

Syrgas administrering och hantering SOP, HEM 13924

Innehåll

Syfte och omfattning.....	2
Bakgrund.....	2
Termer och förkortningar	2
Säkerhetsaspekter.....	2
Behörighet	2
Syrgasbehandling	2
Indikationer.....	2
Ordnation och dokumentation	3
Syrgasadministrering.....	3
Material	3
Att tänka på vid administrering.....	3
Från centralanläggning	4
Från gasflaska.....	4
Beställning av syrgasflaskor	5
Tryckvakt	5
Avsteg från beskriven rutin	6
Åtgärder vid avvikelse	6
Referenser	6
Dokumenthistorik	6

Syfte och omfattning

Denna SOP beskriver lokala rutiner för syrgasadministrering och hantering vid sektionen för hematologi (HEM) och riktar sig till framför allt till omvårdnadspersonalen på hematologavdelningen. Det är ett komplement till [Oxygenbehandling – Översikt i Vårdhandboken](#).

Bakgrund

En ung frisk individ har ca 97 % i saturation. Värden under 90 % har på sikt en skadlig inverkan på kroppen och värden under 70 % är potentiellt livshotande.

Termer och förkortningar

HEM	Sektionen för hematologi
SOP	Standard Operation Procedure (standardiserad rutinbeskrivning)

Säkerhetsaspekter

Se viktig information i Vårdhandbokens avsnitt om [Säkerhet vid behandling](#) med oxygen.

Förvaring av syrgasflaskor, se [Plan vid händelse av brand, hematologavd 101A, HEM 13447](#) och [Plan vid händelse av brand BOT behandlingsavd och hematologmott, HEM ONK 7302](#). Vid ev brand ska räddningstjänst informeras om var syrgasflaskor finns, både gasförrådet och ev patientrum.

Behörighet

Syrgas är ett läkemedel och ordinerar av läkare och administreras av sjuksköterska.

Utbildning "Gaslarm" via Pingpong för samtliga SSK och USK på avd och mott under introduktion samt var tredje år. Genomgång med gasansvarig vid introduktion.

Syrgasbehandling

Syrgas ska ges med försiktighet. Huvudregel är att flöden över 1 l bör undvikas, ibland är högre flöden livsnödvändiga, men det krävs ALLTID läkarordination.

Sedativa läkemedel eller sömnmedel får aldrig ges till respiratorisk insufficient patient utan läkarordination!

Indikationer

Syrgas är ett läkemedel som i princip endast skall ordinerar vid hypoxi (onormalt låg syremättnad). Andnöd, bröstsmärta, illamående och så vidare är i sig inte indikationer för syrgasbehandling. Ordinationen ges av läkare och omfattar dos (som oftast anges i liter/minut), administrationsätt och planerad behandlingstid. Doseringen bestäms av läkare utifrån värden från saturationsmätare och/eller artärblodgasprover.

Det finns generella direktiv för syrgas i akuta situationer för patienter vid HEM, se Cosmic.

Ordination och dokumentation

Läkare ordinerar på Läkemedelslista i Cosmic.

Sjuksköterska:

- Signera på läkemedelslista Om behov av syrgas uppstår utanför kontorstid kan ssk skapa telefonordination utifrån generellt direktiv:
 - Sök på "syrgas"
 - Ordinationstyp: Inhalation
 - Dosera – Doseringstyp: Engångsdos
 - Dos: Antal liter (till exempel 2)
 - Form: Liter/min
 - Klar för signering
 - Signera utdelningstillfället. Läkare signerar och sätter vid behov in läkemedlet på listan.
- Skapa ev. individuell vårdplan.
- Dokumentera saturation och andningsfrekvens i patientöversikt.

Syrgasadministrering

Material

Välj administreringssätt efter patientens behov av syrgas. Obs! Läkardination:

- Näsgrimpa (max 4 liter)
- Oxymask (den öppna masken) kan användas från 1L till flöden mer än 15 L. Ger vid höga flöden syrgaskoncentration på 90 %. Denna mask finns i akutvagnen. Något behov att byta syrgasmasker vid olika flöden finns egentligen inte, men en del läkare föredrar att använda syrgasmask med reservoar. (Masken levererar mellan 24–90 % beroende på flöde: 1L 24–27%, 2L 27–32%, 3L 30–60%, 4L 33–65%, 5L 36–69%, 7L 48–80%, 10L 53–85%, 12L 57–89%, 15L eller mer 60–90%). Designad för näs- och munandning, tillåter kommunikation, ger möjlighet att sköta munhygien, sugkateter eller dricka under pågående terapi.
- Reservoarmask 100 %. När hög koncentration av syrgas behövs i patientens inandningsluft (minst 6 liter, ca 10 liter är vanligt). Högt flöde säkrar att masken hela tiden fylls med syrgas och tränger bort utandningsluften. Det är viktigt att inte ha för låga flöden när en icke öppen syrgasmask används eftersom det då finns en risk för koldioxidretention.
- Det finns även "pingvinmask" för mindre patienter.

