

Transport, lagring og holdbarhet

Grunnkurs i dekontaminering

Eivind Espeland

Seksjonsleder

Avdeling for smittevern

OUS-Rikshospitalet

Internasjonale anbefalinger

Association for the Advancement of Medical Instrumentation

- ANSI/AAMI ST79:2017 Comprehensive guide to steam sterilization and sterility assurance in health care facilities

Centers for Disease Control and Prevention

- CDC Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008

Australian/New Zealand Standard

- AS/NZS 4187:2014 Cleaning, disinfecting and sterilizing reusable medical and surgical instruments and equipment, and maintenance of associated environments in health care facilities

Association of PeriOperative Registered Nurses

- AORN Standards & Recommended Practices, 2016

Det kommer en norsk faglig anbefaling i desember 2025

Transport

Risikovurdering:

- Sikkerhet for utstyret
- Sikkerhet for de som håndterer det
- Klima/temperatursvingninger
- Korrekt innpakking (ikke plastpose i baksetet)

Husk:

- Utstyret skal være helt avkjølt
- Låsbart skrin/transport
- Isolerende innpakking for å unngå temperatursvingninger
- Måling av temperatur og luftfuktighet i kjøretøyet/pakken
- 3 pakkelag – robust transportlag ytterst

Håndtering

- **Sterilt**

- Innpakket frem til bruk på pasient
- Må ikke utsettes for unødvendig håndtering
- Må beskyttes mot belastning og forurensing

- **Rent/desinfisert/sterilisert**

- Ikke innpakket
- Er ikke sterilt
- Må håndteres med forsiktighet
- Kan ikke brukes til invasive prosedyrer

Lagring

- Kontrollerte omgivelser
 - Luftfuktighet (35-75 %)
 - Temperatur (18-22 oC)
 - Beskyttet mot sollys
- Lukket skap/skuff eller eget rom
- Utstyret må være avkjølt før håndtering
- Sterilt utstyr holdes adskilt fra usterilt utstyr
- Sterilt utstyr må flyttes på og håndteres minst mulig

Lagring-2

- Rom, skuffer, skap, traller osv. skal være synlig rene og støvfrie
- Unngå hull – ha god nok plass rundt utstyret, ikke sett tungt utstyr oppå annet utstyr
- Bær gods i bakke/kurv, ikke i lommen
- Unngå overbestilling av varer
- Holdbarheten er hendelsesrelatert, kontroller pakkene nøye før bruk
- FIFO – Først Inn, Først Ut

Holdbarhet

- Bruk egnet tusj eller merkelapper til å markere holdbarheten, ikke bruk kulepenn – kan gi hull
- Skriv/ fest lappene på plastsiden av posene
- Sterilisert utstyr må merkes tydelig (kjemiske indikatorer)
- Holdbarhet (tommelfingerregel)
 - Papiremballasje – 3-6 måneder
 - Plast-papirpose – 6-12 måneder
 - Gjenbrukskonteiner – 1-5 år

**HOLDBARHETEN ER AVHENGIG AV
HÅNTERING OG LAGRINGSFORHOLD**

Ultrafiolett stråling (UV-stråling)

- Elektromagnetisk stråling
 - UV-A 315-400 nm
 - UV-B 280-315 nm
 - UV-C 100-280 nm
- Usynlig stråling, kan gjøre stor skade på mennesker
- UV-C: dreper bakterier ved å ødelegge DNA
- Strålene er usynlig, men mange ser et blått lys. Det er fordi det er vanskelig å produsere ren stråling så «biproduktet» er lys med noe lengre bølgelengde, det vi oppfatter som blått lys

UVC- stråling i helsevesenet

- UVC-stråling kan brukes til overflatedesinfeksjon av rengjorte rom, men denne prosessen må valideres og sikres nøye
- UVC-stråling ødelegger DNA, brukes derfor til desinfeksjon av sikkerhetskabinetter og laboratorier

Bruk av UV-skap til oppbevaring av sterilt utstyr

Det er ikke noe vi anbefaler

- Strålene treffer kun én flate, resten vil ikke bli påvirket
- Uinnpakket utstyr blir usterilt med en gang det tas ut av sterilisatoren. Det blir ikke sterilt igjen når det legges i UV-skapet
- UV-skapet blir forurensset hver gang det åpnes
- Prosessen kan ikke valideres
 - Effekten av lysrørene avtar over tid, hvordan kontrolleres dette?

Krav til utstyr som skal være sterilt ved bruk

- Utstyr som skal brukes til invasive prosedyrer/inngrep må pakkes i egnet steriliseringsemballasje produsert i henhold til NS-EN ISO 11607-1 (Emballasje for sluttsterilisert medisinsk utstyr - Del 1: Krav til materialer, sterile barriersystemer og emballasjesystemer)
- Det skal oppbevares i kontrollerte forhold

Bruk av UV-skap til oppbevaring av **sterilisert utstyr** (utstyr som ikke trenger å være sterilt ved bruk)

Anbefales heller ikke

- Hver gang skapet åpnes, blir utstyret forurensset
- Hvordan sjekker man om utstyret er rent «nok»?
- Hvordan kontrollerer man effekten av lyset?
- Hvor lenge må utstyret ligge inne for å bli «rent nok»?
- Falsk trygghet?
- Hvordan holder man styr på hvilket utstyr som har ligget lenge nok, hvor ofte skapet har blitt åpnet, hvem som har tatt noe ut, om noen har lagt noe tilbake, om døren er ordentlig lukket, etc.

Oppsummering

- All transport av rent/sterilt utstyr må risikovurderes
- Håndter rent/sterilt utstyr med forsiktighet
- Rent/sterilt utstyr skal oppbevares i kontrollerte omgivelser
- Holdbarheten er i hovedsak hendelsesrelatert
- Bruk av UV-skap til oppbevaring av utstyr anbefales ikke