra syrer/baser.

På laboratoriet bør beskyttelsesbriller være fremstillet af et slagfast materiale (ikke glas!), som ikke splintrer, hvis det rammes af et fremmedlegeme.

Beskyttelsesbriller kan med fordel fremstilles med styrke, svarende til den enkelte medarbejders behov.

Selv om der altid anvendes beskyttelsesbriller, bør klinikken/laboratoriet altid have et par øjenskylleflasker med sterilt fysiologisk saltvand til rådighed, hvis uheldet skulle være ude.

Høreværn

I både klinik og laboratorium anvendes der støjende maskiner. Der er fastsat grænser for, hvor megen støj en medarbejder må udsættes for, gennem en arbejdsdag. Selv om disse grænser sjældent vil blive direkte overskredet, skal man til enhver tid søge at begrænse støjpåvirkningen. Der kan derfor blive behov for at beskytte ørene ved anvendelse af ørepropper (små engangspropper af bomuld, plast eller gummi) eller ørekopper, som er støjisolerende skåle, der fastholdes med en bøjle.

1.3. Forslag til uddybende materiale

- Hygiejne -Grundforløb 2. udgave 2011, Erhvervsskolernes Forlag, side 8-27 + 33-34

- Tandklinikassistent – grundforløb 3 udgave 2012, Erhvervsskolernes Forlag, side 35 + 167-179
- Hygiejnestandarden DS2451-12: Styring af infektionshygiejne i sundhedssektoren – del 12: Krav til procedurer på tandklinikker
- Kontrol af håndvask/desinfektion, ved anvendelse af fluorescens creme Glitterbug og ultraviolet lys er beskrevet på hjemmesiden: www.ssi.dk
- God klinikhygiejne er beskrevet i Dansk Standard DS-2451-12, 1. udgave
- Hygiejnestandarden DS2451-2: Styring af infektionshygiejne i sundhedssektoren – del 12: Krav til håndhygiejne
- Valg og brug af handsker i Tandlægepraksis; Erling Østergaard & Margrethe Meyer: Tandlægebladet, 2005: vol 109, pp 1218-1226
- Statens Seruminstitut www.ssi.dk
- Klinisk Hygiejne på Tandklinikker www.odontologi-old.au.dk
- Det interaktive hygiejneskema www.odontologi-old.au.dk
- Film vedr. mikroorganismer www.YouTube
- www.mikroorganismerslevevis.dk

Kapitel 2:

2.1 Rengøring-desinfektion-sterilisation af instrumenter og udstyr, samt lokalerengøring

I dette afsnit indgår følgende emner:

- Rengøringsmetoder
- Desinfektionsmetoder/ midler
- Sterilisationsmetoder
- Kontrol af sterilisation

Formål:

Formålet med rengøring, desinfektion og sterilisation er at hindre smittespredning fra patient til patient. Alt udstyr, der anvendes på mennesker og kan tåle processen, bør steriliseres hver gang efter brug, for effektivt at forhindre smitteoverførelse.

Rengøring/desinfektion og sterilisation af instrumenter. Alle instrumenter, der har været brugt i forbindelse med patientbehandling, skal som hovedregel rengøres, desinficeres og steriliseres inden de bruges på den næste patient.

Definitioner:

- Ved rengøringen fjernes al synlig forurening.
- Ved en desinfektion reduceres antallet af levende mikroorganismer på de rengjorte instrumentoverflader.
- Ved en sterilisation dræbes alle mikroorganismer.

Rengøring af instrumenter

Ved rengøring fjerner man synligt snavs. Det kan ske med børste eller klud og sæbevand, men det kan bedre og mere sikkert gøres i en opvaskemaskine eller mikrobølgeovn og i ultralyds-bad. På rene genstande vil der stadig være mange (usynlige) mikroorganismer.

OBS! Det er ikke muligt at desinficere snavsede instrumenter og udstyr – først når ren-gøringen har fjernet det synlige snavs, kan desinfektionen finde sted.

Desinfektion

Ved desinfektion søger man at uskadeliggøre så mange mikroorganismer som muligt for at mindske risikoen for smitte. Selv om mange mikroorganismer dør under en desinfektion, er det vigtigt at vide, at adskillige mikroorganismer er modstandsdygtige overfor desinfektion. Det gælder fx sporedannende bakterier som stivkrampebakterier.

Der findes forskellige desinfektionsmetoder.

Desinfektion med varme kan foregå i en desinficerende dental opvaskemaskine, hvor der sker en kombineret rengøring, desinfektion og tørring, hvilket reducerer personalets håndtering af brugte instrumenter og dermed nedsættes risikoen for personalet.

