

Forstøverbehandling

Hensikt

Sikre at personalet kjenner til administrering av forstøver. Det vil si at inhalasjon gitt på forstøver blir administrert på korrekt måte for å sikre optimal effekt av forordnet medikament, og at forstøverkammeret blir rengjort regelmessig og på riktig måte. Den skal:

- Sikre en kunnskapsbasert fremgangsmåte for helsepersonell som skal utføre inhalasjonsbehandling
- Redusere faren for potensielle komplikasjoner ved inhalasjonsbehandling

Målgruppe

Alle ansatte i Sykehuset Østfold (SØ) som har fått opplæring i bruk av forstøverbehandling.

Fremgangsmåte

Gjelder for voksne pasienter med luftveisobstruksjon eller slimproblematikk, der målet er å:

- lindre pustebesvær
- forebygge ekspektoratstagnasjon og nedre luftveisinfeksjoner

Indikasjon:

- Voksne innlagte pasienter med luftveisobstruksjon som ikke kan bruke håndholdt inhalasjonsutstyr som f.eks: spray med spacer, diskus, turbuhaler, handihaler eller misthaler, pga. dårlig allmenntilstand
- Inhalasjonsmedikamenter som forstøves kan gis i større doser enn medikamenter via håndholdt inhalasjonsutstyr
- Inhalasjonsmedikamenter foretrekkes fordi medikamentet blir deponert direkte i luftveiene hvor det trengs, og derfor har en rask bronchodilaterende effekt som letter pustebesværet nesten umiddelbart

Kontraindikasjon:

- Rapporterte bivirkninger på inhalasjonsmedikamentene
- Fysiske reaksjoner på høy luftfuktighet
- Utvis forsiktighet overfor pasienter med kjent hjerterytmeforstyrrelse
- Utvis forsiktighet overfor pasienter med nevromuskulære sykdommer og ekspektoratstagnasjon, pga. mulige problemer med å hoste opp ekspektoratet effektivt

Forberedelse

- Planlegg forstøverbehandling før anstrengende aktiviteter (stell, toalettbesøk, trening o.l).
- Gis ved symptomforverrelse til pasienter med astma/ KOLS, eller sekretstagnasjon hos pasienter med pneumoni.
- Se pasientens kurve for ordinert dose.
- Sykepleier bør være tilstede ved svært dårlige pasienter og ved første gangs behandling.
- Gi god informasjon om virkning/bivirkning ved oppstart.
- Ved bruk av steroidpreparater på forstøver, må det brukes munnstykke, ellers kan det oppstå peroral dermatitt. *Skal gis alene.*
- Ved forstøving av anticholinergika (eks. Atrovent/Ipraxa) bør munnstykke foretrekkes for å beskytte øynene best mulig mot medikamentdampen.
- Behandlingen kan gis via O₂-uttak (forstøverkammer koblet til vegguttak) eller i forstøverapparat som går på strøm, feks. pariapparat.
- Dersom pasienten ikke tåler mye oksygen, anbefales pariapparat (på strøm).
- Hvis pasienten er hypoksisk, gis ordinert mengde oksygenbehandling på nesebrille parallelt med inhalasjonen på pariapparat.
- Ved PEF-måling (peak-expiratory-flow): Mål PEF før og 15 min etter forstøverbehandling.
- Slimmobilisering: gi forstøver og vent 15 minutter før gjennomføring av hjelpemidler (PEP-maske/mini-PEP(positiv- expiratory- pressure), flutter eller Acapella), tilpasset av fysioterapeut.

Gjennomføring

- Påse at pasienten sitter mest mulig oppreist/ thoraxleie for best mulig ventilasjon og deponering av medikamentene.
- Sjekk at forstøverenheten er satt riktig sammen og at ingen deler mangler, samt at kammeret er tomt.
- Fyll forstøverkammeret med ordinert medikament og mengde (aseptisk).
- Forstøverkammer med slange kobles direkte til oksygen-uttaket, med flow ca. 8 liter/min eller til forstøverapparat (som går på strøm).
- Forstøvermasken festes over nese og munn på pasienten, evt. har man forstøvermunnstykket i munnen (bak tennene) mens man puster rolig inn og ut. Munnstykke anbefales fremfor maske der det er mulig.
- Forstøverkammeret skal være mest mulig loddrett under behandlingen. Sjekk at forstøveren fungerer og at det dannes en fuktig aerosoltåke/damp.
- Varighet: til kammeret er tomt, ved at den «freser/spytter» medikament, eller maks 10 minutter (ved større mengder forstøvervæske)
- Ved bruk av maske, sjekk at masken sitter godt over nese og munn for å forhindre lekkasje av forstøverdamp opp i øynene og optimal doseutnyttelse. Vask/tørk rundt nese/munn etter inhalasjon for å forhindre hudirritasjon.
- Ved bruk av Pulmicort (eller andre steroider) skal pasienten skylle munnen etter behandling for å forebygge mot dermatitt.
- Signer kurven (MetaVision) for gitt medikament.

