

1
2013

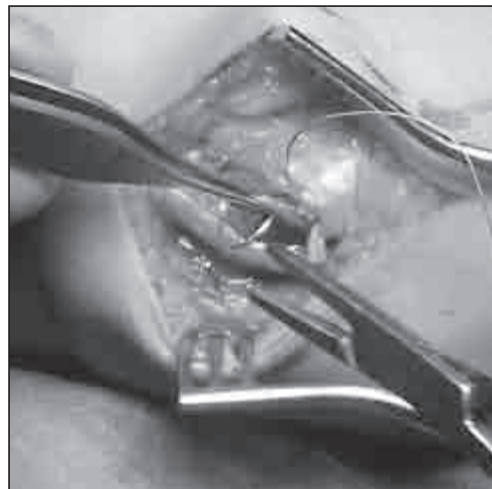
EN SIKKER HÅND

NYHEDSBREV OM INFEKTIONSFOREBYGGELSE

DELTAĞ I VORES LÆSERUNDERSØGELSE

For hver fuldstændige besvarelse **donerer** vi, hvad der svarer til **SEK 50** til Operation Smiles formål som tak for hjælpen.

bit.ly/safehand



”Ændrede regler skal mindske risikoen for stik- og skæreskader. Det Europæiske Direktiv 2010/32/EU skal være gennemført i de forskellige medlemslande senest 11. maj 2013. Hvor langt er vi kommet?

En Sikker Hånd

Nyhedsbrev om infektionsforebyggelse

Mölnlycke Health Care ApS
 Gydevang 33
 3450 Allerød

Telefon: +45 48 168 268
 Fax: +45 80 886 809
 E-mail: info.dk@molnlycke.com
 Web: www.molnlycke.dk

ANSVARSHAVENDE UDGIVER:

Danmark: Nicolai Sundgaard Happe
 Finland: Kaija Ojala
 Norge: Per Simonsen
 Sverige: Fredrik Wallefors

Redaktør: Ann Folin
 Mail: ann.folin@molnlycke.com

REDAKTIONSKOMITÉ:

Sverige: Karin Mattsson
 Sverige: Ann Folin
 Sverige: Bobbo Hedlom
 Finland: Ira Pernu
 Danmark: Hanne Martinsen
 Sverige: Per-Olof Olsson
 Norge: Tone Hustad

PRODUKTION OG TRYK:

Zetterqvist Tryckeri,
 Västra Frölunda, Sverige

Web: www.zetterqvisttryckeri.se



Kære læser

Her kommer forårets udgave af En sikker hånd med fokus på stikskader og andre uheld med eksponering for blod og risiko for blodsmitte.

Den første artikel giver baggrundsinformationer om de vigtigste blodbårne infektioner – HIV, hepatitis B og hepatitis C – efterfulgt af en diskussion om den reelle smitterisiko. Stikuheld og andre former for eksponering for blod udgør en lille, men alvorlig risiko for smitte med blodbårne infektioner. Her beskrives foranstaltninger, der bør udføres i forbindelse med et uheld samt mulighederne for at forebygge smitte gennem vaccination og posteksponeringsprofylakse. Den vigtigste foranstaltning er dog under alle omstændigheder først og fremmest at minimere risikoen gennem forebyggelse af uheld og eksponering for smitte.

Den næste artikel handler om en dansk sygeplejerske, der stak sig på en kanylen, som var blevet brugt til en HIV- og hepatitis C-smittet patient. Uheldet skete på grund af uhensigtsmæssige arbejdsrutiner, som det faktisk så ofte er tilfældet. Hun fortæller om den hårde medicinske behandling, hun måtte gennemgå og alle de bivirkninger, der kom allerede fra den første dag. I dag bruger hun sine erfaringer til at sprede budskabet om, at stikuheld skal tages med største alvor.

Den tredje artikel beskriver den nye europæiske rammeaftale – Direktiv 2010/32/EU – som skal være indført i medlemslandene senest den 11. maj i år. Formålet med rammeaftalen er at opnå det sikrest mulige arbejdsmiljø inden for sygehus- og sundhedssektoren ved at forhindre, at arbejdstagere udsættes for stikskader med risiko for at blive inficeret med smitstoffer. Kravene i direktivet skal opfyldes nationalt, men det er minimumskrav, og landene kan indføre strengere krav, hvis de ønsker det.

Til sidst tager vi et lille kig på udviklingen af den moderne operationshandske. Man kan sige, at udviklingen tog fart i slutningen af 1800-tallet, og allerede i begyndelsen af 1900-tallet var brugen et enkelt par operationshandsker blevet rutine på operationsstuerne i både USA og Europa. Lidt efter lidt begyndte man at bruge dobbelthandsker på grund af en øget indsigt i behovet for tilstrækkelig barrierebeskyttelse mod krydskontaminering fra mikroorganismer som bakterier og vira. For 20 år siden (i 1993) blev verdens første dobbelthandskesystem med farveindikator lanceret. Hvad bliver det næste mon?

God læsning!

Indhold

| | Side |
|---|-----------|
| Blodeksposition og risiko for blodbåren smitte | 3 |
| Stikuheld rammer os alle! | 8 |
| Ændrede regler skal reducere risikoen for stik- og skæreskader | 9 |
| Operationshandskernes udviklingshistorie | 10 |



Karin



Ann



Bobbo



Ira



Hanne



Per-Olof



Tone

Blodeksposition og risiko for blodbåren smitte

Overlæge, Ph.d., Suzanne Lunding, speciallæge i intern medicin og infektionsmedicin
Hillerød hospital, Lunge- og infektionsmedicinsk afdeling

Stikuheld og andre uheld med udsættelse for blod indebærer en mulig risiko for blodbåren smitte. Der er beskrevet smitte med omkring 60 forskellige vira eller bakterier hvoraf de væsentligste er HIV og hepatitis B og C. Den samlede risiko for erhvervsbetinget smitte med en af disse sygdomme i Norden er alvorlig, men heldigvis beskeden. Forebyggelse af erhvervsbetinget blodbåren smitte, skal først og fremmest fokusere på at forebygge stikuheld og andre uheld med eksposition for blod og andre smittefarlige kropsvæsker. Risikoen for uheld kan dog aldrig elimineres helt. I denne artikel gives en kort baggrundsviden om de væsentligste blodbårne infektioner, en diskussion af den reelle smitterisiko, en gennemgang af forholdsregler i forbindelse med et uheld, samt muligheden for at forebygge smitte gennem vaccination og post ekspositions profylakse.



Suzanne Lunding

Baggrundsviden

I vores daglige arbejde som sundhedspersonale udfører vi ofte procedurer, hvor vi har risiko for at blive eksponeret for patientens blod gennem stikuheld og skæreuheld. Adskillige forskellige typer infektioner er beskrevet overført på denne måde, lige fra f.eks. syfilis og malaria til stafylokok og herpes infektioner¹. Den alvorligste bekymring i forbindelse med blodeksposition er imidlertid risikoen for smitte med HIV og hepatitis B og C, og artiklens fokus vil derfor være på disse.