Desinfektion med varme kan også opnås ved kogning af instrumenter i en mikrobølgeovn, hvorefter instrumenterne rengøres efter endt kogning.

Kemisk desinfektion anvendes kun, når desinfektion med varme ikke er muligt, både fordi det er en mere usikker metode og fordi alle kemiske desinfektionsmidler er mere eller mindre skadelige.

Sterilisations metoder

Ved sterilisation forstår man drab af alle levende mikroorganismer.

Sterilisation af instrumenter og udstyr udføres oftest med varme. Man skelner mellem sterilisation med varm vanddamp i en autoklave, og sterilisation med tør varme i en tørsterilisator.

Rene og desinficerede instrumenter skal steriliseres inden, de igen anvendes til patienter for effektivt at forhindre smitteoverførsel.

Kontrol af sterilisation

Autoklaver og tørsterilisatorer kan være i uorden, uden at man lægger mærke til det. Derfor må man med mellemrum prøve, om sterilisationen er effektiv. Det gøres med sporeprøver, og bør normalt gøres en gang om måneden. Hvis der er vækst, er steriliseringen ikke effektiv.

2.2 Lokalerengøring

I dette afsnit indgår følgende emner:

- Inddeling af lokaler i niveau A og niveau B lokaler
- Krav til renhed på de to niveauer
- Procedurer

Lokalerengøringen overlades ofte til udefra kommende personer/virksomheder, og den udføres ofte udenfor normal arbejdstid. Derfor er det vigtigt, at laboratoriet/klinikken har opstillet krav til hygiejneniveauet i de enkelte rum, således at det korrekte hygiejneniveau kan opretholdes.

Lokalerengøring vil typisk omfatte følgende lokaletyper:

Klinik, laboratorium, sterilisation, venteværelse/information, toilet/baderum, kontor, frokoststue, teknikrum og depot.

Inddeling af lokaler i niveau A og niveau B lokaler

Rengøringsniveauet behøver ikke at være lige højt i alle lokaler. Lokalerne kan opdeles i 2 niveauer:

Hygiejneniveau A: Renhedskrævende undersøgelses- og behandlingsområder, direkte patientrelaterede områder samt områder hvor der håndteres instrumenter og udstyr. I disse områder skal rengøringen minimere spredningen af smitte samt fjerne støv og løst snavs, så lokalerne fremstår rene.

Hygiejneniveau B: Primært ikke-patientrelaterede områder, hvor rengøringen primært har til formål at fjerne støv og løst snavs, så lokalerne fremstår rene.

Procedure for lokaler med hygiejneniveau A, som fx klinik, røntgenrum, laboratorium, sterilisation, reception og toilet:

- Lokalerne rengøres dagligt ved brug og efter behov:
- Udluftning og fjernelse af affald
- Våd rengøring af borde og vandrette flader. Ved våd rengøring forstås rengøring med ren klud og sæbevand og eftertørring med ren klud
- Våd rengøring af håndvaske med armaturer, spejle og hylde, fjernelse af pletter og stænk omkring håndvaske
- Våd rengøring af toiletter og andet sanitet
- Fugtig overtørring af apparatur. Ved fugtig overtørring forstås overtørring – og mekanisk bearbejdning af overfladerne - med en ren klud og opvredet i rent sæbevand.
- Gulvvask
- NB! der må ikke støvsuges i lokaler med hygiejneniveau A

Procedure for lokaler med hygiejneniveau B, som fx indgangsparti, venteværelse, garderobe, omklædningsrum, spise- og personalerum, kontor, arkiv, depot og teknikrum:

- Daglig udluftning

- Daglig fugtig overtørring af borde og vandrette flader
- Daglig fugtig overtørring af gulve. Støvsugning af måtter. Støvsugning bør kun foretages med Hepa/mikrofilter
- Ugentlig gulvvask
- Ugentlig våd rengøring af håndvaske med armaturer, spejle og hylder

Generelt vedrørende rengøring:

- Ved arbejdsdagens start skal der anvendes rene klude, mopper og friskfremstillet sæbevand (rengøringsvand)
- Klude og mopper, der er gjort fugtige, skal anvendes samme dag. Der må kun komme rene klude og mopper i rengøringsvandet
- Efter endt rengøring må der ikke forefindes synlig forurening, støv, løst snavs og affald i lokalet eller på udstyr og inventar
- Der bør udarbejdes retningslinjer for ugentlige, månedlige og årlige rengøringsprocedurer

