

Inhalasjon av legemidler

Sist endret: 23.04.2012 | Publisert: 17.01.2011

Generelt om behandling ved inhalasjon

- Inhalasjoner brukes til lokal behandling av luftveiene, ofte i forbindelse med astma, bronkitt og KOLS. Legemiddelet inhaleres via munnen ved hjelp av en inhalator eller forstøver
- Små medikamentpartikler trekkes helt ned i luftveiene, og utøver sin virkning på slimhinnene der
- Fordelen med inhalasjon er en rask og lokal effekt i luftveiene uten at en får så stor systemisk effekt
- Inhalasjoner kan gis som pulver (diskus, turbuhaler), spray (aerosol) eller forstøver
- Se animasjonen om inhalatorer

Generelt om bruk av inhalatorer

Teknikk

- Før en setter inhalatoren til munnen, må en puste rolig ut, etter inhalasjon skal man holde pusten i ca 10 sek, slik at legemiddelet får tid til å "falle ned" og komme i kontakt med slimhinnene før en puster ut igjen
- Det finnes mange forskjellige inhalatorer på markedet, og det er viktig å vite hvordan en bruker de ulike typene. Pakningsvedlegget til hvert enkelt preparatet gir nærmere informasjon om bruk (se turbuhaler)
- Det fins også flere demonstrasjons-animasjoner og videoer på internett
- Se animasjon om inhalatortyper

Hjelpemidler ved bruk av inhalatorer

- Koordinasjonsproblem:
 - Dersom pasienten har problemer med å koordinere utløsning av dosen med inhalasjon, kan inhalasjonskamre av forskjellig slag være til hjelp for både voksne og barn
 - Inhalasjonskammer kan bedre opptaket av legemidlet. Kolben har et munnstykke som skal holdes tett mot munnen. En kan puste både inn og ut i kolben flere ganger
 - Innhalasjonskamre øker deponering og gir økt utbytte av medikamentet i lungene. Økt utbytte vil gi økt lokal effekt, men også økt systemeffekt. Effekten av kammeret måles utfra mengde respirable partikler
- Redusert styrke i fingrene:
 - Noen har problemer med å utløse dosen, pga. redusert styrke i fingrene. Det fins ekstraustyr som avhjelper dette. Apotek eller legemiddelfirmaet kan være behjelpelig med å skaffe riktig utstyr

Munnskyll mot irritasjon av slimhinner og soppangrep

- Ved bruk av inhalator vil en stor del av pulveret ikke nå ned i lungene, men sette seg i munn og svelg, dette kan forårsake irritasjon av slimhinner, oppvekst av mikroorganismer med påfølgende infeksjon
- For å unngå soppinfeksjon i munnen, må en alltid være nøye med munnskyll etter inhalasjon av steroider (Pulmicort, Flutide, Symbicort, Seretide)
 - Pasienter som ikke kan skylle munnen må få hjelp til munnstell
- Ved bruk av forstøver og maske, kan også huden i ansiktet bli irritert. Tørk av huden med en fuktet klut etter inhalasjon

Rengjøring av hjelpemidler og ekstraustyr

- Apparater og utstyr krever regelmessig rengjøring. Bruksanvisning fra produsenten viser riktig prosedyre for rengjøring av kolber, forstøverapparat og ekstraustyr, denne må følges

- Produsentens bruksanvisning sier også hvor ofte delene må skiftes ut
- Eksempel vaskeprosedyre for inhalasjonskolbe:
 - Rengjør før første gangs bruk, og deretter ukentlig
 - Demonter de delene som enkelt kan/skal demonteres, legg i mildt og lunket såpevann i 15 minutter
 - Ikke bruk børste, men beveg utstyret/rør i vannet
 - Skyll forsiktig bort såperester, rist av vannet
 - Lufttørkes
 - Monter delene igjen etter at de er tørre

Bruksanvisning for bruk av inhalatorer

Under gjengis generelle eksempler/prinsipper for bruk. Bruksanvisning som følger det enkelte preparat, må gjennomgås i hvert tilfelle

Pulver (diskus, turbohaler)

- Er enkle i bruk. Krever ikke koordinering mellom inhalasjon og håndtering av inhalatoren, men pulveret kan klumpe seg dersom det blir fuktig, og en må ikke puste ut gjennom pulverinhalatorer. Kan brukes fra 5 års alderen
- Legemidlet klargjøres før inhalatoren settes til munnen
- Noen preparat er tilsatt laktose, og gir smak
- Deponering i lungene er opptil 30%
- Eksempel pulverinhalatorer: Easyhaler, Novolizer, Turbohaler, Aerolizer (endose)