Hygiene

- Skyll forstøverkammer og munnstykke med 20 ml sterilt vann etter hver inhalasjon
- Forstøverkammer og munnstykke/maske lufttørkes på pasientens nattbord.
- Skift forstøverkammer og evt munnstykke x 1/døgn.
- Utstyret skiftes også hvis det er defekt, har falt på gulvet eller er synlig skittent.
- Tilkoplingsslangen brukes så lenge pasienten har behov for inhalasjoner og kastes mellom hver pasient.
- Håndhygiene eller eventuelt hanskebruk ved håndtering av utstyr som har vært i kontakt med søl av ekspektorat/organisk materiale

Observasjoner

- Symptomatisk effekt, slimmobilisering.
- Respirasjonsfrekvens, -lyder, bruk av hjelpemusklene, bevissthetsnivå, almenntilstand, skjelvinger, hjertebank, tachykardi, hudfarge(blekhet), hodepine, munntørrhet, smerter/ubehag i øynene, tåkesyn. Informer pasienten om at dette oftest er forbigående bivirkninger som forsvinner etter en tids bruk. Bivirkningene (skjelvinger, hjertebank, tachykardi) kan bli mindre fremtredende ved å redusere på dosen med Ventoline.

Anbefalt behandling

Standard behandling med bronkolytika:

- Ventoline® 2,5 ml (2 mg/ml) og/eller Atrovent® (Ipraxa) 2 ml (0,25 mg/ml)
Denne behandlingen kan gis uten legens ordinasjon til pasienter med kjent obstruktiv lungesykdom i påvente av at tilkalt lege ser til pasienten.
- Ved plagsomme bivirkninger som hjertebank og skjelvinger kan det forsøkes å gi halvert styrke av inhalasjonen.

Ved astma

- Ventoline® endosebeholder 2,5 ml (2 mg/ml)+ Atrovent® (Ipraxa) 2 ml (0,25 mg/ml)
- Ventoline® kan vurderes gitt kontinuerlig den første timen, senere x 4-8/døgn
- Atrovent® kan gjentas hver time initialt, max 6 ganger første døgnet, etter hvert x4/døgn.
- Ved plagsomme bieffekter som hjertebank og skjelvinger kan det evt. forsøkes å gi halvert styrke av inhalasjonen

Ved KOLS

- Ventoline®endosebeholder 2,5 ml (2 mg/ml) x 4-8/døgn blandet med Atrovent (Ipraxa) 2 ml (0,25 mg/ml) x 4/døgn
- Utvis forsiktighet ved bruk av oksygen ved fare for CO₂-retensjon.
- Ved plagsomme bieffekter som hjertebank og skjelvinger kan det evt. forsøkes å gi halvert styrke av inhalasjonen
- Standard inhalasjon ved slimmobilisering er 2-3 ml NaCl 9 mg/ml (0,9%). Dette administreres ved behov eller som forordnet i kurven

Indusert sputum;

En ikke-invasiv metode for å bringe opp biologisk materiale fra sentrale luftveier for å diagnostisere lungesykdommer som lungekreft, tuberkulose og opportunistiske lungeinfeksjoner.

Det gis hyperton NaCl på forstøver for å fremprovosere ekspektorat der pasienten i utgangspunktet ikke har produktiv hoste. Ved mistanke om tuberkulose bør prøvetakingen foregå i eget rom med undertrykksventilering. Dette utføres da av opplært personale, fortrinnsvis på lungepoliklinikken, [Indusert sputum - tuberkulosedagnostikk eller andre lungeinfeksjoner](#)

Referanser

Almås H., Stubberud D., Grønseth R. *Klinisk sykepleie bind 1*. Gyldendal norsk forlag, 2010. Kap. 4 *Sykepleie ved lungesykdommer*
Gusvik A., Bakke P. *Lungesykdommer-en basal innføring*. Fagbokforlaget, 2004. Kap. 11 *Astma*

[A5.10.2/3.1.1-10](#)

[Indusert sputum - tuberkulosedagnostikk eller andre lungeinfeksjoner](#)

[Helsebiblioteket.no](#)

- CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Guidelines for Preventing Health-Care-Associated Pneumonia, 2003.
- Sykehuset innlandet, divisjon Tynset: prosedyre: Forstøver- administrering og rengjøring TyS01/17.17-08 lest 25.08.2016
- <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5303a1.htm#U> cDXBI4ApA.email
- www.felleskatalogen.no
- Kongerud J., Bjoner Sikkeland L.I. Indusert sputum: metode for diagnostikk av lungesykdom. Allergi i Praxis 4/2009

Vedlegg

Slutt på Prosedyre