HIV

I dag lever ca. 34 millioner med HIV, heraf langt de fleste i Afrika syd for Sahara mens kun en lille del, omkring 900.000, findes i Europa (tabel 1). Prævalensen i Danmark, Sverige, Norge og Finland er omkring 0,1%²⁻⁵. WHO skønner, at antallet af voksne over 15 år der levede med HIV i 2011, var 6100 i Danmark, 2900 i Finland,

4500 i Norge og 9100 i Sverige⁶.

HIV inficerer T-hjælper lymfocytterne, også kaldet CD4-celler. Omkring 2 uger efter smitten udvikler ca halvdelen af de smittede kortvarigt tegn på akut HIV infektion. Symptomerne er typisk influenzalignende symptomer, lymfekirtelvulst og udslæt. Det sker omkring samtidig med at man serokonverterer – dvs. danner antistoffer. Herefter kan der gå mange år, ofte op til 10 år før der atter kommer symptomer på infektionen. Når antallet af CD4-celler falder, svækkes immunforsvaret gradvist over en årrække. Når det når under et vist niveau, rammes patienten af alvorlige, ofte opportunistiske infektioner. Typiske eksempler på dette er pneumocystis jiroveci pneumoni, tuberkulose, invasiv candida infektion og udbredt herpes zoster. Ligeledes er forekomsten af visse cancerformer, f.eks. lymfom og livmoderhalskræft øget. En række af disse sygdomme er AIDS-definerende, dvs. at diagnosen AIDS betyder at man er HIV-smittet og har fået en af disse sygdomme som komplikation.

Der findes fortsat ingen kur mod HIV, men med fremkomsten af effektiv antiretroviral kombinationsterapi, kan HIV virus i dag holdes under kontrol. Når virus mængden holdes nede øges CD4-celletallet og immunforsvaret genetableres gradvist, helt eller delvist. Denne udvikling betyder at man i dag kan leve i mange år som HIV-positiv. Estimerer viser, at smittes man som 25 årig, er den mediane restlevetid 39 år⁷.

Den væsentligste smittevej er seksuelt, hvor risikoen for smitte ved almindeligt samleje er 0,03 – 0,6% mens den ved anal samleje er 0,06 – 6% størst for den receptive part⁸. HIV kan også smitte vertikalt fra mor til barn. Med korrekt antiretroviral medicinering af mor og barn er denne risiko i dag under 1%⁹. Endelig kan HIV

Tabel 1. Voksne og børn som lever med HIV i 2011.
Kilde www.who.int/biv/data/2012_epi_core_en.png

| | |
|--------------|---|
| Voksen | 30,7 millioner (28,2-32,3 millioner) |
| Kvinnor | 16,7 millioner (15,4-17,6 millioner) |
| Barn | (<15 år) 3,3 millioner (3,1-3,8 millioner) |
| Total | 34,0 millioner (31,4-35,9 millioner) |

4 smitte via blod, enten ved transfusion med ikke screenet blod, ved intravenøs stofmisbrug, ved stikuheld eller ved slimhindeeksposition. Smitte fra viruskultur med koncentreret HIV-virus er også set. Indre kropshulevæsker, f.eks. cerebrospinalvæske, anses også for smittefarlige, men risikoen for smitte via disse er ikke kendt. Smittevejene for HIV i Skandinavien og Nordeuropa er helt overvejende seksuel.

Hepatitis B

Hepatitis B forekommer endemisk i store dele af verden og over 350 mio. mennesker skønnes at have kronisk hepatitis B (figur 1). Forekomsten i de skandinaviske lande er blandt de laveste med en formodet prævalens under 0,5%. I Danmark skønnes omkring 15.000 personer at lide af kronisk hepatitis B svarende til en prævalens på ca. 0,3% med en incidens på 100 tilfælde årligt¹⁰. En dansk undersøgelse af hepatitis B blandt hospitalpatienter fandt en prævalens af HBsAg-positive på ca. 1%¹¹.

Hepatitis B virus kan påvises i blodet via en eller flere af virusmarkørerne HBsAg (hepatitis Bs antigen), HBeAg (hepatitis Be antigen) eller direkte påvisning af virus dna, HBV-DNA. Alle patienter med akut eller kronisk hepatitis B har HBsAg i blodet. Forekomst af HBeAg er forbundet med høj virusreplikation.

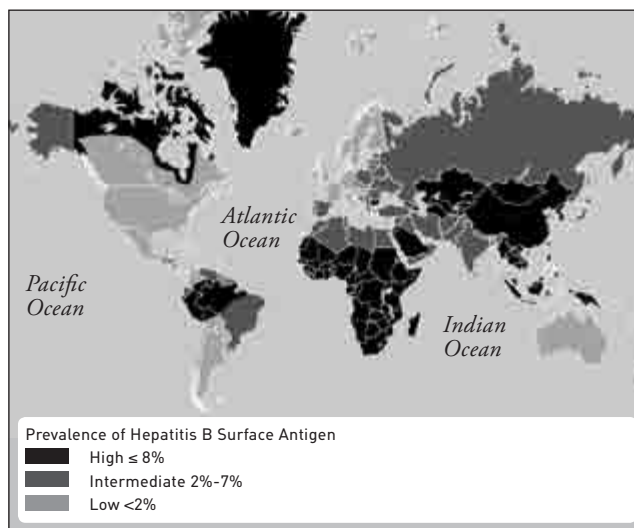
De hyppigste smitteveje for hepatitis B er seksuelt, samt vertikal smitte fra mor til barn under graviditet og fødsel. Andre smitteveje er blodbåren smitte gennem blodtransfusion (før screening blev indført), intravenøst misbrug, piercinger, tatoveringer og stikuheld. Horizontal smitte, dvs. smitte fra person til person ved almindelig tæt social omgang, f.eks. mellem familiemedlemmer, forekommer også. I en del tilfælde er smittevejen ukendt.

Inkubationstiden, dvs. tid fra smitte til sygdom, er ca. 75 dage (fra 6 uger til 6 måneder). Symptomerne på akut hepatitis er kvalme, opkast, appetitløshed, feber, træthed og ikterus. Omkring 50% af tilfældene forløber dog asymptomatisk. Ca. 5% af patienter der smittes som voksne og 90% af børn der smittes perinatalt udvikler kronisk hepatitis B, defineret som tilstedeværelse af HBsAg i minimum 6 måneder. Kronisk leverbetændelse giver risiko for levercirrhose (skrumpelever) og øget risiko for leverkræft.

