

AURA VITALIS

Linde Healthcares kundeavis 2/2011



Side 3

QI Training E-learning
– kvalitetssikret
gassopplæring
på internett

Side 5

REMEO®-
behandlingscenter
for pasienter
på langvaring
respirasjons-
behandling

Side 8

Ny mobil enhet
gir miljøvennlig
lystgassbehandling

Lederartikkel

Innovative løsninger for kvalitative og effektive helsetjenester

Alle bedrifter har utfordringer og vi jobber daglig med å utvikle oss og bli en bedre partner for våre kunder. For Linde Healthcare er det følgende viktigst – vi ønsker å være en partner som kan forbedre ditt daglige arbeid. I dette nummeret av Aura Vitalis finner du et eksempel på en nyskapende løsning, vår nye mobile destruksjonsenhet for lystgass. Det er nå mulig å gi ikke-invasiv, men effektiv smertelindring til både barn og voksne med begrenset innvirkning på miljøet. Les mer på side 8.

REMEO®, Linde Healthcares innovative behandlingsprogram for langtidsventilerte pasienter, er et eksempel på hvor vi kan bringe inn vår globale erfaring som leverandør av helsetjenester i Norden. Med REMEO har vi i samarbeid med det offentlige helsevesenet muligheten til å gi kostnadseffektiv og samtidig kvalitativ omsorg for å forbedre ressursutnyttelse i helsesektoren. Les mer om REMEO-konseptet på side 5.

En viktig del av tilbudet vårt er kunnskapen om bruk av medisinske gasser. For å gjøre det enklere og mer effektivt for deg lanserer Linde Healthcare nå en e-læringsportal hvor helsepersonell kan bestemme hvor og når de ønsker å utdanne seg og få opplæring. Vi håper å kunne tilby en omfattende utdanning som er tilgjengelig når det trengs. Les mer om QI Training E-learning på side 3.

Jeg håper dette nummeret av Aura Vitalis er interessant lesning, og ønsker samtidig alle en god jul og et riktig godt nytt år.

Med vennlig hilsen,



Sanna Rydberg
Head of Healthcare
Region Europe North



Sanna Rydberg – den nye lederen for Healthcare-avdelingen for region Nord-Europa

Sanna Rydberg ble nylig utnevnt til leder for Healthcare-avdelingen og er ansvarlig for Norden og Baltikum hos Linde Healthcare. Hun har hatt ulike stillinger hos Linde Healthcare / AGA gjennom årene – hennes forrige stilling var leder for den svenske Healthcare-avdelingen.

Tre spørsmål til Sanna:

Hva er Linde Healthcares viktigste styrke slik du ser det?

Erfaring og kunnskap. Med over 100 år i gassbransjen har vi mange profesjonelle folk som arbeider med kundeløsninger. Vi dekker også et bredt spekter fra gasser og gassinstallasjoner til teknisk service og medisinsk behandling.

Hva er den viktigste utfordringen for selskapet i fremtiden?

Å bruke kunnskapen vår slik at vi kan støtte våre kunder i de stadige endringene som helsesektoren står overfor i dag.

Hva gjør du for å holde fokus i et hektisk arbeidsmiljø?

Nyter hver arbeidsdag – gleden av å samarbeide med kunder, interne team og eksterne partnere er essensiell for meg.

Utgever AGA Gas AB, Linde Healthcare, S-181 81 Lidingö, Sverige, tel. +46-8-731 10 00, www.linde-healthcare.se

▪ Sjefsredaktør Sanna Rydberg ▪ Redaksjonssekretær Tuula Holmberg ▪ Redaksjonen Truls Anestam, Fredrik Bjärfors, Kjersti Tjugum Eie, Jannik S. Jensen, Annika Lundqvist, Karin Rudhe, Julia Valentin ▪ Layout Brandit Advertising Oy ▪ Trykk Uniprint AS

▪ Forsidebilde GyroHSR



Kvalitetssikret opplæring på internett

Alt helsepersonell som jobber med medisinske gasser trenger opplæring for å ivareta pasientsikkerheten, øke personell-sikkerheten og forbedre kvaliteten på håndteringen. – Utfordringen sykehus, klinikker og andre helseinstitusjoner står overfor er å lære opp mange ansatte på en rask og effektiv måte, til en relativt lav kostnad, sier Fredrik Bjärfors, Business Manager, QI Services & Equipment.

Flere av risikoanalysene Linde Healthcare har utført på utstyr for medisinske gasser ved sykehus i Norden, har avslørt en åpenbar nødvendighet for å øke opplæringen i sikker håndtering av medisinske gasser. Behovet for å fremme kompetanse er spesielt stort blant de som ikke bruker medisinske gasser jevnlig. Alt personell som håndterer medisinske gasser må være kompetent og ha fått opplæring i å utføre handlingene og metodene som omfatter medisinske gasser på en sikker og korrekt måte. Anlegg og utstyr må være riktig installert og gjennomgå inspeksjon og vedlikehold med jevne mellomrom. Linde Healthcares omfattende kursutvalg, QI Training, er utviklet for å tilby alt personell nyttig praktisk informasjon og teoretisk bakgrunn for å bidra til at de skal kunne følge de beste håndteringsmetodene for medisinske gasser. Spesialistene våre arrangerer jevnlig opplæring på sykehus, klinikker og helseinstitusjoner.

Mange sykehus og andre helseinstitusjoner kan ha imidlertid ha problemer når det gjelder å finne tilstrekkelig tid til å delta på

de obligatoriske opplæringskursene. Det er dessuten en utfordring for dem å samle og sende personell på opplæring på et tidspunkt og sted som er praktisk for både enkeltpersonen og det daglige arbeidet ved helseinstitusjonen. Nettopp derfor har Linde Healthcare utviklet en supplerende nettbasert tjeneste, QI Training E-learning, slik at opplæring alltid er tilgjengelig via internett. – Vi ønsket å lage en lett tilgjengelig og fleksibel tjeneste som er så enkel og kostnadseffektiv som mulig for helseinstitusjoner, sier **Fredrik Bjärfors**.

– Nå som vår egen første produksjon er fullført, må jeg si at e-læring ikke trenger å være vanskelig å forstå eller utelukkende. I dag er e-læring et alternativ for alle, fortsetter han. I 2010 brukte 92 % av Sveriges befolkning internett. Kun Island har et høyere antall, der 97 % av befolkningen bruker internett. Bruk av internett er meget omfattende i Sverige, og landets befolkning bruker daglig internett på en relativt ensartet måte. Det virket derfor helt naturlig å utvikle en nettbasert opplæring.

Den første delen av QI Training E-learning

fokuserer på de grunnleggende utdanningsprinsippene. Den er delt inn i seks interaktive moduler som dekker elementer så som gass-egenskaper, håndtering av gassflasker, oppbevaring og kontroll, eller medisinske gass-systemer. Ved endt kurs følger en prøve som er utformet for å kontrollere at nøkkelferdighetene er tilegnet, og et visst antall riktige svar er påkrevd for å bestå. Når elevene har fullført kurset, mottar de kursbevis. Én av fordelene med e-læring er at sykehuset kan ha en kontinuerlig oversikt over elevenes deltakelse og prestasjoner. – Vår e-læring er selvdokumenterende og tilbyr alle identisk innholds- og gjennomføringsfunksjoner. Dessuten oppdateres materialet kontinuerlig for å garantere bedre nøyaktighet og relevans, tilføyer Fredrik Bjärfors. QI Training E-learning kan brukes av et ubegrenset antall elever samtidig og kan gjentas så mange ganger som nødvendig.