2.3 Hygiejne og arbejdsmiljø på laboratoriet

I dette afsnit indgår følgende emner:

- Modtagelse og aflevering af tandteknisk arbejde
- Henstandsdesinfektion af modtagne materialer
- Personlig hygiejne og uheldshåndtering ved arbejde i laboratoriet
- HygiejneprocEDURE for arbejde med ny protetik og for håndtering af
- Ibrugtagen protetik
- HygiejneprocEDurer for maskiner og udstyr på laboratoriet
- Kemisk arbejdsmiljø på laboratoriet
- Affaldshåndtering

Formål

Hygiejnen på laboratoriet skal i store træk være på niveau med klinikhygiejnen. Da der i laboratoriet anvendes en del udstyr, som vanskeligt kan rengøres og desinficeres og i hvert fald ikke steriliseres, er der behov for at benytte en anden strategi. Det simpleste er at etablere et modtageområde, hvor alt materiale fra klinikkerne desinficeres, inden det fordeles ud i laboratoriet til bearbejdning.

Tilsvarende bør de færdige arbejder desinficeres, inden de forlader laboratoriet. Herudover skal der på laboratoriet være faste hygiejneprocEDurer omkring arbejdets udførelse og omkring maskiner og udstyr for at reducere risikoen for smittespredning.

Modtagelse af tandteknisk arbejde

Der skal etableres et pakkebord / modtageområde / modtagerum, hvor alt indkommende arbejde pakkes ud og desinficeres. I tilknytning til dette område bør der være adgang til en håndvask. Bordpladen på pakkebordet skal være glat og fri for samlinger, for at sikre effektiv rengøring og desinfektion. Bordpladen skal rengøres og desinficeres regelmæssigt.

I modtageområdet bør medarbejderen bære personlige værnemidler i form af kittel og handsker.

Efter udpakning og sortering, bør aftryk, proteser, protesereparationer, kroner og broer, mv. skylles under rindende vand og herefter desinficeres ved henstandsdesinfektion (se senere).

Herefter anbringes det rengjorte og desinficerede arbejde i arbejdskasser, som overføres til produktionen.

Der kan med fordel anvendes engangsplastkasser (se billede), som så følger arbejdet hele vejen gennem produktionen.

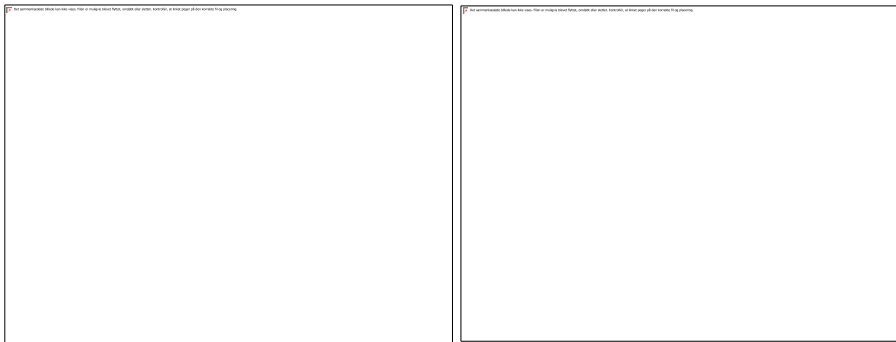
Aflevering af tandteknisk arbejde til klinikken

Når arbejdet er udført i laboratoriet, returneres det til afsendelsesområdet.

I afsendelsesområdet foretages en slutkontrol af arbejdet, efterfulgt af en slutdesinfektion, inden det forlader dentallaboratoriet.

Arbejdskasserne rengøres, før de anvendes til nyt arbejde. Dette kan ske ved afvaskning i opvaskemaskine. Anvendte engangs-plastkasser kasseres efter brug.

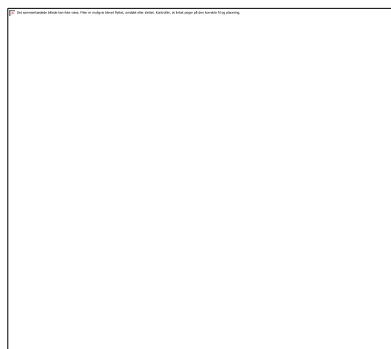
Modtagelse af tandteknisk arbejde på klinikken: På tandklinikken skal arbejdet fra dentallaboratoriet desinficeres igen, inden det anvendes på patienten.