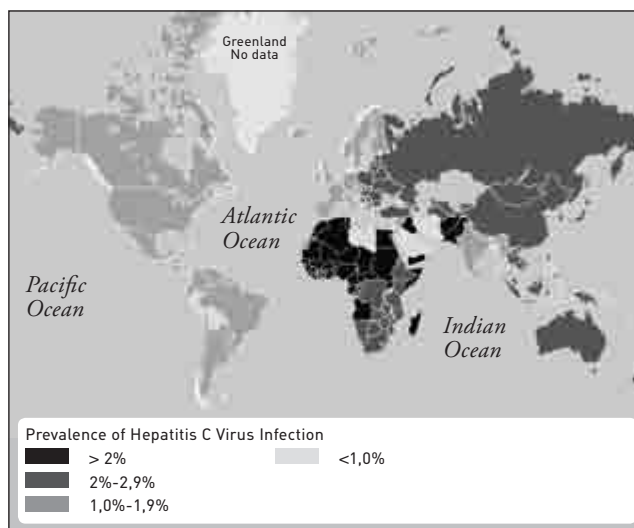
Kronisk hepatitis B kan behandles, men behandlingen er langvarig, evt. livslang. Behandlingen består aktuelt af enten ugentlige indsprøjtninger med pegyleret interferon eller antiviral tabletbehandling. Behandlingen sigter mod at holde virus under kontrol og dermed hindre cirrhoseudvikling, men vil kun hos få procent, helbrede patienten¹⁰.

Hepatitis C

Hepatitis C forekommer ligesom hepatitis B endemisk over det meste af verden (figur 2). Prævalensen i Skandinavien er lav, omkring 0,5%. Således skønnes der at være omkring 20.000 smittede i Danmark¹⁰. Hepatitis C smitter helt overvejende blodbårent. Smitte via intravenøst misbrug udgør langt den væsentligste smittevej i Norden. I et studie blandt danskere med intravenøst stofmisbrug, havde 98% antistoffer mod hepatitis C¹². I en undersøgelse af prævalensen af hepatitis B og C blandt danske hospitalpatienter, fandtes 1% at have kronisk hepatitis C¹¹. Andre smitteveje er donorblod (før screening af donorblod blev indført), piercinger, tatoveringer og



Figur 1. Prævalensen af kronisk hepatitis B målt ved HBsAg globalt i 2006. Kilde: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2012/chapter-3-infectious-diseases-related-to-travel/hepatitis-b.htm>



Figur 2. Prævalensen av kronisk hepatitt C-infeksjon globalt. Kilde: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2012/chapter-3-infectious-diseases-related-to-travel/hepatitis-c.htm>

stikuheld. Risikoen for seksuel smitte er ringe og det samme gælder risikoen for vertikal transmission.

Inkubationstiden er ca. 50 dage (2-6 måneder). Symptomerne ved akut hepatitis C er som for akut hepatitis B, men i langt de fleste tilfælde (ca. 75%), forløber den akutte infektion asymptomatisk. Alle smittede udvikler antistoffer, anti-HCV som er tilstede livslangt også efter evt. helbredelse. Hos patienter med akut eller kronisk infektion kan virus påvises i blodet ved måling af HCV-RNA. Omkring 50-80% af smittede udvikler kronisk hepatitis C, defineret som tilstedeværelse af HCV-RNA i blodet i 6 måneder eller mere. En patient er kun smittefarlig, hvis der er hepatitis C virus i blodet. Patienter, som alene har antistoffer, er ikke smittefarlige.

Kronisk hepatitis C medfører risiko for levercirrhose. I løbet af 20 år udvikler ca. 20% af patienterne levercirrhose, og som følge



Stikkueheld og andre uheld hvor man eksponeres for blod, indebærer en mulig risiko for blodbåren smitte

heraf, øget risiko for at udvikle leverkræft. Behandlingen af kronisk hepatitis C er langvarig og op til et år. Ny medicin har betydet at prognosen for helbredelse er god, generelt omkring 70%¹⁰. Der findes ingen vaccine mod hepatitis C.

Hvor stor er smitterisikoen?

Risikoen for smitte med blodbårne infektioner som følge af erhvervsbetinget eksposition i sundhedsvæsenet, afhænger af flere forhold.

- Hyppigheden af smitteudsættelse
- Prævalensen af blodbårne infektioner i patientpopulationen
- Transmissionsrisikoen, dvs. sandsynligheden for overførsel af smitte, hvis smitekilden er inficeret med den pågældende infektion.
- Evt. immunitet hos den eksponerede, pga. vaccination eller tidligere infektion.
- Smitteforebyggelse i form af post ekspositions profylakse eller vaccination.

Den gennemsnitlige risiko for smitte efter stik på en kanylenet med blod som med sikkerhed er inficeret med det relevante virus, kan anslås til¹³:

- HIV ca. 0,3%
- Hepatitis B ca. 6-30% højest hos HBeAg positive
- Hepatitis C ca. 2%

Smitte ved eksposition for blod på slimhinder eller hud med åbne sår og rifter, er betydelig lavere. Ved udsættelse for HIV-inficeret blod på slimhinder er risikoen mindre end 0,1%. Den tilsvarende risiko for smitte med hepatitis B og C kendes ikke præcist. Risikoen

kan variere afhængig af om der er tale om f.eks. en hul kanylenet eller en suturnål, mængden af virus i smitekildens blod og dybden af stikuehødet. Der er ingen smittefare, hvis man bliver udsat for blod på hel, ubeskadiget hud. Når virusmængden er umåelig lav hos smitekilden, er smitterisikoen også betydelig nedsat.

HIV overlever dårligt udenfor kroppen. Amerikanske studier har vist, at udtørring af HIV inden for de første timer, medfører en 90-99% reduktion i HIV-koncentrationen¹⁴.

Hvor mange bliver smittet?

Den seneste rapport over erhvervsbetinget smitte med HIV på verdensplan, ligger tilbage til 2002. Her fandtes 106 tilfælde med sikker erhvervsbetinget HIV-smitte og yderligere ca. 238 tilfælde hvor erhvervsbetinget smitte regnes for stærkt sandsynlig¹⁵. Langt de fleste er smittet via stikueheld med udsættelse for blod, oftest stik på hule nåle, men enkelte er smittet via eksposition for blod på slimhinder eller ikke intakt hud. Der er ikke dokumenteret tilfælde af erhvervsbetinget HIV-smitte blandt skandinavisk sundhedspersonale.

Der anmeldes kun sjældent erhvervsbetinget smitte med hepatitis B og C blandt nordisk sundhedspersonale, i Danmark anmeldes under 5 tilfælde årligt². I en undersøgelse fra 2004 blandt dansk sundhedspersonale generelt (N = 960), kunne man dog ikke påvise øget forekomst af hverken hepatitis B eller C¹⁶.

Forholdsregler i tilfælde af stikueheld

Er uheldet ude, er det vigtigt at vurdere smitterisikoen, kontrollere for evt. smitte med blodprøver og sikre relevant vaccination og evt. opstart af forebyggende behandling mod HIV smitte. Der optages

6 en grundig anamnese, og der bør foretages en risikovurdering af det konkrete uheld. På baggrund af risikovurderingen tages stilling til den videre opfølgning, herunder blodprøvekontrol, behov for hepatitis B vaccination og evt. post ekspositions profylakse^{8,13,17}.

Uheldet bør anmeldes som arbejdsskade. Man bør på det enkelte hospital overvåge hyppighed og årsager til uheldene mhp. at sikre relevant intervention og forebyggelse.