Turbuhaler - slik gjør du

- Eksempel på bruksanvisning:
 - Ta av hetten
 - Hold turbuhaleren loddrett og vri bunnen frem og tilbake en gang for å klargjøre en dose
 - Pust vanlig ut
 - Ikke pust ut i inhalatoren, pulveret kan klumpe seg
 - Sett inhalator til munnen, lukk leppene rundt og trekk pusten dypt
 - Hold pusten ca 10 sekunder
 - Pust ut, men IKKE gjennom inhalatoren
 - Oppbevar inhalatoren med hetten på
 - Målevinduet blir rødt når det er få doser igjen (varierer)
 - Husk munnskylling (viktig ved steroider)

Diskus - slik gjør du

- En diskus har doseindikator, og inneholder nøyaktig oppmålte doser som oppbevares i separate blistere inne i diskusen.
- Eksempel på bruksanvisning:
 - Åpne opp og skyv tommelgrepet i pilens retning til du hører et klikk
 - Skyv hendelen fra deg så langt den kommer. Du har nå frigjort en dose
 - Pust rolig helt ut (tøm lungene for luft)
 - Ikke puste ut i inhalatoren, pulveret kan klumpe seg
 - Sett diskus til munnen, la leppene slutte tett inntil munnstykket
 - Pust dupt inn/inhale gjennom munnen, og holdpusten en stund (ca 10 sek.) slik at pulveret får tid å komme ned og feste seg på slimhinnene
 - Pust rolig ut, men IKKE gjennom inhalatoren
 - Skyv tommelgrepet tilbake til utgangsposisjonen, hendelen følger med. Diskusen er nå klar for bruk igjen
 - Husk munnskylling (viktig ved steroider)

Spray (aerosol)

- Aerosol betyr "finforstøvede partikler av fast stoff eller væske, i gass"
- Stiller større krav til teknikk, da innpust må koordineres med aktivering/frisetting av dose
- Ristes før bruk, pasienten må holde pusten etter inhalasjon, slik at legemidlet kan "lande" på slimhinnene
- Kan brukes alene eller sammen med inhalasjonskammer
- En stor del av dosen havner i munn og svelg, men nyere typer spraybokser som sender aerosol ut med lavere hastighet, skal gi bedre deponering i de nedre luftveier (eks. Spirva, Respimat-inhalatoren)

Spray - slik gjør du

- Eksempel på bruksanvisning (kan variere):
 - Fjern hetten
 - Rist sprayen
 - Hold mellom tommel og pekefinger
 - Slapp godt av i skuldre og brystparti
 - Pust rolig ut
 - Bit lett i munnstykket og la leppene slutte godt om det
 - Pust rolig inn og trykk samtidig beholderen ned slik at en spraydose frigjøres (utløs dosen). Fortsett å pust inn så dypt som mulig
 - Hold pusten i ca 10 sekunder og pust rolig ut
 - Dersom flere doser, vent mellom dosene
 - Husk: Skyll munnen, gurgel halsen og spytt ut (ved innhold av steroider)

Forstøver

- Forstøverapparatet er motordrevet, og "knuser" væsken slik at den kan pustes inn gjennom maske (evnt. munnstykke). Omdanner medikamentoppløsningen til aerosol (ørsmå, finforstøvede partikler) ved hjelp av trykkluft eller ultralyd
- Forstøver egner seg godt til pasienter som ikke klarer å puste effektivt inn fra inhalatorer
- Legemidlene til forstøver er flytende, og fås i endosepakninger på for eksempel 1 eller 2 ml, ev. i hetteglass. Noen preparater skal/kan fortynnes med isotont saltvann (se pakningsvedlegg eller Felleskatalogen)
 - Ved mye tykt, seigt slim kan det av og til hjelpe å gi isotont saltvann i forstøver, uten legemiddel
- Tilmålt dose legemiddel tømmes i en beholder (nebulisator). Nebulisatoren kobles til en slange som på den ene siden går til forstøverapparatet, og på den andre siden til pasienten. På enden av slangen tilkobles maske eller munnstykke
- Inhalasjonsvæske må ikke injiseres eller svelges!

Illustrasjoner

Animasjoner

- Forskjellige typer inhalatorer
- Hvordan virker inhalasjoner i lungene?

Videoer

- Autohaler
- Babyhaler
- Diskus
- Easyhaler
- Inhalasjonsaerosol
- Inhalator M
- Nebunette

- Turbuhaler
- Volumatic

Eksterne lenker

- Bruk av turbuhaler
- AeroChamber

Andre legemiddelformer

- Legemidler som inntas via munnen - orale legemidler
- Parenterale - utenom mage/tarm kanalen
- Plaster og andre transutane
- Rektale og vaginale legemidler
- Øyedråper
- Nesesdråper og -spray
- Øredråper