

KOLS –

oksygen eller ikke?



- Case 1; KOLS-exacerbasjon?
- Respirasjonsfysiologi/patofysiologi
- Respirasjonssvikt
- CO₂-styrt respirasjon
- "Oksygen"-styrt respirasjon (hypoxic drive)
- Case 2; KOLS-pasient med FCF
- Case 3; pasienten med fallende bevissthet

KOLS-exacerbasjon?

- Mann 70 år
- Kjent KOLS i mange år
- Nå forverring, våken
- SpO2 80 %, RR 40
- Obstruktiv
- HR 120, klam
- Inhalasjoner gis uten nevneverdig effekt
- Plages også av angst

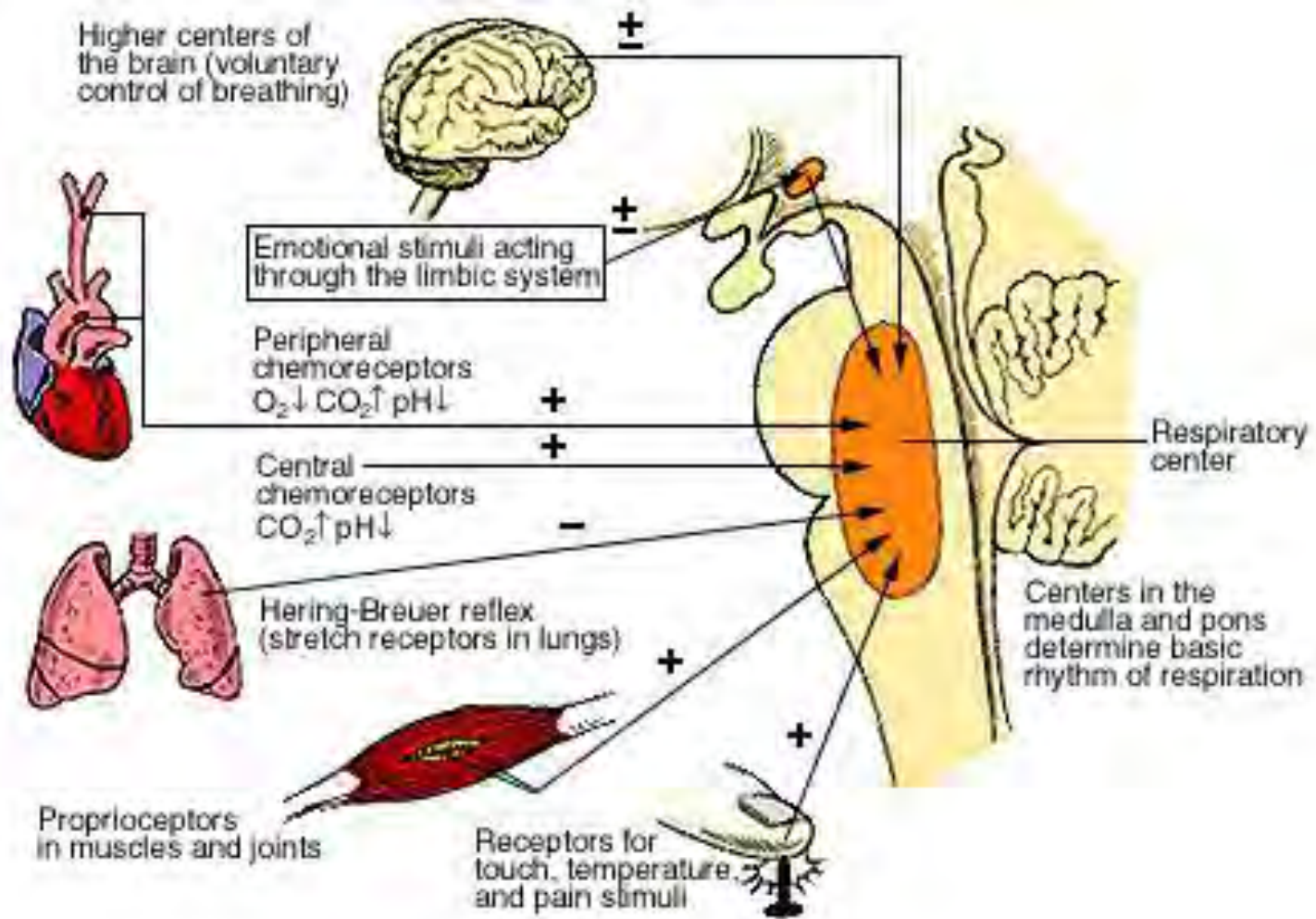


KOLS-exacerbasjon?