Test af potentiel smittekilde

Hvor der kan opnås informeret samtykke, kan man teste den potentielle smittekilde. Som udgangspunkt kan man teste for anti-HIV, HBsAg og anti-HCV (som anført i tabel 2). Såfremt infektion hos smittekilden afkræftes med test, er der ikke indikation for kontrol af skadelidte for den pågældende infektion. Afhængig af skadelidtes fremtidige risiko for eksposition, kan hepatitis B vaccination dog fortsat være relevant. I de meget sjældne tilfælde hvor en smittekilde konkret mistænkes at være i vinduesfasen, altså er smittet, men endnu ikke har dannet antistoffer, kan man teste smittekilden direkte for virus med HIV-RNA, HBV-DNA eller HCV-RNA, afhængig af relevans.

Opfølgning ved mulig eksposition for HIV

Alle skadelidte, hvor HIV-smitte ikke kan udelukkes hos smittekilden, skal have taget HIV-test på dag 0 og efter 1 og 3 mdr. Med anvendelsen af en combi screeningstest (HIV-antistof + HIV-antigen) kan evt. smitte påvises med o. 98 % sikkerhed 4 uger efter eksposition. Da det drejer sig om en erhvervsbetinget smitte, testes på ny 3 mdr. efter uheldet.

Post ekspositions profylakse (PEP), efter udsættelse for smitte med HIV

En række undersøgelser tyder på, at man kan nedsætte risikoen for smitte efter udsættelse for HIV betydeligt, ved at give forebyggende behandling også kaldet PEP^{8,13,17}.

Eksperimenter med dyr og in vitro studier (laboratorieforsøg) har vist, at HIV, når det introduceres til slimhinde eller hud, inficerer dendritiske celler i hud/slimhinde, som indenfor et par døgn spredes til de regionale lymfeknuder, hvor de endelige målceller, T-lymfocytterne, inficeres. Der er altså et tidsrum, hvor man teoretisk kan hindre blivende HIV-infektion ved at give PEP. Denne antagelse støttes af, at det i dyrestudier har været muligt at hindre infektion hos aber med hurtig indgift PEP, efter intravenøs indgift af det HIV-lignende SIV (simian immunodeficiency virus) eller HIV-2.

Der foreligger kun ét studie af effekten af PEP versus ingen PEP hos mennesker. Det er et retrospektivt case-control studie fra 1997/18 hvori man sammenholdt 33 personer, der var blevet smittet med HIV ved stikuheld med 679 personer, der ligeledes var eksponeret for HIV ved stikuheld, men som ikke blev smittet. Studiet viste at risikoen for HIV-smitte var reduceret med 81 % blandt personer, der havde fået profylakse med Retrovir (zidovudin) efter uheldet. Studiet var afgørende for anbefaling af PEP til personer med blodeksposition og i mange lande, senere også til personer med seksuel eksposition af HIV-smitte.

I Danmark tilbydes PEP efter perkutan eller mukokutan ekspo-

Tabel 2. Oversigt over blodprøvetagning i forbindelse med stikskader
Kilde: Anbefaling for profylakse og opfølgning af stikuheld og anden blodeksposition. www.infmed.dk

| Blodprøve | Dag 0 | 1 måned | 3 måneder | 6 måneder |
|--------------|-------|---------|-----------|-----------|
| Hiv-antistof | X | X | X | |
| HBsAg | X | | X | |
| Anti-HBs*) | X | | | |
| Anti-HCV **) | X | | X | X |
| HCV-RNA**) | | X | X | |

*) Se tekst mhp. tolkning og yderligere kontrol af vaccinationsrespons med anti-HBs.

**) Måling af HCV-RNA erstatter måling af anti-HCV efter 3 og 6 mdr., se tekst

sition for dokumenteret HIV-positivt blod samt hvis en smittekilde med ukendt HIV-status tilhører en risikogruppe og der samtidig er klinisk mistanke om HIV-infektion. Behandlingen varetages af infektionsmedicinske specialafdelinger. PEP bør startes hurtigst muligt – helst indenfor 1-2 timer og som hovedregel indenfor 24 timer efter udsættelse for HIV. Behandlingen består af antiretroviral medicin, altså det samme som bruges til behandling af HIV-smittede. PEP er ikke 100 % effektiv, og der er i udlandet beskrevet flere tilfælde af HIV-smitte trods PEP. Forebyggelse af stikuheld er derfor det vigtigste middel til at undgå smitte.

Opfølgning ved mulig eksposition for hepatitis B

Alle skadelidte skal testes for Hepatitis Bs antigen (HBsAg) og Hepatitis Bs antistof (anti-HBs) som anført i tabel 2 og der tages stilling til behov for hepatitis B vaccination.

Vaccination mod hepatitis B

Personale med vedvarende betydende risiko for hepatitis B eksposition kan vaccineres prækpositionelt med 3 vaccinationer på dag 0, 1 måned og 6 måneder. Vaccination er dog også effektiv efter eksposition, men bør opstartes inden 48 timer. Der vaccineres på dag 0 og efter 1, 2 og 12 måneder. Halvfems procent opnår beskyttelse. Tidligere vaccinerede uden dokumenteret antistofrespons gives en enkelt booster vaccination efter uheld. Videre vaccination afhænger af antistofrespons. Personer der allerede har påbegyndt hepatitis B vaccination, fuldfører blot denne. Personer med vedvarende risiko for blodeksposition kan med fordel kontrolleres for anti-HBs 1-2 måneder efter endt vaccinationsserie. Såfremt niveauet af HBs-antistof er ≥ 10 IU/l (internationale enheder/ liter) hos immunkompetente, anses beskyttelsen for livsvarig, også selvom antistofniveauet senere er < 10 IU/l.

Opfølgning ved mulig eksposition for hepatitis C

Alle med potentiel eksposition for hepatitis C skal testes for hepatitis C antistoffer (anti-HCV), som anført i tabel 2. På baggrund af erfaringer og viden fra bl.a. bloddonorscreening kan antistoftest efter 3 og 6 mdr. erstattes af måling af HCV-RNA efter 1 og 3 mdr. Måling af HCV-RNA efter 4 uger vil desuden give hurtig diagnostik af evt. akut hepatitis C. Der kan ikke vaccineres mod hepatitis C. I tilfælde af smitte kan behandling i det akutte stadium stort set eliminere risikoen for kronisk hepatitis C¹⁰ og der bør

derfor straks henvises til specialafdeling ved tegn på smitte.

Økonomi

Et præcist tal for omkostninger ved et stikuheld er vanskeligt at give, men der er ingen tvivl om at et stikuheld koster mange penge. Med i beregningerne skal bl.a. indgå udgifter til blodprøvetagning og –analyse, vaccinationer, evt. post ekspositions profylakse, udgifter til aflønning af behandlende personale, samt tabt arbejdsfortjeneste for skadelidte. Alene medicinen der anvendes til post ekspositions profylakse efter udsættelse for HIV-smitte, beløber sig til omkring 13.573 DKK, mens hepatitis B vaccination efter uheld (4 doser) koster 688 DKK¹⁹. En nylig svensk undersøgelse estimerede de årlige udgifter til undersøgelser

og behandling i forbindelse med stikuheld, til ca. 16 mio. SEK eller 2.5¹³ DKK pr. skade²⁰.