Billeder af plastkasser og modtageområde

Henstandsdesinfektion af modtagne materialer

Desinfektion foretages ved neddykning i det klorholdige desinfektionsmiddel PRESEPT, 0,2 % (eller tilsvarende) i 10 minutter, hvorefter det skylles i vand.



Husk!
10 minutters
desinfektionstid.
Brug et minut-ur!

Procedure for desinfektion af tandteknisk materiale inden aflevering til viderebearbejdning:

1. Materialet skylles i vand.
2. Materialet placeres i plastbeholder med låg. På label på beholderen skrives j.nr., dato og klokkeslæt for igangsætning af desinfektion.

3. I plastbeholderen anbringes en 0,5 grams brusetablet med natriumdichlorisocyanurat. Når aftrykket er placeret, fyldes der vand i beholderen, så aftrykket lige er dækket (ca. 250 ml).
4. Efter 10 min hældes opløsningen i vasken, og materialet skylles. Tiden bør overholdes, idet for kort tid mindsker sikkerheden, og for lang tid kan ødelægge aftrykket.
5. Efter af skylning blæses materialet tørt. Hvis det er et alginataftryk, pakkes det i en fugtig (hårdt opvredet) serviet indtil de udstøbes.
6. Plastbeholderen kan anvendes som transportemballage.

Personlig hygiejne og uheldshåndtering ved arbejde i laboratoriet

Ved arbejde med patientrelateret tandprotetik på laboratoriet skal teknikeren følge de samme hygiejneregler, som gælder på klinikker. Det betyder fx, at der ikke må bæres ringe og håndsmykker, negle skal være kortklippede, hænderne skal vaskes i vand og sæbe og desinficeres, inden arbejdet påbegyndes om morgenen samt regelmæssigt i løbet af dagen.

Der må ikke spises og indtages drikke i laboratoriet, og hænderne skal altid vaskes, når laboratoriet forlades.

Uheldshåndtering: Laboratoriet skal have en plan for, hvordan man håndterer stænk af syrer eller baser i øjnene, forurening af huden med ætsende stoffer samt stik- og skæreuheld.

Hvis tandteknikeren får en skade (skærer sig eller lign.) under arbejdet på laboratoriet, skal skaden straks desinficeres (se senere) og det involverede instrument og arbejde skal desinficeres.

Hygiejneprocedurer for arbejde med ny protetik og for håndtering af ibrugtagen protetik

Af hensyn til hygiejnen i arbejdsprocessen, bør der være forskellige arbejdsplaner for udførelsen af ny-producerede emner og reparation af anvendte emner.

Ved fremstilling af ny tandprotetik:

Ved modtagelsen af patientaftryk skal dette gennemgå en henstandsdesinfektion, inden aftrykket går videre i produktionen.

Herefter er der ikke risiko for kontaminering af omgivelserne, da tandprotetikken ikke har været i anvendelse på patient.

Det udførte protetiske arbejde skal dog desinficeres ved udlevering fra laboratoriet og inden indsættelsen på patienten.

Ved forarbejdning af eksisterende ibrugtaget tandprotetik:

Ved reparation af eksisterende anvendt tandprotetik skal tandteknikeren forholde sig anderledes til arbejdet.

Selv om alle emner er blevet desinficeret inden fordelingen i laboratoriet, kan emnerne ikke betragtes som smittefri.

Desinfektionsprocessen er kun en overfladedesinfektion

Under bearbejdning af anvendt tandprotetik vil der afdækkes lag, som ikke er blevet desinficeret og som derfor vil indeholde mængder af mikroorganismer.

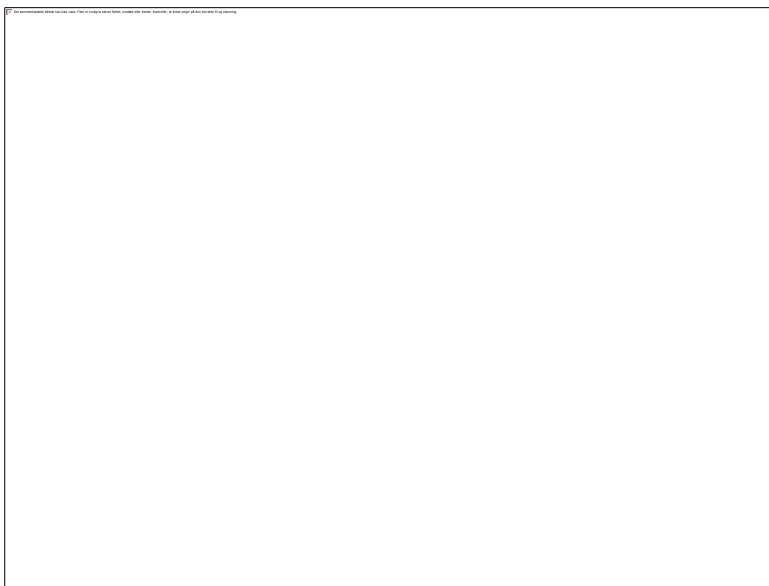
I løbet af arbejdsprocesserne bør der derfor foretages desinfektion af emnet.