- Skal han ha oksygen?
- Hvordan skal vi i så fall gi det??
(nesekateter/grime, maske med eller uten reservoar???)
- Og; evt hvor mye?

LA OSS SE LITT NÆRMERE PÅ
FYSIOLOGIEN.....

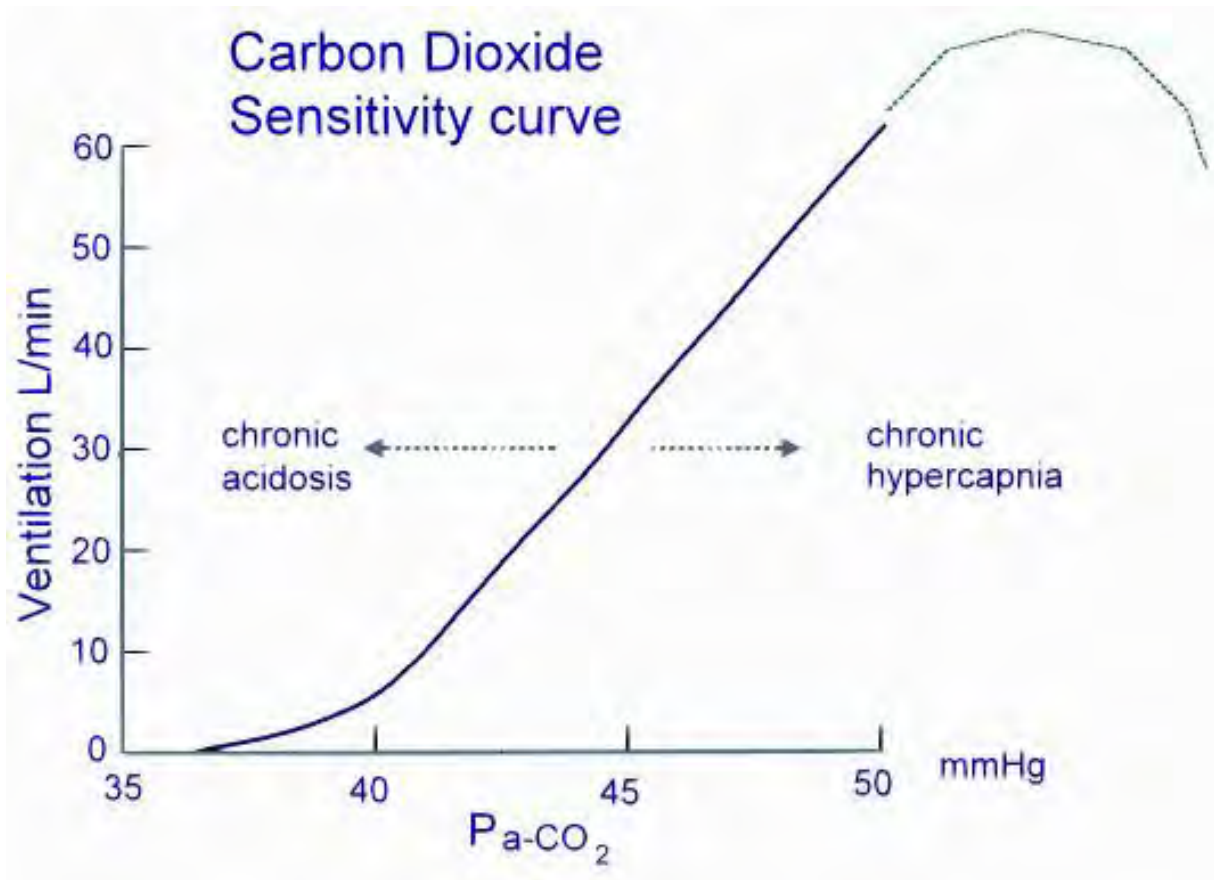
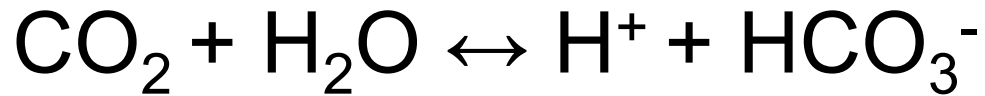
Respirasjonsfysiologi; hva regulerer vår ventilasjon?