Konklusion

Stikuheld og anden udsættelse for blod udgør en lille men alvorlig risiko for smitte med blodbårne infektioner, hvoraf HIV samt hepatitis B og C er den alvorligste risiko. Omkostningerne ved uheld er store såvel økonomisk som personligt for den skadelidte. Risikoen for smitte (at udvikle sygdommen) kan reduceres ved korrekt hepatitis B vaccination og ved administration af PEP efter HIV eksposition. Risikoen skal dog først og fremmest minimeres gennem forebyggelse af uheld, med mulig smitteudsættelse.

Referencer:

1. Tarantola A, Abiteboul D, Rachline A. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: A review of pathogens transmitted in published cases. *Am J Infect Control* 2006;34:367-75.
2. www.ssi.dk
3. www.smittskyddsinstitutet.se/statistik/hivinfektion/
4. Hivsituasjonen i Norge per 31. desember 2010. www.fhi.no
5. National Institute for Health and Welfare (THL). Department of Infectious Disease Surveillance and Control. Infectious diseases in Finland 2011. Report 38/2012.
6. www.who.int/hiv/data
7. Lohse N, Hansen AB, Pedersen G et al. *Ugeskr Laeger*. 2007 Jun 25;169(26):2529-32.
8. Hiv postexposure profylakse. www.infmed.dk
9. Hiv behandling af gravide. www.infmed.dk
10. Behandling af hepatitis B virus (HBV) og hepatitis C virus (HCV) infektion. www.infmed.dk
11. Nelsing S, Wantzin P, Skøt J et al. The seroprevalence of hepatitis B and C in hospitalized Danish patients. *Scand J Infect Dis* 1995;27:445-8.
12. Westh H, Worm AM, Jensen BL et al. Hepatitis C virus antibodies in homosexual men and intravenous drug users in Denmark. *Infection* 1993; 21:115-117.
13. Anbefaling for profylakse og opfølgning af stikuheld og anden blodeksposition. www.infmed.dk
14. www.cdc.gov/hiv/resources/qa/transmission.htm
15. Health Protection Agency Centre for infections & collaborators. Occupational Transmission of HIV. Summary of published reports. March 2005 edition. Data to december 2002
16. Fisker N, Mygind LH, Krarup HB et al. Blood borne viral infections among Danish health care workers – frequent blood exposure but low prevalence of infection. *Eur J Epidemiol*. 2004;19:61-7.
17. www.stikboksen.dk
18. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA et al. A Case-control study of hiv seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *N Engl J Med* 1997;337:1485-1490.
19. www.pro.medicin.dk
20. Glenngård AH, Persson U. Cost associated with sharps injuries in the Swedish health care setting and potential cost savings from needle-stick prevention devices with needle and syringe. *Scand J Infect Dis* 2009;41:296-302.



For



Efter

For hver fuldstændige besvarelse donerer vi, hvad der svarer til SEK 50 til operation smile som tak for hjælpen.

DELTA I LÆSERUNDERSØGELSEN

Vi på redaktionen vil gerne vide hvad du synes om publikationen En Sikker Hånd og om du har synspunkter på, hvordan vi kan forbedre den. Derfor håber vi du vil svare på nogle korte spørgsmål på Internetadressen: bit.ly/safehand

Operation  Smile

Operation Smile er en international velgørenhedsorganisation, der yder lægehjælp til børn for at helbrede deres smil og ændre hele deres liv. Hvert 3. minut fødes der et barn med ansigtsspalte, og disse børn er ofte hverken i stand til at spise, tale, være sociale eller smile. Operation Smiles dybt engagerede medicinske volontører har udført flere end 200.000 gratis operationer på børn og unge, der er født med læbespalte, ganespalte eller andre ansigtsdeformiteter. Mölnlycke Health Care er en stolt sponsor for Operation Smile. Hvert år donerer vi omkring 250.000 par operationshandsker, og gennem vores Volunteer Program har vores medarbejdere mulighed for at deltage i Operation Smiles missioner og være med til at genoprette børnenes smil, håb og fremtid.

8 Stikuheld rammer os alle!

Af Line Emilie Fedders, videnskabsjournalist



Eva Colstrup

Sygeplejerske Eva Colstrup stak sig i 2006 på en kanyle, der var brugt til en HIV – og hepatitis C-smittet patient. I dag bruger hun sine erfaringer til at sprede budskabet om, at stikuheld skal tages yderst alvorligt.

Nålen er et af sygeplejerskens mest brugte arbejdsredskaber. Derfor er det uundgåeligt, at man som sygeplejerske af og til stikker sig. Sådan tænkte sygeplejerske Eva Colstrup også indtil en dag i 2006. For efter at have stukket sig på rene sprøjter mange gange efter over 30 år som sygeplejerske, var uheldet ude. Eva Colstrup stak sig på en sprøjte, hun kort forinden havde brugt til at behandle en hiv – og hepatitis c-inficeret patient.

- Jeg arbejdede på traumecentret på Rigshospitalet i Danmark på det tidspunkt, og vi fik en mand ind, som blødte voldsomt. Han skulle sys og have forskellige indsprøjtninger, som jeg gav ham. Da vi fik hans oplysninger fra politiet gik vi ind og søgte på ham i vores system og kunne se, at han var narkoman og inficeret med både hiv og hepatitis c, fortæller Eva Colstrup.

- Når man arbejder med en patient, der på den måde tilhører en risikogruppe, så er man altid ekstra opmærksom. Man bevæger sig så forsigtigt man kan. Men det går jo altid stærkt på en traumestue, siger hun.

På et tidspunkt skal Eva Colstrup assistere lægen, mens han syr patienten. De to taler om, at de skal passe på ikke at stikke sig, og det går også fint at få syet patienten sammen. Først bagefter sker uheldet.

- Lægen er kørt og jeg skal rydde op. Han har allerede lagt nålene på plads, så jeg ved, hvor de er. Men uden at jeg har opdaget det, ligger der en nål under noget stof som jeg samler op og krøller sammen. Og pludselig sidder der en blodfyldt kanyle i min hånd, forklarer Eva Colstrup.

Fulgte retningslinjerne

Efter uheldet fulgte Eva Colstrup de retningslinjer for stikuheld, som Dansk Selskab for Infektionsmedicin har udarbejdet. Retningslinjerne foreskriver, at det eksponerede område skal vaskes grundigt med vand og sæbe, og efterfølgende kan jodspirit eller klorhexidin anvendes til desinfektion – der foreligger dog ingen dokumentation for, at desinfektion påvirker smitterisikoen¹.

-Bagefter anmeldte jeg uheldet til sikkerhedsrepræsentanten, og så hev mine kolleger fat i mig og sagde, at jeg skulle snakke med den vagthavende læge, for jeg skulle i behandling, fortæller Eva Colstrup. Vagthavende læge sendte hende direkte videre til en akuttid i medicinsk ambulatorium, og her blev Eva Colstrup sat i såkaldt pep-behandling. Pep står for post eksposure profylakse, og ifølge Dansk Selskab for Infektionsmedicin kan pep-behandlingen ved hurtig administration hæmme den i forvejen lille risiko for hiv-infektion ved stikuheld betydeligt.