Ved reparation, (f.eks. udvidelse af tandprotese) skal der tages hensyn til evt. kontaminering af omgivelserne f.eks. instrumenter og maskiner, idet der ved beslibning af anvendt tandprotetik vil opstå blottede overflader, som vil indeholde bakterier.

Ved pudkning og polering af ibrugtaget tandprotetik bør der være mulighed for, at desinficere denne inden arbejdet i pudsekassen, således at kontaminering af pimpsten og pudsehjul begrænses.

Arbejdspladsen og det anvendte instrumentarium skal mindst én gang om dagen rengøres med sæbevand og ren klud.

Anvender man engangsplastkasser som arbejdskasse, kan denne med fordel anvendes til henstandsdesinfektion i løbet af produktionen.



Hygiejneprocedurer for de enkelte maskiner og udstyr på laboratoriet

Der skal der på laboratoriet udarbejdes procedurer for hygiejnen for de enkelte apparater og maskiner.

Håndstykker

- Teknikhåndstykket bør rengøres dagligt med sæbevand og ren klud.

Fræsere, bor og bomuldshjul

- Fræsere og bor, der har været anvendt til beslibning, fx i forbindelse med protesereparation, rebasering, udvidelse eller lign. skal mindst én gang om dagen rengøres med sæbevand og ren klud. Hvis der er mulighed, kan rengøringen af fræsere, bor og bomuldshjul med fordel foregå i en desinficerende opvaskemaskine eller i en mikrobølgeovn.

Slibemaskiner (pudsemaskine)

- Bør aftørres med sæbevand og en ren klud mindst en gang om dagen.
- Hvis der ikke anvendes pimpsten tilsat bakteriedræbende middel, skal pimpstenen skiftes hver dag. Beholderen fra pudsemaskinen skal skylles under rindende vand og aftørres.

Den anvendte pimpsten kan ved arbejdsdagens afslutning bortskaffes som dagrenovationen.

Vibrator

- Rengøres med sæbevand og ren klud mindst en gang om dagen.

Farveskala, blyant, lommeregner, mv.

- Rengøres med sæbevand og ren klud efter hver "patient".

Arbejdsborde, stinkskabe, udsugningsbokse, etc.

- Rengøres med sæbevand og ren klud mindst en gang om dagen. Det nære arbejdsfelt omkring bordsuget bør rengøres efter hver "patient".

PC på arbejdsbordet

- Skærm, tastatur og mus bør rengøres med sæbevand mindst en gang om dagen. Skærmen eftertørres med tør klud. Tastatur og mus kan med fordel afdækkes med engangs- plastpose, som skiftes dagligt. En sådan afdækning kan gøre det ud for aftørring med sæbevand.

Modelleringsinstrumenter, mv.

- Skal rengøres dagligt med sæbevand og ren klud.

Hygrofor

- Ved brug af hygrofor skal der anvendes et desinfektionsmiddel i vandet og hygroforen skal rengøres dagligt.

Hygiejne og arbejdsmiljø for tandteknikere

Kemisk arbejdsmiljø på laboratoriet

Arbejdet i dentallaboratorium indebærer risiko for kontakt med en del kemiske stoffer og materialer med sundhedsfarlige egenskaber. Laboratoriet skal være udstyret, så disse stoffer og materialer kan håndteres på forsvarlig vis. Hvis der fx på laboratoriet skal arbejdes med akryl, skal der etableres et stinkskab, så arbejdet kan foregå uden risiko for indånding af dampe fra det ikke-afbundne materiale.

Det er ligeledes vigtigt, at arbejdspladsen er indrettet så støv og dampe, der frigives under bearbejdning af materialerne, kan fjernes med et effektivt punktsug.

Der kan også være behov for at anvende specialhandsker under arbejdet, såfremt hudkontakt ikke kan undgås.

Gipssiloer med automatiseret processug

Affaldshåndtering

På laboratoriet vil der fremkomme forskellige typer affald: Dagrenovation, klinisk risikoaffald og kemikalieaffald.