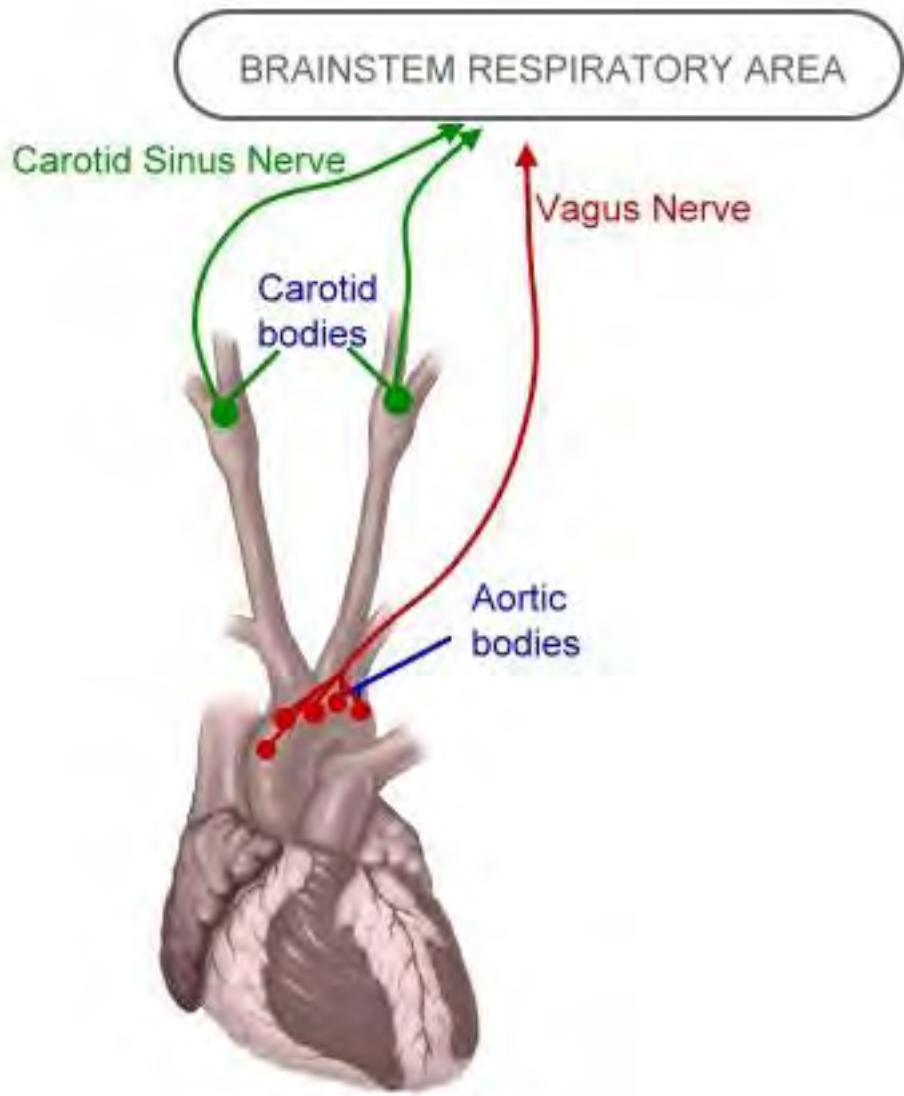


Sentrale kjemoreseptorer;

- Lokalisert i hjernestammen i nær relasjon til respirasjonssenteret
- Omgis av CSF, dvs ligger "innenfor" blod-hjernebarrieren
- Påvirkes av arteriell CO_2 og pH (egentlig begge via H^+)

- Arteriell CO_2 som er viktig (diffunderer fritt over blod-hjernebarrieren);





Perifere kjemoreceptorer;