I dag er det nettbaserte materialet for grunnleggende utdanning klart i de fleste nordiske land, og flere produksjoner i andre områder er planlagt.

E-læring reduserer kunnskapsgapet mellom de forskjellige avdelingene, og øker dermed pasientsikkerheten på sykehus, klinikker og helseinstitusjoner.

Hvis du har spørsmål eller behov for mer informasjon om QI-opplæring og QI Training E-Learning, kan du kontakte Linde Healthcares lokale produktspesialist. ■

Tekst: Fredrik Bjärfors, Business Manager QI Services & Equipment, Linde Healthcare
Bilder: Intern bildesamling



Nødgass i luften

Neo PETS ved Karolinska universitetssykehus i Huddinge i Sverige er utstyrt med nødtransportmidler for nyfødte i hele Norden og Baltikum. Alle teamets utrykningstransportmidler – ambulanser, busser, fly og helikoptre kan utføre behandling med INOmax® -NO-behandling

Når Boubou Hallberg drar på jobb om morgenen, vet han ikke hvor i Skandinavia han vil ende opp i løpet av dagen. Det kan hende han må sette seg i en luftambulans og fly til Finland. Eller kanskje han må følge en ambulansbuss i full fart til et sykehus i en helt annen del av landet.

– Det eneste man kan gjøre, er å være forberedt på alt. Hva som helst kan skje, sier han.

Boubou Hallberg er overlege ved neonatalavdelingen på Karolinska universitetssykehus i Huddinge. Han er en del av teamet som tar seg av nødtransport av nyfødte barn. Teamet kalles også Neo PETS, som står for Neonatal Pediatric Emergency Transport Service.

– Vi mottar nødansrop fra hele landet, i tillegg til fra Danmark, Finland, Norge og Baltikum, sier Boubou Hallberg.

En årsak til at et barn trenger nødtransport, kan være det som kalles PPHN, persisterende pulmonal hypertensjon hos nyfødte.

– PPHN kan inntreffe når et barn ikke sta-

biliseres etter fødselen. Barnet blir kaldt og luftveiene er blokkert. Kroppen tror at den fremdeles er i livmoren og forstår ikke at den må begynne å puste, sier Boubou Hallberg.

Årsakene til PPHN kan være mange og er ofte umulige å forutse.

– Det kan begynne med en infeksjon, eller kan skyldes at et barn har svelget avføring via fostervannet, tilføyer Boubou Hallberg.

Som oftest er oksygen tilstrekkelig til å sette lungekretsløpet i gang. Iblant er det imidlertid nødvendig med mer spesialisert behandling. Det er her Neo PETS-teamet kommer inn i bildet.

Livreddende behandling

Et nyfødt barn som lider av PPHN er et akutt tilfelle, og det høye trykket i lungeblodkarene må senkes.

– Det er en farlig situasjon som kan utvikle seg meget raskt, sier Boubou Hallberg. Når andre tiltak ikke hjelper, tyr man til behandling med NO. NO-behandling får blodkarene i lungene til å slappe av. Motstanden i

Ambulansehelikopter på vei til neonatalavdelingen med nyfødtspesialist Martino Corrias

arteriene minker og trykket i kroppen stabiliseres. Boubou Hallberg forklarer at når en slik behandling virker, er resultatene åpenbare på barnet.

– Det er rent fantastisk når du står der og ser på. Behovet for oksygen avtar ofte merkbart i løpet av den første timen.

Behandling med NO er i noen henseender en enkel metode, men det kan vise seg å være livsviktig for nyfødte med PPHN.

– Det er ingen tvil om at det er en livreddende behandling.

Det er også en behandling som krever spesialkunnskaper hos personen som utfører behandlingen. Derfor finnes det bare syv neonatalavdelinger med NO-behandling for nyfødte i Sverige: I Umeå, Uppsala, Örebro, Linköping, Göteborg, Lund og Huddinge-Solna.

– Dette innebærer at barn med PPHN i andre deler av Sverige enten må komme til oss, eller vi må dra til dem. Det er en av årsakene til at vi har bygd opp en ny transportorganisasjon, sier Boubou Hallberg.

Fullt utstyrt

På et isolert sted ved neonatalavdelingen på Karolinska universitetssykehus i Huddinge står det en flyttbar kuvøse som Neo PETS-teamet kan ta med seg. En lignende tralle er tilgjengelig i Solna. I tillegg til kuvøsen finnes det også utstyr for HFOV- og NO-behandling på trallen.

– Trallen står alltid klar i tilfelle vi trenger den til en transport, legger Boubou Hallberg til.

Han tilføyer at teamet ikke har mer enn 30 minutter på seg til å nå pasienten etter å ha mottatt et nødansrop.

– Selv om vi er vant til å jobbe under press, er nødtransporter spesielle situasjoner. Hvert eneste tilfelle er meget emosjonelt. Vi skal til et sted med et alvorlig sykt barn i et transportmiddel med begrenset utstyr. Hva som helst kan skje.

Han viser frem innholdet i en forhåndspakket ryggsekk som han også tar med seg på alle utrykninger, og den rommer ikke bare medisinsk utstyr.

– Vi tar med pannelykter i tilfelle lyset i ambulansen skulle svikte. Det er nødvendig å være forberedt på alle tenkelige scenarier.



Overlege Boubou Hallberg

Hele Norden og Baltikum

PETS er en innarbeidet transportorganisasjon for barn ved Karolinska universitetssykehus i Huddinge og Solna. Organisasjonen består av PETS og Neo PETS. Sammen tar de hånd om barn som trenger transport med intensiv pleie – fra premature spedbarn som er født i uke 23 opp til 18 år.

– Vi utfører alt fra vanlig transport av respirasjonspasienter til lufttransport med NO-behandling.

Neo PETS-teamet innbefatter syv leger som er spesialisert innen neonatal intensiv pleie og ni intensivsykepleiere.

– Det er alltid noen her. Vi besvarer nødansrop syv dager i uken, 24 timer i døgnet. Sykehus i hele landet kan kontakte oss hvis de har et barn som trenger pleie som de ikke kan tilby selv, sier Boubou Hallberg.

Selv de andre landene i Norden og Baltikum kan nå motta assistanse fra Neo PETS.

– En gang mottok jeg et nødansrop fra et mindre sykehus i Finland. Vi fløy dit med et ambulansfly og klarte å frakte barnet hit i løpet av bare et par timer.

Han forklarer at nødssituasjoner primært handler om å stabilisere barnet.

– Hvis nødssituasjonen oppstår langt fra Stockholm, sender vi personell og medisinsk utstyr som er nødvendig for å stabilisere.