Hurtig behandling afgørende

Hvis der er usikkerhed om, hvor vidt der er infektionsrisiko i forbindelse med et stikuheld foretages der først en grundig risikovurdering af en læge på en infektionsmedicinsk afdeling. Eva Colstrup blev dog sat i gang med det skrappe behandlingsregime med det samme, da kilden med sikkerhed havde hiv. Der tages ingen chancer i sådanne tilfælde,

selvom risikoen for at udvikle hiv efter et stikuheld er på kun 0,3 %, og der endnu ingen tilfælde har været blandt dansk sundhedspersonale.

- Jeg talte med lægen i medicinsk ambulatorium, som fortalte mig om behandlingen, bivirkningerne og den meget lille smitterisiko. Så blev jeg testet for hiv og hepatitis c, og så startede jeg på behandlingen, siger Eva Colstrup.

I følge Dansk Selskab for Infektionsmedicin består pep-behandlingen mod hiv som hovedregel af en trestofs-behandling med emtricitabin/tenofovir (Truvada) 1 tbl. dgl. og atazanavir/ritonavir 300/100 mg x 1, men andre proteasehæmmere kan også anvendes¹.

Hårdt behandlingsforløb

Eva Colstrup fik besked på, at hun skulle følge behandlingsregimet i tre måneder. Undervejs blev hun flere gange testet for hiv, og både mentalt og fysisk tog behandlingen hårdt på hende.

- Jeg fik bivirkninger næsten fra dag et. Det første var en knaldende hovedpine, så jeg næsten ikke kunne åbne øjnene. Jeg fik ondt i maven og kvalme, jeg kastede op konstant og blev svimmel. Jeg fik også nogle føleforstyrrelser i fingrene og følte mig træt som efter en måneds sygdom - men jeg kunne heller ikke sove. Det var nok både bivirkningerne og tanken om, hvad der kunne ske med mig og min familie, der tog så hårdt på mig, fortæller Eva Colstrup.

Langt de fleste bivirkninger forsvandt, da Eva Colstrup færdiggjorde behandlingen efter de planlagte tre måneder, og hun kom ud på den anden side uden hverken hiv eller hepatitis c. Føleforstyrrelserne generer hende dog stadigvæk, og hun gør sig ofte tanker om, hvad den skrappe behandling mon betyder for hendes krops tilstand den dag i dag. Langtidsbivirkningerne ved pep-behandlingen er nemlig ikke kendte.

- Jeg har fået nogle autoimmune sygdomme og nogle bindevævs-sygdomme, og jeg tænker da tit på, om jeg mon ville have fået dem, hvis ikke jeg havde fået pep-behandlingen, siger Eva Colstrup.

Stikuheld rammer alle

På trods af den slemme oplevelse vil Eva Colstrup ikke anbefale nogen at droppe behandlingen, hvis de har været udsat for smitte. I dag bruger hun sine erfaringer til at gøre opmærksom på risikoen og de procedurer, der er med til at minimere den.

- Jeg holder foredrag, hvis nogen vil høre om mine erfaringer, og så er jeg meget opmærksom på, at procedurerne bliver fulgt i mit arbejdsliv, fortæller Eva Colstrup. Arbejdslivet foregår i dag på opvågningen på øre-næse-hals-klinikken på Rigshospitalet.

- Jeg går vældig meget op i, at man passer på og får meldt uheld, hvis de sker. Mange kolleger siger at 'det er ikke noget', men jeg siger 'jo det er, du skal hele møllen igennem'. Som sygeplejersker har vi en tendens til at sige, at det går nok, men vi skal altså passe på hinanden og os selv, understreger Eva Colstrup.

Kollegial støtte er vigtig

Et andet af Eva Colstrups budskaber er, at kollegial støtte betyder alt – både under og efter et stikuheld og eventuel pep-behandling. Eva Colstrup oplevede selv, at kolleger og venner var fantastiske, mens hun var i behandling, men da den var overstået forsvandt også en del af viljen til at lytte og støtte.

- Jeg oplevede, at folk havde den holdning, at jeg måtte se at komme videre. Derfor understreger jeg i mine foredrag, at det er vigtigt at have nogen omkring sig, både under behandlingen og bagefter, for der er så mange spørgsmål og så meget usikkerhed, som man har brug for støtte til at håndtere, siger Eva Colstrup.

-Derfor går jeg i dag meget op i arbejdsmiljø. Det her kan ske for alle, og man kan hurtigt blive ensom, hvis man står alene med noget så forfærdeligt. Derfor skal vi støtte hinanden, slutter hun.

Referencer:

1. Anbefaling for profylakse og opfølgning af stikuheld og anden blodeksposition, Dansk Selskab for Infektionsmedicin (findes på: <http://www.infmed.dk/site/tools/download.php?UID=500d87db5c79f9b62167c770b246d4e64400ab31>)

Ændrede regler skal reducere risikoen for stik- og skæreskader

Jenny Persson Blom, Sagsbehandler, cert. veterinær
Arbetsmiljöverket



Jenny Persson Blom

Direktiv 2010/32/EU

Bestemmelserne i direktiv 2010/32/EU skal være indført i medlemslandene senest den 11. maj 2013. Direktivets formål er at forebygge stikskader i sygehus- og sundhedssektoren.

Der forekommer årligt op mod 1 million stikskader inden for sygehus- og sundhedssektoren i EU, og underrapporteringen af disse skader er stor¹. En stikskade kan medføre risiko for smitte

med en alvorlig infektion. De

blodbårne sygdomme der oftest tænkes på i denne forbindelse, er hepatitis B, hepatitis C og HIV, men der er også andre alvorlige infektioner, der kan spredes gennem kontakt med blod og andre kropsvæsker. På trods af at der er gjort en stor indsats for at informere om risiciene ved smitteoverførsel gennem kontakt med blod, er antallet af stikskader inden for sygehus- og sundhedssektoren ikke faldet.

Baggrund for direktivets udarbejdelse

De europæiske arbejdsmarkedsorganisationer HOSPEEM (the European Hospital and Healthcare Employers' Association), der repræsenterer arbejdsgiverne, og EPSU (the European Federation of Public Services Unions), der repræsenterer arbejdstagerne, indgik i 2009 en rammeaftale om forebyggelse af stikskader inden for sygehus- og sundhedssektoren. Formålet med rammeaftalen var at opnå det sikrest mulige arbejdsmiljø ved at forhindre, at arbejdstagerne udsættes for stikskader med risiko for at blive inficeret. Parterne ønskede, at rammeaftalen skulle være et europæisk direktiv, og EU-Rådet vedtog det efterfølgende år Direktiv 2010/32/EU om iværksættelse af parternes rammeaftale om forebyggelse af stikskader inden for sygehus- og sundhedssektoren.

Direktiv 2010/32/EU er minimums, hvilket betyder, at direktivets krav skal opfyldes nationalt, men at det enkelte land kan indføre strengere krav².