Hver af disse affaldsgrupper skal sorteres, pakkes og afleveres i overensstemmelse med kommunens retningslinjer.

Forslag til uddybende materiale

- Tandklinikassistent – grundforløb 3 udgave 2012, Erhvervsskolernes Forlag, side 31 – 37 + 175 - 202 + 211
- Statens Seruminstitut www.ssi.dk
- Klinisk Hygiejne på Tandklinikker www.odontologi-old.au.dk
- Lablivet, udgivet af Branchearbejdsmiljørådet for service og tjenesteydelser, København, september 2007. Kan læses på: <http://www.bar-service.dk/Default.aspx?ID=7069>
- Ventilation på dentallaboratorier. Branchevejledning, udgivet af BSR 11, Social og Sundhed, i samarbejde med Tandplejens Råds Miljøudvalg, 1995.
- Hygiejnestandarden DS2451-12: Styring af infektionshygiejne i sundhedssektoren – del 12: Krav til procedurer på tandklinikker
- Valg og brug af handsker i Tandlægepraksis; Erling Østergaard & Margrethe Meyer: Tandlægebladet, 2005: vol 109, pp 1218-1226

Kapitel 3:

3.1 Arbejdsmiljølovgivningen, regler for stoffer og materialer og uheldshåndtering

I dette afsnit indgår følgende emner:

- Arbejdsmiljøarbejdets organisering
- Arbejdsmiljøgrupper og -udvalg
- Arbejdsplads vurdering APV
- Krav vedrørende processug og stinkske
- Faremærkning af stoffer og materialer
- Sikkerhedsdatablad samt arbejdspladsbrugsanvisning
- Anmeldelse af arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser

Arbejdsmiljø og hygiejne hænger ofte sammen. Man kan fx ikke vælge desinfektionsmidler til hygiejneformål uden at indtænke arbejdsmiljøet.

Arbejdsmiljøarbejdets organisering, herunder arbejdsmiljøgrupper og -udvalg

Organisering af arbejdsmiljøarbejdet på en arbejdsplads afhænger af arbejdspladsens størrelse. Hvis der er under 10 ansatte, skal arbejdsmiljøarbejdet udføres gennem direkte kontakt mellem arbejdsgiver og de enkelte ansatte.

Hvis der er mellem 10 og 34 ansatte skal der oprettes en arbejdsmiljøorganisation i et niveau, så der etableres én eller flere arbejdsmiljøgrupper, hver bestående af en arbejdsleder og en valgt medarbejder – kaldet arbejdsmiljørepræsentant.

Hvis der er 35 ansatte eller derover skal der oprettes en arbejdsmiljøorganisation i 2 eller flere niveauer, idet der med udgangspunkt i arbejdsmiljøgrupperne etableres et arbejdsmiljø-udvalg. I sådanne virksomheder deles arbejdet, så arbejdsmiljøgrupperne tager sig af de operationelle, dvs. de daglige opgaver, medens arbejdsmiljøudvalget tager sig af de strategiske, dvs. de overordnede opgaver.

Arbejdspladsvurdering (APV)

Arbejdsgiveren skal foranledige, at der regelmæssigt (mindst hvert 3. år) foretages en skriftlig vurdering af virksomhedens arbejdspladser. Vurderingen skal gennemgå følgende elementer:

- De fysiske rammer
- Ergonomi
- Kemiske arbejdsmiljøproblemer

- Biologiske arbejdsmiljøproblemer (fx smitterisiko)
- Psykiske arbejdsmiljøproblemer
- En vurdering af virksomhedens sygefravær

Når problemerne er identificeret, skal de beskrives og der skal vælges løsninger. Drejer det sig om et antal problemer, skal de prioriteres og der skal nedskrives, hvem der tager sig af løsningen og hvornår de enkelte problemer skal være løst.

APV er en løbende proces. Det betyder, at når der konstateres et arbejdsmiljømæssigt problem, skal der tages fat på løsningen. Man må ikke vente til næste ordinære APV-gennemgang.

Krav vedrørende processug og stinkskabe

I lokaler, hvor der arbejdes med kemiske stoffer og materialer, skal der være mekanisk ventilation. Denne ventilation skal så vidt muligt indrettes, så forureningen bliver fjernet direkte ved kilden. En sådan ventilation kan udformes som processug – et sug, der anbringes direkte over den forurenende kilde - eller i form af et stinkskab, som er et skab med effektiv udsugning.