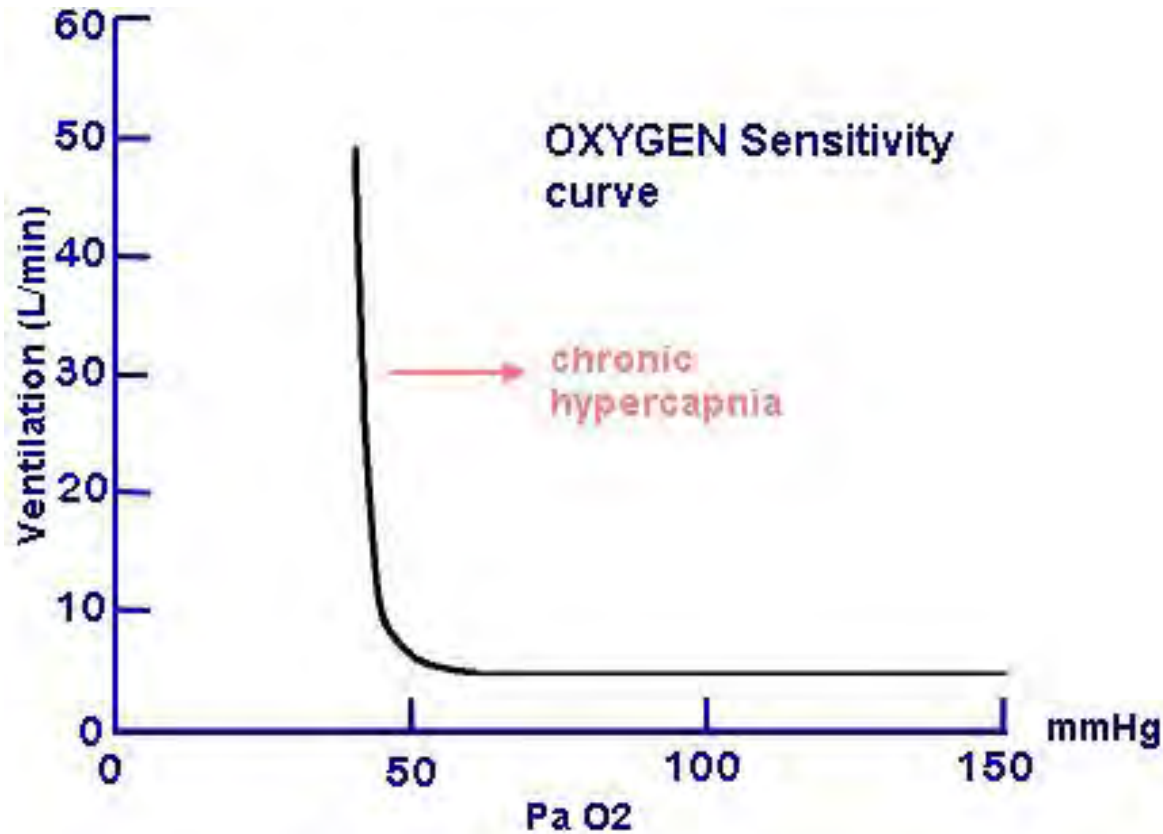
Lav pO_2

Lav pH

Høy pCO_2

Perifere kjemoreceptorer;