Näsgrimpa/mask ska bytas varje dag samt om den hamnat på golvet. Signera byte på lista i slussen/på patientsalen.

Att tänka på vid administrering

Se Vårdhandbokens avsnitt [Att ge oxygen](#). Förutom det gäller följande:

- Vid matintag bör patienten få syrgastillförsel via näsgrimpa, om möjligt.
- Fuktning behövs inte, även om syrgasbehandlingen pågår över längre tid. Däremot är det viktigt med munvård. Ta in en munvårdsbricka med peang, tussar samt munvårdspinnar med sesamolja. Natriumklorid 9 mg/ml kan tas in vid behov (lösa upp krustor och blod vid mukositet).
- **Minst en gång per arbetspass eller oftare enligt ordination** ska saturationen mätas på patient med syrgasbehandling. **Kontrollera** samtidigt att manometern på syrgasaggregatet står på ordinerad liter per minut.
- Läs gärna [Andningsvård, PEP och inhalation SOP, HEM 13008](#) för andningsbefrämjande åtgärder.

Från centralanläggning

I panelen vid varje patientsäng på HEM finns ett syrgasaggregat och ett luftaggregat.

1. Kontrollera att det står "andningsoxygen" på det aggregat som slangen kopplas till.
2. Ställ in det ordinerade flödet på flödesmätaren.
3. Koppla näsgrimpa/mask till aggregatet.
4. Sätt på näsgrimpa/mask på patienten.

Från gasflaska

I behandlingsrummet ska det alltid finnas minst 3 syrgasflaskor för att användas i akuta situationer och vid transporter. På avd 101A finns ett särskilt rum mitt emot röd avdelningsstation där både fyllda och tomma syrgasflaskor förvaras (fyllda flaskor till vänster och tomma till höger).

På hematologmottagningen finns ett särskilt rum för gasflaskor mitt emot textiltörrådet. Rummet delas med OBA. Fyllda flaskor till vänster och tomma till höger.

Hur länge räcker gas på tub?

Detta beror på hur stor volym oxygen som doserats/minut och under hur lång tid man använder gasen samt flaskans storlek. Gasflaskans volym anges alltid i liter och är stämplad på gasflaskans vitlackerade fält.

Man beräknar det oxygen som finns genom följande formel:

$$\frac{\text{Gasflaskans volym i liter} \times \text{trycket i bar}}{\text{Ordination i liter/min} \times 60} \quad (\text{delat på})$$

Exempel:

Gasflaskan är på 2 liter. Flaskans kvarvarande tryck är 120 bar. Läkardordination 2 l syrgas/min.

$$2 \times 120 = 240$$

$$\text{-----} = 2 = \text{ca 2 timmar}$$

$$2 \times 60 = 120$$

Lathund - fylld 2 liters flaska (200 bar):

Flöde liter/min	Räcker i antal timmar
0,5	13h
1,0	6h 30 min
1,5	4h 30 min
2,0	3h 18 min
2,5	2h 24 min
3,0	2h 6 min
4,0	1h 24 min
5,50	1h 12 min

Koppla över från centralsystem till syrgasflaska:

1. Häng flaskan på sängen
2. Öppna flaskan genom att vrida på kranen från "close"
3. För att spara flaskinnehållet koppla inte över från centralsystemet till flaska förrän strax innan det är dags att åka i väg
4. Koppla över syrgasslangen till gasflaskan
5. Ställ in antal liter på flaskan
6. Stäng av syrgasen i centralsystemet

Koppla över från gasflaska till centralsystem:

1. Se till att syrgasaggregatet sitter i vägguttaget
2. Koppla över syrgasslangen till centralsystemet
3. Ställ in antal liter på flödesmätaren
4. Stäng huvudkranen på syrgasflaskan
5. Töm syrgasaggregatet på flaskan på syrgas genom att tillfälligt öka flödet med flödesmätaren tills det slutar pusa
6. Stäng flödesmätaren på syrgasflaskan
7. Kontrollera nivån på syrgasflaskan. Om trycket närmar sig 50 bar ska flaskan bytas ut. Trycket får aldrig understiga 10 bar. Tom flaska ställs på avsedd plats i syrgasförrådet. Om fortsatt ok innehåll ställs flaskan tillbaka i syrgasförrådet.
8. Beställ vid behov ny flaska, se nedan

Beställning av syrgasflaskor

För information om vilken syrgasflaska som ska beställas och hur beställning och hämtning av flaskor via Transportbeställningar går till, se anslag i syrgasförrådet.