Dette fordi nyfødte barn i denne tilstanden ofte er meget følsomme.

– De er følsomme for lyd og lys. En del av behandlingen er det vi kaller minimal handling. Dette innebærer å gjøre alt vi kan, men i en rolig, mørk og stille atmosfære, med hørselsvern og så videre. Nødtransport av nyfødte barn er et spesialområde med høy risiko, avslutter Boubou Hallberg. ■

Tekst: David Hulth Wallgren

Bilder: Bengt Höglund



Velkommen til vårt behandlingssenter for pasienter på langvarig respirasjonsbehandling

Tekst: Magnus Klang, Business Manager, Linde Healthcare Bilde: Intern bildesamling

REMEO, Linde Healthcares nyskapende behandlingsprogram, spesialiserte seg innen pleie av pasienter på langvarig respirasjonsbehandling. De første sentrene vil snart åpne i Nord-Europa.

Sammenhengende behandling

Navnet REMEO® kommer fra latin, der remeo betyr "Jeg vender hjem". REMEO kombinerer ekspertisen, personellet og utstyret for å bidra til å håndtere den ofte sammensatte prosessen fra når pasienter skrives ut fra sykehuset og drar hjem samt den påfølgende, vedvarende støtten.

Formålet med REMEO-respirasjonssentre er å bygge en bro mellom tiden da en pasient på langvarig ventilasjon ikke lenger trenger overvåking på en intensivavdeling og tiden da hjemmehjelp er et mulig alternativ for disse pasientene. Sentrene sørger dermed for sammenhengende behandling. REMEO vil bidra til at pasienter og deres pårørende føler seg hjemme, og vil sørge for alt teknisk utstyr som er nødvendig for respirasjonsbehandling.

Når pasientene kommer hjem, er en naturlig forlengelse av senteret å tilby en tjeneste der kvalifisert REMEO-personell fortsetter å sørge for komplett medisinsk og teknisk støtte, med samme omsorg og engasjement som på sykehus. REMEO er et utprøvd program for vedvarende behandling laget for å tilfredsstille hver enkelt families behov.

REMEO-sentre i Nord-Europa

I dag driver Linde Healthcare REMEO-sentre i flere land i Europa, Sør-Amerika og USA. Vi er nå i gang med å etablere REMEO-sentre i de skandinaviske landene, med planlagt oppstart i Stockholm. Målet vårt er å ønske de første skandinaviske pasientene velkommen neste år.

Forhandlinger er i gang med offentlig helsevesen, sykehus og andre interessenter. Linde Healthcare har som mål å være en samarbeidspartner for det offentlige helsevesenet når det gjelder å finne andre måter å ta vare på pasienter på langvarig respirasjonsbehandling. Dessuten ser vi på oss selv som en nøkkelforbindelse mellom utpreget spesialpleie og hjemmehjelp. Det er nemlig et velkjent faktum at pasienter med respirasjonssvikt ofte legger beslag på senger ved intensivavdelingen på sykehus. Data viser at pasienter på langvarig respirasjonsbehandling (10–15 % av alle ved intensivavdelingen) bruker opp 50 % av ressursene ved intensivavdelingen. REMEO vil følgelig bidra til mer effektiv og kostnads-effektiv pleie på lang sikt. Alle våre sentre vil være bemannet i henhold til pasienter på langvarig respirasjonsbehandlings behov og vil selvsagt oppfylle kravene innen offentlig helsevesen til punkt og prikke.

Hvis du er interessert i å vite mer om REMEO eller ønsker å drøfte REMEO med oss, kan du gå inn på www.remeo.com og/eller ta kontakt med **Lisbet Gamborg** (lisbet.gamborg@dk.aga.com) med vår REMEO-spesialist i regionen. ■



Stefan Lundh, ansvarlig for den akuttmedisinske beredskapen på The 22nd World Scout Jamboree i Kristianstad.

Speidere klare med oksygen og lystgass

I sommer møttes 40 000 speidere fra hele verden til den 22. verdensjamboreen utenfor Kristianstad i Sverige. Et helt samfunn bestående av telt, gater, lokalradio og restauranter ble oppført. Helsepersonell og ambulanser var til stede på området. Linde Healthcare bidro med medisinske gasser og den første utprøvingen av LIV®LINE, en ny bag for flyttbar respirasjonsbehandling.

Alarmen går. Ambulanseførerene **Micke Ask** og **André Jönsson** setter seg i bilen og kjører rett til speiderleiren. De har ingen problemer med å finne frem. Leiren er nøye planlagt og personellet er på plass for å vise vei når ambulansen ankommer.

En norsk gutt med et mulig brudd ligger i et telt.

– Han falt forkjært og har sannsynligvis brukket armen, sier André Jönsson, som jobber som ambulansesjåfør i Malmö.

For å lindre smerten får gutten LIVOPAN®, en komplett gassblanding bestående av 50

prosent lystgass og 50 prosent oksygen. Da André spør ham om han har vondt i armen, rister han på hodet. LIVOPAN gir rask smertelindring og effekten kan merkes etter kun noen få inhalasjoner.

Ambulansesjåførene har med seg LIVOPAN-flasken i en spesialutformet sekk. Gassflasken har en integrert ventil og en hurtigkobling som gjør den enkel å bruke.

Stefan Lundh har ansvaret for all medisinsk behandling under jamboreen. I tillegg til LIVOPAN har han utstyrt personellet sitt med oksygen.

Verdensjamboreen

- Den første jamboreen ble arrangert i London i 1920.
- Arrangeres hvert fjerde år.
- Deltakerne er 14–17 år gamle.
- Jamboreen i 2011 hadde det nest høyeste antall deltakere gjennom tidene. Kun jamboreen i 1929 samlet flere deltakere.
- Den neste jamboreen vil bli arrangert i Japan i 2015.

Ønsker å behandle pasienter på stedet

Stefan Lundh jobber som ambulansesjåfør ved sykehuset i Kristianstad. I sommer har han viet seg til jamboreen. Han bor i et telt i



Med en 2 liters LIV-flaske på ryggen legger Franck i vei på sykkelambulansen. Han er en del av leierens internasjonale gruppe av helsepersonell.

LIVLINE inneholder oksygen i en LIV®-flaske, en gassflaske utstyrt med integrert ventil og hurtigkobling. Det finnes også en venturisurepumpe med en hurtigkobling koblet til gassflasken og en respirasjonspose for å sikre pasientens luftveier og åndedrett.

LIVLINE er tidligere brukt i Danmark og helseteamet på jamboreen er de første som prøver det ut i Sverige. Stefan Lundh og kollegene hans var meget fornøyde.

– Dette konseptet er fantastisk. Vekten gjør det enkelt å bruke, sier Stefan Lundh.

– Å gi behandling på denne måten bidrar til at vi sparer ressurser.

Han påpeker at det er bra å få alt levert samlet og samtidig.

– Ellers kjøper vi en sekk, oksygen og utstyr hver for seg fra forskjellige leverandører. Det er bra å motta det samlet. Jeg tror dette nye konseptet vil utgjøre en forskjell i fremtiden. ■

Tekst: David Hulth Wallgren

Bilde: Bengt Höglund

leiren sammen med kona og døtrene deres.