Indførelse i Sverige

De parter, der repræsenterer HOSPEEM og EPSU i Sverige meddelte Arbetsmiljöverket (det svenske arbejdstilsyn), at de ikke havde til hensigt at indføre Direktiv 2010/32/EU på egen hånd og derfor overlod indførelsen af direktivet til Arbetsmiljöverket.

I Sverige besluttede man at indføre direktivets krav gennem en tydeliggørelse og et tillæg til Arbetsmiljöverkets eksisterende forskrifter (AFS 2005:1) om mikrobiologiske arbejdsmiljørisici – smitte, toksinpåvirkning og overfølsomhed. I forbindelse med dette arbejde besluttede Arbetsmiljöverket desuden at ophæve den svenske Arbetarskyddstyrelsens forskrifter (AFS 1986:23) om beskyttelse mod blodsmitte. Disse forskrifter om beskyttelse mod blodsmitte er forældede, men de krav, der fortsat er relevante, er overført til forskrifterne om mikrobiologiske arbejdsmiljørisici – smitte, toksinpåvirkning og overfølsomhed. De nye svenske forskrifter (AFS 2012:7) træder i kraft den 1. maj 2013.

Eftersom det drejer sig om minimumsdirektiv har det svenske Arbetsmiljöverket valgt ikke blot at lade kravene være gældende inden for sygehus- og sundhedssektoren, men også inden for andre brancher som fx hjemmeplejen og skønhedsplejen samt piercing- og tatoeringsbranchen.

I de nye svenske forskrifter stilles der blandt andet krav om, at spidse og skarpe genstande, der kan komme i kontakt med blod eller andre kropsvæsker fra mennesker og dyr, skal være udstyret med en fungerende og integreret sikkerhedsfunktion. Slagteri- og levnedsmiddelbranchen er undtaget fra disse krav.

Et andet eksempel fra de svenske forskrifter er et tydeligere krav om, at arbejdsgivere skal sørge for, at deres medarbejdere bliver uddannet i, hvordan man skal arbejde for at undgå at blive smittet – en såkaldt god hygiejnisk arbejdsmiljøpraksis – og hvordan man anvender sikre produkter samt håndtering af stik-kende/skærende affald og kontamineret materiale. De nye svenske forskrifter har også tydeliggjort forbuddet mod at sætte beskyttelse-shætten tilbage på en brugt kanyler³.

Referencer:

1. Rapport fra IVL, det svenske miljøinstitut, B 2074 2012 "Stick-och skärskador inom hälso-och sjukvården" (Stikskader inden for sygehus- og sundhedssektoren)
2. Direktiv 2010/32/EU om iværksættelse af den rammeaftale om forebyggelse af stikskader inden for sygehus- og sundhedssektoren, der blev indgået af HOSPEEM og EPSU (EUT L 134, 1.6.2010, s. 66 Celex 32010L0032)
3. Det svenske Arbetsmiljöverkets forskrifter om ændringer i Arbetsmiljöverkets forskrifter (AFS 2005:1) om mikrobiologiske arbejdsmiljørisici – smitte, toksinpåvirkning, overfølsomhed (AFS 2012:7)

Arbejdstilsynet er ansvarlig for at implementere direktivet om forebyggelse af nålestikskader, direktiv 201/32/EU i Danmark.

Arbejdstilsynet arbejder netop nu på implementeringen af direktivet, herunder vejledningsmateriale om forebyggelse m.v. af stikskader.

Direktivets krav om forebyggelse m.v. er fastsat i flere bekendtgørelser, herunder bekendtgørelserne om arbejdets udførelse, arbejde med biologiske agenser, anvendelse af tekniske hjælpemidler m.fl.

Reglerne om forebyggelse af stikskader er omfattet af arbejdsmiljølovgivningen, som til enhver tid skal overholdes af virksomhederne. I Danmark gælder reglerne for alle sektorer og brancher.

Arbejdsgiverne på hospitalerne og andre institutioner i sundhedssektoren er derfor ansvarlige for, at kravene i direktivet efterleves inden for deres sektor.

Susanne Høyer
Arbejdstilsynet, Arbejdsmiljøfagligt
Center, 6. kontor - Kemi og Ulykker
E-mail: suh@at.dk



Susanne Høyer

Hvis du gerne vil læse Rådets Direktiv 2010/32/EU om iværksættelse af den rammeaftale om forebyggelse af stikskader inden for sygehus- og sundhedssektoren, der blev indgået af HOSPEEM og EPSU i sin fulde ordlyd, kan du klikke på det relevante link nedenfor:

Danmark: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:134:0066:0072:DA:PDF>

Finland: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:134:0066:0072:FI:PDF>

Sverige: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:134:0066:0072:SV:PDF>

Storbritannien: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:134:0066:0072:EN:PDF>

10 Operationshandskernes udviklingshistorie

Af dr. Ian Mason (ph.d., arbejdsmiljø- og medicinsk journalist)

Næste gang du trækker et par operationshandsker på, kan du et kort øjeblik prøve at tænke på, at de er kulminationen af udvikling, der indtil videre har strakt sig over mere end 250 år. De tidligste forsøg på at beskytte hænderne under kirurgiske indgreb, tilskrives oftest den tyske læge Johann Julius Walbaum, der i 1758 delvist dækkede sine hænder med et stykke tyktarm fra et får for at reducere infektionsrisikoen under obstetriske operationer. Andre læger begyndte at bruge handsker af bomuld, silke eller læder¹.

Operationshandskernes spæde start

Fremskridtet hen imod de moderne operationshandsker fik rigtigt fart i slutningen af 1800-tallet med opfindelsen af vulkaniseret gummi. I november 1885 brugte den canadiske kirurg Abraham Groves angiveligt steriliserede gummihandsker under udførelsen af appendektomi på en patient med purulent peritonitis for at forhindre infektionsoverførsel til andre kirurgiske patienter².

Omkring samme tid indførte William Stewart Halsted MD (den første klinikchef hos Johns Hopkins Hospital, Baltimore, USA) gummihandsker for at beskytte sine medarbejdere mod skrappe desinfektionsmidler³. I februar 1897 opfordrede Halsteds assistent Joseph Colt Bloodgood hele operationspersonalet til at bruge gummihandsker. I starten af 1900-tallet var brugen af operationshandsker af gummi blevet fast rutine på operationsstuerne i både USA og Europa⁴.

Introduktionen af pudder og majsstivelse

Det 20. århundrede var skueplads for en mængde innovationer og milepæle inden for handskeudviklingen. Først blev handskerne steriliseret ved kogning, hvorefter de blev påført våde hænder. Introduktionen af tørsterilisering nødvendiggjorde brugen af pudder for at gøre det nemmere at tage handskerne på⁵. Denne praksis fortsatte, da man begyndte at producere engangs latexhandsker. Der blev anvendt forskellige former for pudder – bl.a. blandinger af lycopodiumspor og talkum, talkumpulver uden tilsætning og majsstivelse. Desværre dukkede der problemer op,

hver gang en metode blev indført i klinisk praksis.