Den som kontrollerar akutvagnen varje vecka ska kontrollera om det behöver beställas fler syrgasflaskor och vid behov beställa/delegera.

För reklamation av gasflaska, se [Felanmälan och felsökning SOP, HEM 13826](#).

Tryckvakt

Två tryckvakter är installerade på avdelningen, en för syrgas och en för andningsluft. Det finns en pingpong-utbildning för hur de ska skötas.

Vid larm: stäng av larmet och stäng avstängningsventilen för den inkommande gas som larmet avser. Öppna sedan avstängningsventilen för central reservförsörjning. Inne hos patient med syrgas - byt till transportabel syrgas respektive luft och ring sedan Driftcentralen 15 000. Kvittera med ett knapptryck att åtgärden är gjord inne på röd eller grön avdelningsstation beroende på gaslarm.

Kontroll av tryckvakt ska göras 1 ggr/v respektive 1 ggr/mån och signeras på avsedd lista. Lista ska sparas i minst 1 år.

Avsteg från beskriven rutin

Vid avsteg från beskriven rutin skall orsaken dokumenteras i patients/donators journal i Cosmic.

Åtgärder vid avvikelser

- Avvikelse på syrgasbehandlingen och observation (som påverkar patientens välmående) - meddela ansvarig läkare
- Avvikelse på gasflaska, se [Felanmälan och felsökning SOP, HEM 13826](#)
- Avvikelse på centralanläggning, ring Fastighet och service, se tider och tel ovan
- Avvikelse på material (ej gasflaska/centralanläggning), kontakta förrådsansvarig, se vem det är i [Ansvar, roller och ombud, HEM 13009](#)

Meddela vid behov ansvarig chef och rapportera avvikelserna i Medcontrol enligt [Avvikelsesrapportering och hantering 13231](#) samt i journal om patient/donator varit direkt eller indirekt involverad.

Referenser

Alla dokument med ID-nummer finns tillgängliga via Region Uppsalas dokumentplattform DocPlus <http://publikdocplus.regionuppsala.se/> där inget annat anges. Alla dokument med ändelse HEM är skapade av sektionen för Hematologi. Länkar hämtade 2023-02-17 där inget annat anges.

[Plan vid händelse av brand BOT behandlingsavd och hematologmott, HEM ONK 7302](#)

[Plan vid händelse av brand, hematologavd 101A, HEM 13447](#)

Gaskommittén i Region Uppsala. (2021). [Medicinska gaser - kvalitetshandbok, Region Uppsala](#).

Vårdhandboken (2022). [Oxygenbehandling](#). Hämtad från www.vardhandboken.se – Sök på oxygen.

Dokumenthistorik

Version	Orsak / ändring	Datum
1 XD324	Författare: Susanne Nilsson (sug- och syrgasansvarig ssk), Merete Adegunle (kvalitetsutvecklare)	2015-05-12
1 13924	Länk till dokumentet i Centuri	2017-01-20
2	Överfört innehåll till DocPlus. Tillagt om tryckvakt. Uppdaterat länkar. Tagit bort bild.	2017-08-25
3	Hänvisning till vårdhandboken där det går. Beställning sker via intranätet. Kontroller dokumenteras i patientöversikt. Rum för syrgasflaskor på avd 101A. Syrgasflaskor är inte uppkopplade på behandlingsrummet. Syrgasketeter med skumgummi finns inte längre. Uppdaterat länkar.	2020-01-20
4	Hänvisning till Vårdhandboken och borttaget sådant som står där. Tillägg om gaslarm pingpongutbildning, säkerhetsaspekter, info om Oxymask. Uppdaterat info om syrgasanläggning och syrgasförsörjning i ing 100/101. Granskare: Anita Pavasson Hatta, Anna Svensson, Janet Lundqvist, Jenny Eskilson, Merete Adegunle, Margarita Kalafati, Ida Lindgren, Kristina Carlson.	2023-02-17