For to år siden fikk han i oppdrag å tilrettelegge for og ha ansvaret for all medisinsk behandling under jamboreen. Resultatet er en imponerende organisasjon: To ambulanser, en sykkelambulanse, tre midlertidige klinikker og et stort legesenter med røntgen, to telt med senger og et omfattende kommunikasjonscenter.

– Vi har som mål å behandle så mange personer som mulig på stedet. Vi vil unngå å måtte kjøre dem til sykehuset i Kristianstad.

Stefan Lundh tok kontakt med Linde Healthcare i fjor vår fordi han trengte medisinske gasser i leiren. Han hadde to åpenbare behov.

– Oksygen og lystgass. Jeg visste at vi ville nå langt med disse for hånden.

Linde Healthcare har skreddersydd løsninger for jamboreens behov. Målet har vært å tilby utstyr som er enkelt og sikkert å transportere og bruke.

– Vi er meget fornøyde. Både oksygen og lystgass brukes hele tiden, sier Stefan Lundh, og peker på en kollega på en sykkelambulanse som bærer en sekk som inneholder oksygen på flasker fra Linde Healthcare.

Meget nyttig

Nødssituasjoner i speiderleiren kan være alle typer skader og tilstander. De vanligste er forstuinger og bløtvevsskader. Andre er mer alvorlige.

Stefan Lundh forteller om en kvinne som fikk skulderen ut av ledd da hun skulle løfte et telt.

– Hun besvimte av smerte. Vi ga henne lystgass med en behovsstyrt maske. Etter en stund kunne hun reise seg for egen hjelp.

Han sier også at mange ble påvirket av været, som var både varmt og fuktig.

– Vi har hjulpet mange personer med astma. Det har vært nyttig å kunne la dem inhalere oksygen fra oksygenflasker. Det er ofte nok til at de kommer seg igjen.

Ny oksygensekk ble prøvd ut

En ny sekk ble prøvd ut under jamboreen. Den heter LIVLINE og inneholder komplett utstyr for flyttbar respirasjonsbehandling.

– Vi har satt sammen en sekk på bakgrunn av behovene som oppstår i ulike situasjoner, sier **Pia Andersson**, Product Manager hos Linde Healthcare.

Den nye LIVLINE vesken for mobil respirasjonsstøtte ble testet ut for første gang i Sverige i forbindelse med Jamboree.





Inger Hellmann, Gunilla Persson og Merja Vantaa Benjaminsson ved lystgassdestruksjonenheten Excidio.

Ny, mobil destruksjonsenhet for lystgass

Lystgass er et gammelt legemiddel innen smertelindring. Den har blitt brukt som smertestillende og beroligende middel i over 150 år. I dag finnes det flere enn 11 400 vitenskapelige artikler som beskriver hvordan den virker – det finnes antakelig ingen medisinsk behandling som har vært i bruk like lenge.

Som med ethvert legemiddel for inhalasjon er det imidlertid viktig å forstå at det har en innvirkning, både på arbeidsplassen og utenfor sykehuset. På grunn av den økte bevisstheten og stigende bekymringen omkring global oppvarming, svekking av ozonlaget og forurensning generelt, er det blitt stilt spørsmål ved lystgassens rolle i medisinske protokoller.

Lystgass tilhører familien med drivhusgasser listet opp av FNs rammekonvensjon om klimaendring, med et samlet bidrag på ca. 10 % av de totale utslippene. Imidlertid kommer mesteparten av dette fra naturlige kilder,

og kun ca. 0,05 % kan tilskrives medisinsk bruk. Det utøves likevel press for å redusere denne medisinske innvirkningen ytterligere.

På svenske fødeavdelinger, der den største mengden medisinsk lystgass benyttes, har de fleste av de store sykehusene installert, eller planlegger å installere, faste katalytiske enheter som omdanner lystgass til dets bestanddeler oksygen og nitrogen. Dette bidrar ikke bare til å redusere klimautslipp, men gjør det også mulig for sykehus å sikre at anbefalte sikkerhetsnivåer blir ivaretatt i arbeidsmiljøet.

Hurtig, effektiv, sikker og miljøvennlig behandling av prosedyresmerter

De senere år har vi sett at bruk av lystgass/ oksygen-blandinger gjennom innføringen av legemidlet LIVOPAN® har gjenoppstått. Dette er en ferdigblandet gass av 50 % lystgass / 50 % oksygen. Det ble lansert av Linde Healthcare til bruk for smertebehandling under mindre operasjoner, spesielt ved pædiatriske klinikker og akuttmottak. I Norge ble LIVOPAN lansert i juni 2011.

I disse miljøene er en fast destruksjons-

enhet av begrenset nytte fordi det ofte ikke finnes muligheter for tilkobling til den sentrale enheten som foreksempel ved en fødeavdeling. Derfor er det vanskelig å ivareta den store fordelene ved LIVOPAN, som gjør det fleksibelt å bringe smertelindring til pasienten når og hvor det er behov for det.

Utfordringen var derfor å utvikle en effektiv, mobil og sikker løsning for å tilfredsstille behovet for bedre protokoller for smertelindringen i sykehusmiljøet.

Etter en omfattende markedsundersøkelse, og gjennom å teste forskjellige materialer og teknologiers sikkerhet og ytelse, utviklet Linde Healthcare i samarbeid med Linde Engineering en løsning på denne utfordringen.

De første testene av prototypene i praksis ble gjennomført i slutten av 2010 og begynnelsen av 2011 i Maastricht i Nederland samt Borås og Sundsvall i Sverige, og resultatene ble meget gode.

Undersøkelsen viste at teknologien overgikk sikkerhets- og miljømålene som var satt,

og at brukeropplevelsen tilknyttet prototypene var overveldende positive.

Arbeidet med utstyret stanset imidlertid ikke der. Linde Healthcares utviklingsteam i innovasjons- og utviklingsgruppen realiserte en rekke forslag fra brukere for å forbedre utstyret, redusere størrelsen med nesten 50 % og gjøre driften av systemet mer effektiv. Det endelige produktet skal testes på nytt på en rekke utvalgte steder i Europa i oktober 2011, blant annet ved barneklubben i Borås.

Pediatrik sykepleier **Merja Vantaa Benjaminsson** ved barneklubben i Borås har deltatt i alle testfasene. Hun hadde sett hvilke fantastiske resultater som kunne oppnås med LIVOPAN, der inngrep som ville ha blitt utført under full narkose på operasjonssalen nå kunne gjennomføres ved avdelingen.

Hvis det var behov for flere bevis på at denne nyvinningen var en suksess, forsvant eventuelle tidligere bekymringer med hensyn til yrkesforurensning og enkeltpersoners usikkerhet og ubehag blant personalet som admi-

nistrerte terapien med bruken av den flyttbare destruksjonsenheten. Dette resulterte i større fortrolighet med å bruke LIVOPAN og en bedre samlet oppfatning av denne terapien.