Processug kan udformes på mange måder, så at de tilpasses den aktuelle arbejdsproces. I tekniklaboratoriet er der behov for processug ved teknikerarbejdspladsen, ved pudsemaskinen, ved gipssiloen og i forbindelse med flere af laboratoriets maskiner. Disse processug skal ud-formes, så de hver især giver bedst mulig beskyttelse.

Stinkskabe er derimod et mere veldefineret sugeanlæg. Der findes faste regler i form af en standard for stinkskabets konstruktion og ydeevne. Et stinkskab skal kunne give fuld beskyttelse mod dampe fra de kemikalier, der håndteres i skabet. Et stinkskab skal anvendes, når der på laboratoriet skal arbejdes med de mest farlige stoffer og materialer som fx methylnmetacrylat eller flussyre.

Stinkskabe og andre sugeanlæg skal være forsynet med et overvågningsagregat, som giver alarm, såfremt suget i anlægget ikke er tilstrækkeligt.

Faremærkning af stoffer og materialer

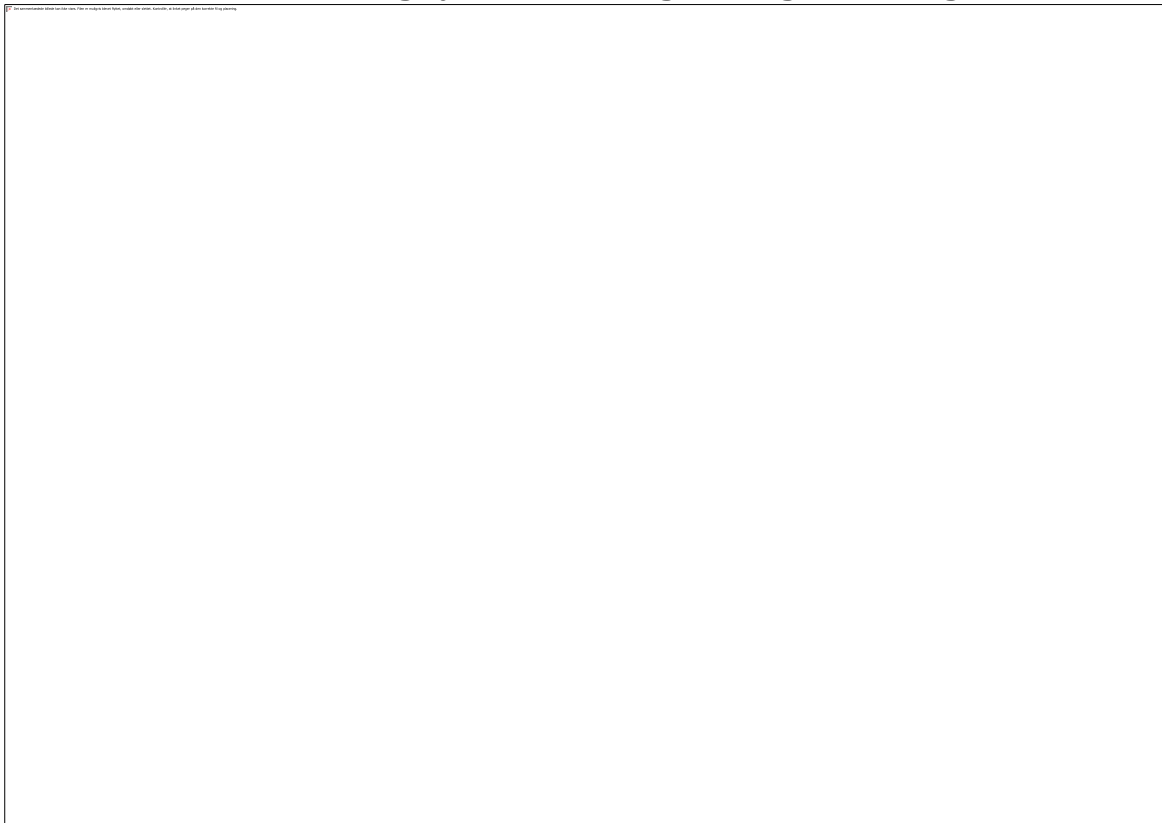
Mange af de stoffer og materialer, der anvendes i klinikken og i laboratorium, har sundheds-farlige egenskaber. Sådanne stoffer og materialer skal mærkes, så vi som brugere ved, hvilke forholdsregler vi skal tage, når vi anvender dem.