Helt tilbage i 1930'erne blev der påvist granulomdannelse hos patienter, der blev udsat for lycopodium og talkum. Majsstivelse blev introduceret som handskepudder sidst i 1940'erne, og inden for et årti blev der identificeret problemer. Begrebet ”stivelsesperitonitis” blev introduceret i 1960⁶, og i dag er det bredt anerkendt, at majsstivelsespartikler, der aflejres i peritonealhulen, kan udløse alvorlige komplikationer⁷ – bl.a. reaktioner på fremmedlegemer, stivelsesgranulom, adhærencer og intestinal obstruktion⁸.

Det stigende forbrug af pudrede latexhandsker, som efterfulgte indførelsen af universelle forholdsregler i 1987, medførte yderligere problemer – ikke mindst pudderrelaterede allergiproblemer hos både patienter og sundhedspersonale. Disse omfattede berøringsnældefeber, erhvervsbetinget astma og anafylaksi, der medførte signifikant morbiditet og potentiel mortalitet⁹.

Introduktionen af pudderfrie operationshandsker

Udviklingen af pudderfrie handsker gav resultater i 1982 med opfindelsen af den første operationshandske, som blev coated indvendigt gennem en proces, der bandt et tyndt lag af Biogel (hydrogel polymer) fast på indersiden af handsken. Dette førte til fremstillingen af verdens første polymer coatede, pudderfrie operationshandske i 1983 – for præcis 30 år siden.



Et par operationshandsker



Dobbelthandsker med indikatorsystem

Starten på dobbelthandsker

Endnu en afgørende milepæl i handskenes historie var introduktionen af dobbelthandsker, hvor to faktorer spillede en nøgle-rolle. For det første var der stigende anerkendelse af behovet for barrierebeskyttelse mod blodbårne patogener som hepatitis B og HIV. For det andet viste flere og flere studier, at der ofte opstår handskepunktur – for visse operationstyper med en hyppighed på op til 45% – som ikke opdages af kirurgen eller sygeplejersken¹⁰. Brugen af dobbelthandsker tager fat om ondets rod, og akademiske reviews bekræfter, at tilføjelsen af et ekstra par operationshandsker reducerer forekomsten af punkturner signifikant i inderhandskerne¹¹. De hovedanbefalinger, der danner retningslinjerne for den kliniske praksis, begyndte at blive ændret, og i 2008 blev brugen af dobbelthandsker anbefalet af både The American Academy of Orthopaedic Surgeons, The US Centers for Disease Control and Prevention, The American College of Surgeons og The Association of perioperative Registered Nurses (AORN).

Udviklingen af dobbelthandsker med indikatorsystem

Sideløbende blev der udviklet et innovativt dobbelthandske indikatorsystem. En simpel farveændring kunne advare om en potentielt farlig handskepunktur, så handsken hurtigt kunne skiftes ud. Det første indikator dobbelthandske system var Biogel Reveal-handskerne, der blev lanceret i Storbritannien for 20 år siden (1993), og året efter blev Biogel Indicator-handskerne lanceret i Europa. Denne enkle, men effektive opfindelse indbragte dens skabere, Worthington-Richardson Designs of Saundersfoot, Pembrokeshire, Wales, en Queen's Award for Enterprise: Innovation (teknologi), som blev overrakt af Dronning Elizabeth II den 21. april 2003. Inden for videnskabsliteraturen dukkede der hurtigt publikationer op, som viste, at dette innovative system kunne mere end fordoble raten af operationspersonalets påvisning af punkturner¹², hvilket bekræftede, at dobbelthandsker udgør et ekstra beskyttelseslag.

Ud over indikatorhandsker kan nutidens operationspersonale vælge mellem et bredt udvalg af handskeløsninger – bl.a. pudderfrie handsker af naturgummilætex, handsker af naturgummilætex med lavt proteinindhold og pudderfrie syntetiske handsker med forskellige følsomheds- og materialeegenskaber, som opfylder forskellige behov for komfort og beskyttelse. Dette er uden tvivl et område, der vil være under fortsat udvikling, hvilket er vigtigt, hvis sundhedspersonalet skal tilbydes optimal beskyttelse. Desværre forekommer stikskader fortsat – og endda i øget omfang¹³.



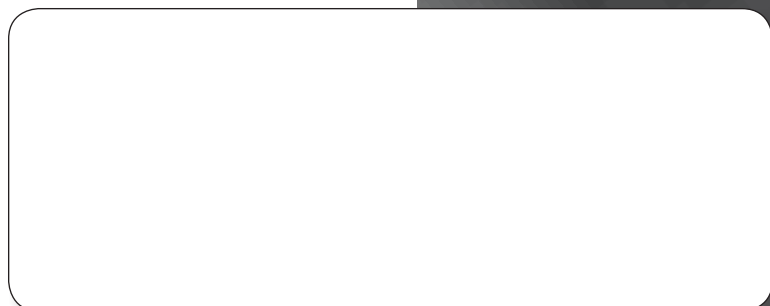
Queen's Awards for Enterprise



Påtagning af operationshandsker

Referencer:

1. Ellis H. Surgical gloves. *J Perioper Pract.* 2010 Jun;20(6):219-20.
2. Christopher R, Geddes CR, McAlister VC A surgical review of the priority claims attributed to Abraham Groves (1847–1935) *Can J Surg.* 2009 October; 52(5)
3. Rutkow IM. The surgeon's glove. *Arch Surg.* 1999 Feb;134(2):223
4. Breathnach CS. The centenary of the surgical glove. *J Ir Coll Physicians Surg.* 1997 Oct;26(4):297-9.
5. Ellis H The hazards of surgical glove dusting powders. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, December 1990, Vol 171, 521-527
6. Myers RN et al Granulomatous peritonitis due to starch glove powder: a clinical and experimental study. *Ann Surg.* 1960 Jan;151:106-12.
7. Saatvedt K, Nordstrand K. Serious complications related to use of corn starch powder on surgical gloves. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 1992 Oct 10;112(24):3081-2.
8. Michowitz M, Stavorovsky M, Ilie B. Granulomatous peritonitis caused by glove starch. *Postgrad Med J.* 1983 Sep;59(695):593-5.
9. Sussman GL, Beezhold DH, Liss G. Latex allergy: historical perspective. *Methods.* 2002 May;27(1):3-9.
10. Laine T, Aarnio P. How often does glove perforation occur in surgery? Comparison between single gloves and a double gloving system *The American Journal of Surgery.* 2001; 181: 564-6.
11. Tanner J, Parkinson H. Double gloving to reduce surgical cross-infection. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Jul 19;(3):CD003087
12. Laine T, Aarnio P. How often does glove perforation occur in surgery? Comparison between single gloves and a double-gloving system. *Am J Surg.* 2001 Jun;181(6):564-6.
13. UK Health Protection Agency. Challenges still to be met in reducing occupational exposures to bloodborne viruses. Friday 07 December 2012.



Du kan også finde en elektronisk
udgave af En Sikker Hånd
på vores hjemmeside
www.molnlycke.dk

Eller på FS Sasmo`s hjemmeside
www.fssasmo.dk