Å øke muligheten for å gi behandling ved hver enkelt avdeling med LIVOPAN reduserer belastningen i sykehusmiljøer, f.eks. operasjonssalen, og reduserer behovet for alt fra sterke smertestillende midler til full narkose til et minimum.

LIVOPANs komplette terapikombinasjon, behovsstyrt ventil og omdanningsenhet er følgelig til stor fordel for pasienten, helsepersonellet, sykehuset og ikke minst miljøet. ■

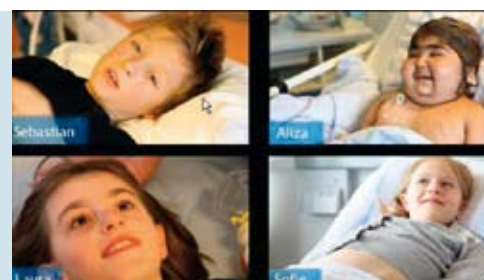
Tekst: Anders Frummerin, Business Manager Gas Therapies, Linde Healthcare

Wolfgang Schmehl, Manager Innovation and Development, Linde Healthcare

Bilde: Torbjörn Nilson, Linde Healthcare

Lystgass til barn under smertefulle behandlinger

Linde Healthcare har i Danmark laget en ti minutter lang undervisningsfilm om bruk av lystgass som smertestillende middel hos barna.



Leger og sykepleiere står ofte overfor vanskelige dilemmaer når det gjelder å behandle smerte hos barn. Blodprøver, intravenøs administrasjon, lumbalpunksjon, rensing av sår, sying av kutt, osv.

Hvilke legemidler skal legen foreskrive for å berolige og lindre smerten?

Lystgass har flere fordeler. Den virker etter tre minutter og forsvinner raskt ut av kroppen. Det kan også tilsettes lukter i masken slik at det er lettere å få barna til å akseptere å ha dem på over munnen og nesen.

Leger og sykepleiere tror ofte at den er vanskelig å dispensere, virker anesthesiologisk og derfor krever anestesipersonell og at det er nødvendig med omfattende ventilasjonssystemer for å bruke den.

Undervisningsfilmen som Linde Healthcare i Danmark har laget dokumenterer noe annet. I filmen følger vi fire barn: Laura, Sebastian, Sophie og Alizia, som alle må gjennom en smertefull behandling på sykehuset. Behandlingene er lumbalpunksjon, muskelbiopsi, injeksjon med nål og leddinjeksjon. Alle

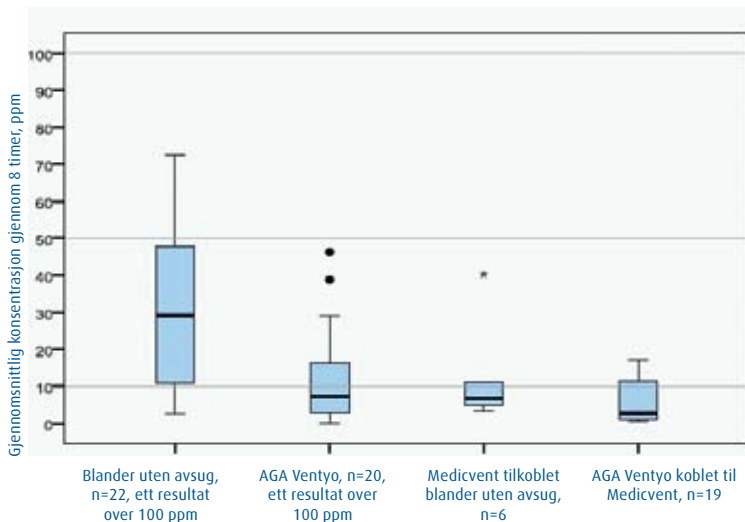
barna har nytte av lystgass. Vi hører og ser en erfaren sykepleier fortelle hvorfor og hvordan de bruker lystgass. Overleger forteller om metoden og fordelene, og sist, men ikke minst, får vi høre om foreldre og barns erfaring med lystgass.

Filmen er produsert for helsepersonell. Interesserte kan kontakte Linde Healthcares kundeservice. ■

Tekst: Jannik S. Jensen, Product Specialist, Linde Healthcare

Riktig bruk av lystgass er nøkkelen

Det finske instituttet for yrkeshygiene vurderte jordmødres eksponering for lystgass¹. Varierende testresultater tyder på at utstyret kan brukes mye mer optimalt.



Gjennomsnittlige lystgassverdier for jordmødre med 8 timers eksponering og bruk av avsgugssystem. De høyeste og laveste konsentrasjonene er også markert.



Ettersom lystgass brukes mye ved finske sykehus eksponeres finske jordmødre jevnlig for lystgass.

Helseeffekter i forbindelse med bruk av lystgass har imidlertid frembrakt motstridende resultater i vurderingene som er utført i forskjellige land. I Finland blir eksponeringsgrensen (OEL8h) på 100 ppm ofte overskredet. Det har blitt spekulert i om overdreven eksponering for lystgass kan redusere fruktbarheten. Jordmødre har på sin side hatt mistanke om at lystgass kan være årsaken til hodepine og utmattelse.

Før denne undersøkelsen ble gjennomført, fantes det imidlertid ingen verifiserte fakta om de akutte effektene. Tester som ble gjennomført mellom 2009 og 2011 ble utført som en del av prosjektet "Safe Use of Nitrous Oxide in Delivery Suites (Sikker bruk av lystgass i fødestuer)".

I følge den finske statsreguleringen betraktes narkosegasser som en potensiell helse- og fosterisiko for den gravide moren og fosteret. Det finske instituttet for yrkeshygiene har anslått at en gravid arbeider ikke bør ekspone-

res for lystgassnivåer som overskrider yrkeseksponeringsgrensen med ti prosent.

Forsker **Beatrice Bäck** ved Det finske instituttet for yrkeshygiene sier at denne verdien, 10 ppm, ofte blir overskredet. På den annen side finnes det nå mer effektivt utstyr med avsgugssystemer på markedet som bidrar til å senke gassnivåene i fødestuene. Avsgugssystemer blir dessuten stadig mer utbredt. – Avsgugssystemers effekt er meget viktige i testene våre.

Meget varierende prøveresultater

I tillegg til eksponeringsnivåene for lystgass, ble effekten av forskjellige blandere og avsgugssystemer på eksponeringen studert ved fem sykehus. Den akutte effekten på jordmødre ble også vurdert gjennom tester, samt effekten arbeidsmetodene og luftkondisjonering har på eksponering.

Det fantes ingen tegn til akutte effekter på jordmødrenes helse. Jordmødrenes reaksjonshastighet, aktsomhet og aktivitetsnivå forble uendret. Kognitiv yteevne og korttidsminnet ble forbedret i løpet av arbeidsskiftet

hos de som ble testet.

Ca. 80 prosent av de finske sykehusene bruker Linde Healthcare VENTYO® som har avsgugssystemet. Studien viste at å bruke VENTYO holder de gjennomsnittlige eksponeringsnivåene rundt 100 ppm. Individuelle målinger varierer imidlertid mye.

– Det holder ikke å ha utstyret. Det må brukes på riktig måte, påpeker Bäck.