Lovgivningen stiller krav til leverandøren om at alle farlige stoffer og materialer skal forsynes med en fareetikette, som med symboler og sætninger beskriver, hvilken type fare der er ved stoffet – fx ætsningsfare, brandfare eller giftighed.

Dette krav gælder dog ikke for dentalmaterialer, der er CE-mærkede i henhold til lovgivningen om medicinsk udstyr. For sådanne materialer kan producenter vælge at informere om risici på anden måde.

Hidtil har faresymbolerne været udformet som sorte symboler på orange baggrund. Men ny lovgivning har bevirket, at denne mærkning er ved at blive udfaset og erstattet af en ny international mærkning, kaldet CLP. Rene stoffer skal i dag mærkes med de nye symboler, medens blandingsprodukter må sælges frem til 2015 med enten den nye eller med den gamle mærkning. Se figuren hvor de to mærkningssystemer er sat op ved siden af hinanden.

Gammel og ny faremærkning af farlige stoffer og materialer



Sammen med faresymbolerne indeholder mærkningen et antal sætninger, som i standardiseret form oplyser om risici ved et givet stof (risikosætninger, R-sætninger) samt om måder til sikker håndtering af stofferne (sikkerhedssætninger, S-sætninger). I det nye system kaldes disse sætninger for H- og P sætninger. På Miljøstyrelsens hjemmeside findes oversigt over både symboler og sætninger.

Sikkerhedsdatablad samt arbejdspladsbrugsanvisning

Ved køb af farlige stoffer og materialer skal leverandøren medsende et sikkerhedsdatablad som i 16 punkter skal beskrive regler og krav ved arbejde med det pågældende stof eller materiale.

Alle farlige stoffer og materialer skal være forsynet med et sikkerhedsdatablad – også CE-mærkede dentalmaterialer.

Sikkerhedsdatabladet skal være på dansk. Hvis der købes ind over internettet fra udenlandske leverandører, er det arbejdsgiveren, der har ansvaret for at udarbejde et dansk sikkerhedsdatablad.

På den enkelte arbejdsplads skal der udarbejdes en arbejdspladsbrugsanvisning (APB) for ethvert farligt stof/materiale, der anvendes.

Arbejdspladsbrugsanvisningen skal udarbejdes på basis af sikkerhedsdatabladet. APB'en skal supplere sikkerhedsdatabladet med oplysninger om lokale forhold, som fx hvor stofferne opbevares, hvad der gøres med kemikalieaffald, hvilke personlige værnemidler der skal anvendes (fx handsker) og om behovet for processug under arbejdets udførelse.

Anmeldelse af arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser

En arbejdsulykke er en pludselig, uventet og skadevoldende hændelse, opstået under arbejdet. Arbejdsgiveren skal registrere alle ulykker, og hvis ulykken giver anledning til fravær af mindst én dags varighed, skal den indberettes til Arbejdstilsynet. Hvis der kan blive tale om erstatning, skal ulykken ligeledes anmeldes til arbejdsgiverens forsikringsselskab.

Anmeldelsen af ulykker til Arbejdstilsynet foregår elektronisk i systemet EASY, som arbejdsgiveren skal være tilmeldt.

En arbejdsbetinget lidelse (en erhvervssygdom) defineres som en lidelse/sygdom, opstået som følge af påvirkninger i arbejdsmiljøet. Sådanne lidelser skal anmeldes af arbejdsgiveren til Arbejdstilsynet og Arbejdsskadestyrelsen, samt evt. forsikringsselskabet. Udover arbejdsgiveren har både læger og tandlæger pligt til at anmelde formodede arbejdsbetingede lidelser, de måtte få øje på/kendskab til gennem deres arbejde med patienter.

Skemaer og vejledninger vedrørende hhv. ulykker og arbejdsbetingede lidelser kan downloades fra Arbejdstilsynets hjemmeside: www.at.dk

3.2 Forslag til uddybende materiale

- Arbejdsmiljølovgivningen kan findes på www.retsinfo.dk
[Kemikalielovgivningen kan også findes på Miljøstyrelsens hjemmeside: www.mst.dk](http://www.mst.dk)
- Resultaterne af Arbejdstilsynets kontrolbesøg på landets virksomheder kan læses på deres hjemmeside: www.at.dk
- Stinkskabe. Vejledning om arbejde i stinkskabe. Vejledningen indeholder bl.a. et afsnit om kontrol af stinkskabe. www.ibar.dk/vejledningermm/liste/stinkskabe

- Læs mere om uheld, arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser i "Arbejdsmiljø-Grundforløb 3. udgave 2011" Erhvervsskolernes Forlag