Avsgugssystemer må brukes på riktig måte

Den optimale måten å bruke Linde Healthcare VENTYO på er at moren holder masken mot ansiktet når hun inhalerer. Når hun er ferdig med å bruke lystgassen, puster hun ut inn i masken etter at hun har inhalert luften utenfor masken. På denne måten blir morens lunger tømt for lystgass og jordmoren utsatt for mindre eksponering for gassen.

Det forekommer imidlertid ofte at moren som føder puster ut uten å holde masken foran ansiktet, noe som øker andelen lystgass i rommet.

– Jordmødre trenger bedre veiledning i

bruk og vedlikehold av utstyret. Dessuten er det viktig å gi mødre detaljerte instruksjoner.”

Særlig på eldre utstyr er det deler som kan lekke. Det anbefales derfor at pakningene kontrolleres med jevne mellomrom. Bäck mener også at det vil være nyttig å ha en gasslekkasjetester i hver enkelt fødestue.

Alle mulige ressurser forbedrer sikkerheten

– Kombinasjonen av alle de ulike faktorene har innvirkning på jordmødrenes sikkerhet når det gjelder lystgass, sier Bäck. Målinger viser at jordmødrenes plassering spiller en

viktig rolle. Hvis jordmoren står foran moren, blir hun utsatt for mye mer eksponering sammenlignet med om hun står ved siden av eller bak moren.

– Det er lurt å unytte alle ressurser man har for hånden. For eksempel kan faren eller en annen person som hjelper til under fødselen lære hvordan utstyret og masken brukes på riktig måte.

Bäck peker også på at, for å virkelig være til hjelp, må lystgass brukes i riktig øyeblikk – som er når moren merker at en ri snart er på vei.

Det finske instituttet for yrkeshygiene vil,

med hjelp fra jordmødre og utstyrsrepresentanter, utgi en veiledning i riktig bruk av lystgass. En slik veiledning har ikke vært tilgjengelig tidligere. – Samarbeidet mellom jordmødre og gassutstyrsprodusenter har spilt en avgjørende rolle i forskningen vår, sier Bäck. ■

Tilläggsinformasjon: beatrice.back@ttl.fi

Ref. 1: Beatrice Bäck, Henna Kinnari, Arbetshälsoinstitutet i Finland, 2009-011: "Säker användning av lustgas i förlossningsrum".

Tekst: Minna Takkunen

Bilder: Intern bildesamling

OFTE STILTE SPØRSMÅL

Hva er forskjellen mellom en medisinsk gass og en gass for medisinteknisk bruk?

Medisinske gasser, eller mer korrekt **legemiddelgasser**, er per definisjon medisinske produkter. Hva som utgjør et medisinsk produkt står definert i loven (både norsk¹ og EUs² lovgivning):

I denne lovgivningen betyr "medisinsk produkt" alle stoffer eller kombinasjoner av stoffer

- som leveres med informasjon som forklarer at det har forebyggende eller terapeutiske egenskaper; eller

- som kan brukes på eller administreres til mennesker eller dyr med det formål å helbrede, avhjelping ved farmakologisk, immunologisk eller metabolsk handling, eller for å stille en diagnose.

Eller sagt på en enklere måte, et middel for å forebygge eller behandle en sykdom der midlets handling vil ha en **farmakologisk effekt**. Eller et middel for å stille en **diagnose**.

I likhet med andre medisinske produkter må medisinske gasser ha en markedsførings-tillatelse for å bli solgt, dvs. at en registreringsfil/-søknad må sendes til og godkjennes av den relevante myndigheten.

Et eksempel på et medisinsk produkt fra Linde Healthcare er standard oksygen, CONOXIA® (som behandler oksygenmangel), eller en av lungetestgassene (f.eks. CO/He)

som brukes til diagnostiske formål.

En **gass for medisinteknisk utstyr** er et medisinteknisk produkt. Dette står også definert i loven (både norsk³ og EUs⁴ lovgivning). Et medisinteknisk utstyr må:

– påvise, forebygge, overvåke, behandle eller lindre en sykdom;

– påvise, overvåke, behandle, lindre eller kompensere for en skade eller funksjonshemming;

– undersøke, modifisere eller erstatte anatomen eller en fysiologisk prosess; eller

– forebygge svangerskap.

Et medisinteknisk utstyr er vanligvis "en maskin, et instrument eller et teknisk apparat", og produsentens formål og produktets handlingsmekanisme (tiltenkt bruk) er det som bestemmer om produktet klassifiseres som et medisinteknisk utstyr eller ikke.

Hvis produktet utfører dets viktigste tiltenkte handling ved hjelp av farmakologiske, immunologiske eller metabolske midler, er det **ikke** et medisinteknisk utstyr i følge denne lovgivningen.

I motsetning til medisiner, har medisinteknisk utstyr ikke en markedsføringstillatelse og godkjennes ikke av den relevante myndigheten. I stedet finnes det en prosess der produsenten er ansvarlig for å demonstrere at produktet som slippes på markedet er sik-

kert og oppfyller alle gjeldende krav i forskriftene. I de fleste tilfeller blir produsenten kontrollert.

Med noen få unntak må alt medisinteknisk utstyr være utstyrt med CE-merket når det slippes på markedet.

Et eksempel på en gass for et medisinteknisk utstyr er Linde Healthcares CO₂ (karbondioksid), som f.eks. kan brukes under laparoskopier når det er behov for å tilforme et synlig område (ved å fylle magen med gass). ■



Tekst: Karin Rudhe, QRA, Linde Healthcare

Foto: Ulrika Sundh, Linde Healthcare

1) Legemiddeloven (1992: §2)

2) EU-direktiv 2001/83/EF

3) Loven om medisinteknisk utstyr (1995: §3)

4) EU-direktiv 93/42/EF



Orton sykehus holder til i en gammel, fredet bygning uten plass til tanker på eiendommen. Det var derfor viktig å finne en løsning som fikk plass i det eksisterende gassforsyningscenteret.

Ny gassentral og modernisering av rørnett ga betydelige besparelser

Modernisering utført for å forbedre brann sikkerheten og pasientbeskyttelsen kan også gi overraskende store økonomiske besparelser. Dette ble oppdaget på Orton sykehus da det sentrale gassystemet ble modernisert for å oppnå et mer funksjonelt system og som svar på strengere krav. Kostnadene for moderniseringen av gassnettet og det nye sentrale gassystemet ble inntjent i løpet av få år. Ortons gassleverandør, Linde Healthcare, fungerte som samarbeidspartner både under planlegging av moderniseringen og da gassforsyningscenteret ble utstyrt.

Orton sykehus tilbyr spesialbehandling innen ortopedi på høyt nivå og ligger i Ruskeasuo i Helsingfors. Den vakre, gamle eiendommen har et gassystem som er bygd opp i flere faser, hovedsakelig i 1970- og 1980-årene.

Det nye årtuseten brakte med seg en økning i gassforbruket ved Orton, og da spesielt

i bruken av medisinsk oksygen. Økningen i gassforbruket skyldtes et større antall pasienter og utvidet virksomhet, men det var også mistanke om en lekkasje, selv om den ikke var påvist.

– Byggingen av rørnett ble påbegynt i 1970-årene. Tegningene var ikke spesielt

nøyaktige, og det fantes ingen informasjon om rørenes nøyaktige plassering, på noen steder var rørene innstøpt i betong, sier **Olli Rautsi**, som jobbet som vedlikeholdssjef for SOL Palvelut (et finsk serviceselskap) ved Orton sykehus.

Han fortsetter: – I 2007 bestemte vi, i samarbeid med den daværende innkjøpssjefen, å kartlegge rørnett, og vi gjorde overraskende oppdagelser, f.eks. en annen hovedledning for oksygen som var installert ved siden av det gamle gassrøret og skapte kaos i systemet.

Mangelen på avstengningsventiler på kritiske steder gjorde kartleggingsarbeidet ekstra utfordrende. Det ble derfor tidlig laget en plan som innbefattet hvor brannsikre, seksjonsspesifikke avstengningsventiler skulle plasseres på en slik måte at også personellet vet hvor ventilene er og hvilke områder de betjener. Samtidig ble gamle avstengningsventiler for oksygensystemet byttet ut.

Innsats spart i mange faser

Inspeksjonene avslørte én omfattende lekkasje og noen få mindre i rørnett. Da disse var reparert, sank gassforbruket merkbart.



Takket være grundig planlegging kunne fire grupper, hver bestående av 12 gassflasker med en kapasitet på 50 liter, monteres i Orton sykehus' gassentral. Vedlikeholdssjef Olli Rautsi og vedlikeholdsarbeider Tom Väyrynen mener at løsningen de utarbeidet sammen med Linde Healthcare fungerer godt: Den bidrar til å spare tid, penger og innsats.



Sentralgassanlegget er utstyrt med meget tydelige service- og driftsinstruksjer.

I tillegg til rørrettet satte Orton av penger til fornying av gassentralen, det sentrale gassystemet, ettersom kapasiteten var blitt utilstrekkelig.

– Det sentrale gassystemets kapasitet var i ferd med å ta slutt på grunn av det økte forbruket. Sommeren 2007 måtte gassflasker hentes fra AGA om morgenen på grunn av den lave kapasiteten. Sykehusets egne leveranser var ikke tilstrekkelige, minnes Rautsi.

Linde Healthcare ble involvert i arbeidet med systemfornyelsen i slutten av 2007, da Orton sykehus begynte å planlegge hvordan arbeidet skulle gjennomføres i praksis.

Når forbruket øker, blir ofte flytende oksygen vurdert. Orton overveide dette alternativet, men ettersom sykehuset holder til i en fredet bygning og arealet rundt det er temmelig begrenset, var det ikke plass til tanken på eiendommen.

Takket være moderniseringsarbeidet, var Orton sykehus' totalforbruk imidlertid satt til et nivå som kunne opprettholdes ved å doble antall gassflasker, og dette har vært tilstrekkelig så langt.

Det ble plass nok til fire gassflaskegrupper i Ortons gassentral da den gamle døren ble erstattet med brede dobbeltdører. Samtidig ble det betraktelig enklere å flytte gassflaskegrupper, ettersom gassflaskegrupper nå kan forflyttes langs nye rullespor fra kjøre-

tøyet til gassentralen.

– Da Linde Healthcare ga oss bilder av løsningen, syntes vi at ideen virket praktisk. Moderniseringen gjorde systemet betraktelig mer pålitelig, og det er også viktig at det ikke er nødvendig å flytte gassflaskegruppene med jekketraller. Med en last på 1000 kg og sand under hjulene på frossen vintermark, er det en slitsom jobb for vedlikeholdspersonellet, sier Rautsi.

Støtte fra ledelsen en avgjørende faktor

Rautsi understreker hvor viktig det er å ha en velfungerende ledelse i organisasjonen når et gassforsyningssystem skal moderniseres.

– På Orton forsto også ledelsen hvor viktig utbedringen var, sier han.

Tidligere måtte personellet ved Orton sykehus sjekke gassforbruket morgen og kveld, og iblant i løpet av dagen, men nå er dette ingen grunn til bekymring. Det er bare nødvendig å kaste et blikk på målerne for å se at alt er i orden. Gassmanifolden er utstyrt med en automatisk omkobling: Når gassflaskepakene på én side er tomme, kobler systemet over til den andre siden og sender en alarm til vedlikeholdsarbeideren eller vekten. Når alarmen utløses, sender Orton en bestilling til Linde Healthcare, som så leverer nye flaskepakker.

Siden forrige sommer har Linde Healthcares nye vedlikeholdsbok blitt tatt i bruk for å overvåke sentralgassanlegget, noe som gjør det enda enklere å følge utviklingen. Orton sykehus benytter dessuten allerede kvalitetsanalyse av medisinsk luft, som er en av prosedyrene som vedlikeholdsboken omtaler.

Rautsi roser Linde Healthcares service: – Selskapet er en trygg, pålitelig leverandør og samarbeidspartner. Linde Healthcares tekniske kompetanse er meget profesjonell og de har en ytterst velfungerende service.

Rautsi understreker hvor viktig Linde Healthcares vedlikeholdsorganisasjon er.

– De langtidsansatte er fortrolige med sykehus og vi trenger ikke å veilede vedlikeholdsarbeiderne i alt. Jeg har fått støtte fra Linde Healthcares vedlikeholdsorganisasjon hver gang det har vært behov for det. Ofte har én telefonsamtale vært tilstrekkelig til å løse problemet, sier han.

Rautsi skal nå tre inn i en stilling ved et annet SOL-anlegg. Han ser fornøyd frem til endringen ettersom Orton sykehus nå bruker den best teknologien i markedet for at anlegget skal fungere problemfritt. ■

Tekst og bilder: Juha Partanen, Partanen & Horelli VPG



Helene Henriksen skaffer godkjente oksygenflasker til flyturen og administrerer oksygenlevering på de fleste destinasjoner. Her er det bare å studere reisekatalogene nye.

Å reise med oksygen

Det er mulig å reise selv om medisinene man tar ikke kommer i pilleform. Det blir stadig mer populært for oss nordmenn å reise. I dag er det ikke uvanlig å reise langveis og legge ferien til land som Thailand eller USA, og det er kanskje like fristende å ta en langhelg i Roma som å dra på hytta her hjemme. For mennesker som er avhengige av oksygenbehandling kunne slike turer ha vært en fjern drøm, men med litt egeninnsats er mulighetene mange for den reiselystne.

Populært tilbud

– Jeg får daglig telefoner fra oksygenbrukere som er i gang med reiseplanleggingen, sier **Helene Haug Henriksen**. Hun jobber på Linde Healthcares kunderelasjonssenter og har hovedansvaret for administrasjon av levering av oksygen på reise. Det hadde vært både tidkrevende og komplisert hvis den som er avhengig av oksygen på reisen skulle ha gjort jobben på egen hånd. For de færreste ville det være et alternativ å gjennomføre ferien uten å involvere gassleverandør på bestemmelsesstedet.

– Det vil være svært plasskrevende å ta med seg oksygenflasker nok for en hel ferie, og det ville sannsynligvis ikke ha vært noe flyselskapene hadde godtatt å ta om bord. Flytende oksygen er heller ikke lov om å bruke på fly. Reisekonsentrator er et godt alternativ, men der igjen kan det bli begrensninger for de mest aktive på grunn av batterikapasitet. Derfor anbefaler vi primært å ta med

små lettvekts oksygenflasker som er godt kjent for bruk om bord til flyturen hjemmefra og å få levert gass og utstyr regelmessig gjennom oppholdet av en lokal leverandør, sier Henriksen. Hun benytter et stort nettverk av leverandører rundt om i verden, i tillegg til et godt utbygd forhandlernet her i Norge. Det er steder tilbudet ikke er like godt som i Norge, men i utgangspunktet skal ikke en oksygenbrukers bosted og ønsket reisemål begrense mulighetene for å reise på drømmeferien.

Bestillingsrutiner

Økonomisk sett er det heller ingen begrensning for oksygenbrukere som reiser utenlands. Så lenge oppholdet ikke går over lenger enn seks måneder dekker HELFO utgifterne for oksygenbehandling. Dette gjelder både for langtids oksygenbrukere og for de som får avdekket et behov for oksygen under flyreisen etter en HAST test.

– Prosedyren for bestilling og refusjon er forholdsvis enkel. Når pasientens fastlege eller lungelege har skrevet en legeerklæring som dokumenterer behovet for oksygenbehandling kan man ta kontakt med Linde Healthcare på telefon eller e-post for å få nødvendig dokumentasjon, bestillingsskjemaer og refusjonsskjemaer. Man må sende inn et skjema til HELFO før man reiser, dette kan vi være behjelpelige med hvis det er ønskelig. Alle må også fylle ut et skjema med informasjon om blant annet døgndoser, adresse og kontaktperson på reisemålet og returnere til Linde Healthcare. Når det er mottatt kontakter jeg den lokale leverandøren for å avtale levering levering, forklarer Henriksen. Når bekreftelsen fra den lokale leverandøren er mottatt gjenstår det bare for Helene Henriksen å ringe og ønske god tur.

Trygghet

– De mest populære reisemålene er Gran Canaria og Spania som det nok også er for nordmenn generelt. Der er det nesten som hjemme, selv om utstyret kan se annerledes ut, og kanskje gassen kommer i en annen form enn man er vant til. Da er det godt å vite at man kan få opplæring på sykehuset her hjemme før man reiser. I tillegg vil den lokale leverandøren snakke med pasientene og gjøre avtaler for levering på reisemålet, sier Henriksen. Det er også en god trygghet at vår samarbeidspartnere har engelsktalende konsulenter som kan nås på telefon døgnet rundt.

– I utgangspunktet er det ikke slik at vi fraråder noen reisemål, men det er vanskeligere å få til leveringene hvis man skal ha mange leveringssteder, som for eksempel på cruise. For oss spiller det ingen rolle om man reiser til Sverige, Hellas eller USA, vi gjør vårt ytterste for å kunne hjelpe uansett hvor man måtte ønske å dra. Det er som regel ikke selve reisemålet som er utfordringen, heller tidsperspektivet, er man ute i god tid kan man reise så godt som hvor som helst i verden, avslutter Henriksen. ■

Tekst: Kristine Tveit, Linde Healthcare

Bilde: Kristine Tveit



Alle resultater dokumenteres i en analyserapport.

Sentralgassanlegget – produsent og distributør av legemidler

Alle sentralgassanlegg for medisinske gasser produserer og distribuerer gass som er underlagt kravene i Den Europeiske Farmakopé (Ph. Eur.) Linde Healthcares analyseprogram for medisinske gasser tilbys alle som behandler pasienter med slike gasser. Programmet er spesielt utviklet for legemiddelgasser som distribueres via et sentralgasssystem. Å vite at legemiddelgassene virkelig er i overensstemmelse med renhetskravene er absolutt betryggende for sykehuset så vel som for pasienten.

Bakgrunn

Linde Healthcare har i to år tilbudt helseinstitusjoner en analyse av kvaliteten på sine legemiddelgasser. Dette gjøres ved å analysere gassene opp mot monografikravene i Den Europeiske Farmakopé, hvor kravene til legemidlet er definert. Standard analyser tilbys for medisinsk oksygen, medisinsk lystgass og medisinsk luft. Spesielt viktig er det å ha kontroll med medisinsk luft som produseres ved hjelp av luftkompressor.

Prøvetaking

Før prøvetaking gjøres, må det vurderes hvor det er hensiktsmessig å ta ut prøvene. Vurderingen gjøres av Linde Healthcares representant samt en teknisk ansvarlig person hos kunden. Uttaksstedene vil normalt være i pasientrommene og i tillegg ved kompressor for medisinsk luft. Prøvene tas av servicetekniker ved den årlige servicen på gassforsyningssystemet og utføres i henhold til fastlagte rutiner. Gassprøvene fylles på

spesielle gassflasker som er designet for optimal gasstesting/-analyser.

Analyse

Gassprøvene som skal analyseres sendes til Linde Healthcares sitt godkjente gasslaboratorium i Oslo for analyse. Laboratoriet i Oslo gjennomfører årlig en mengde analyser da også prøver tatt i Danmark, Finland og Sverige blir analysert der. Dette inkluderer både standardiserte analyser i henhold til kravene i Ph. Eur., så vel som unike gassanalyser på andre komponenter i gassforsyningssystemet. Disse analysene tilbys utført etter avtale med kunden. Det er også mulig å få utført partikkelmålinger fra gassdistribusjonssystemet. Analyseresultatene blir sammenfattet i en analyserapport med følgebrev.

For mange blir analysen en bekreftelse på at kvaliteten på produktet holder den standarden det skal. I andre tilfeller skjer det at avvik blir funnet i analysene, og at korrigerende tiltak må settes i gang. ■

For mer informasjon, kontakt Linde Healthcare på følgende måte:

Kundeansvarlig selger

815 59 095

www.linde-healthcare.no

Tekst: Kjell Einar Alnæs, produsentsjef Linde Healthcare

Bilde: Intern bildesamling

AGA AS, Linde Healthcare

Postboks 13 Grefsen, 0409 Oslo

+ 47 23 17 72 00

www.linde-healthcare.no

Kunderelasjonssenter

815 59 095

healthcare@no.aga.com

QI Training E-learning

– kvalitetssikret opplæring via internett.

Alt helsepersonell som håndterer medisinske gasser har behov for opplæring. Opplæring for å sikre pasientsikkerhet, øke sikkerheten på arbeidsplassen og for å forbedre kvaliteten på håndteringen.

Vår E-learning gjør det mulig for helsevesenet å tilby en opplæring som alltid er tilgjengelig når det passer for deltageren og virksomheten. Alt som kreves er en datamaskin som er tilkoblet internett.

For mer informasjon, kontakt vårt kundesenter på healthcare@no.aga.com, eller besøk oss på www.linde-healthcare.no