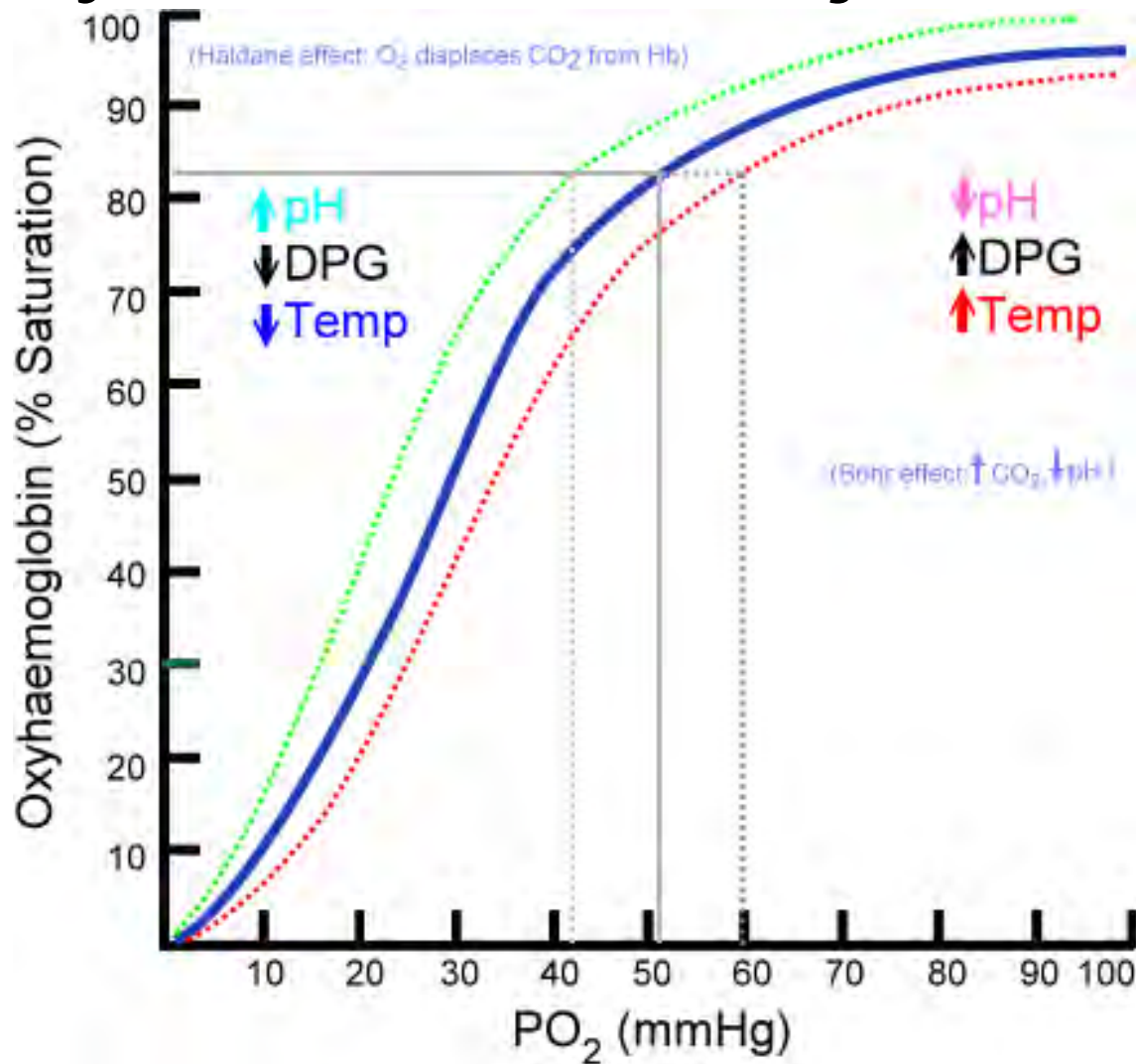
- I aortabuen og carotisbifurkaturen



”Hypoxic drive”

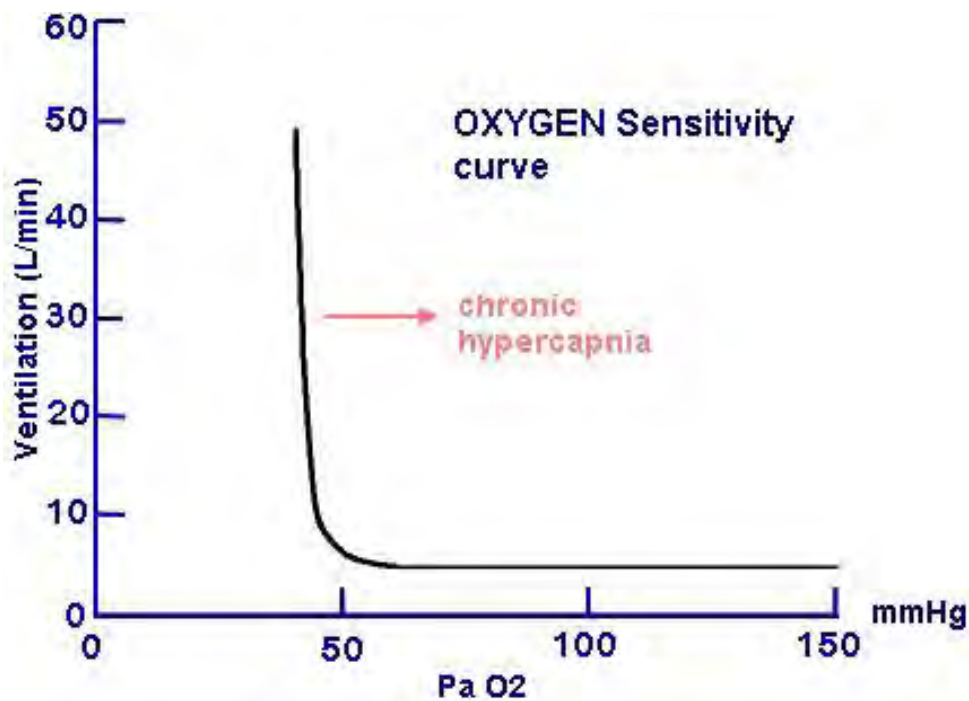
- Ikke effektiv i vårt normale metningsområde
- Først ved pO_2 i underkant av 60 mmHg (ca 8kp) trer denne effekten inn, men er da sterk

Oxy-Hb-dissosiasjonskurve



”Hypoxic drive”

- Altså;
i underkant av eller rundt metning på 90!



Men;

i tillegg
høyreforskyves
kurven ved kronisk
hyperkapni

CO₂-styrt respirasjon

- Normalt styres altså vår respirasjon av CO₂
- Endringer i arteriell CO₂ påvirker de sentrale kjemoreseptorene i hjernestammen som igjen påvirker respirasjonssenteret (vi får pustetrang)

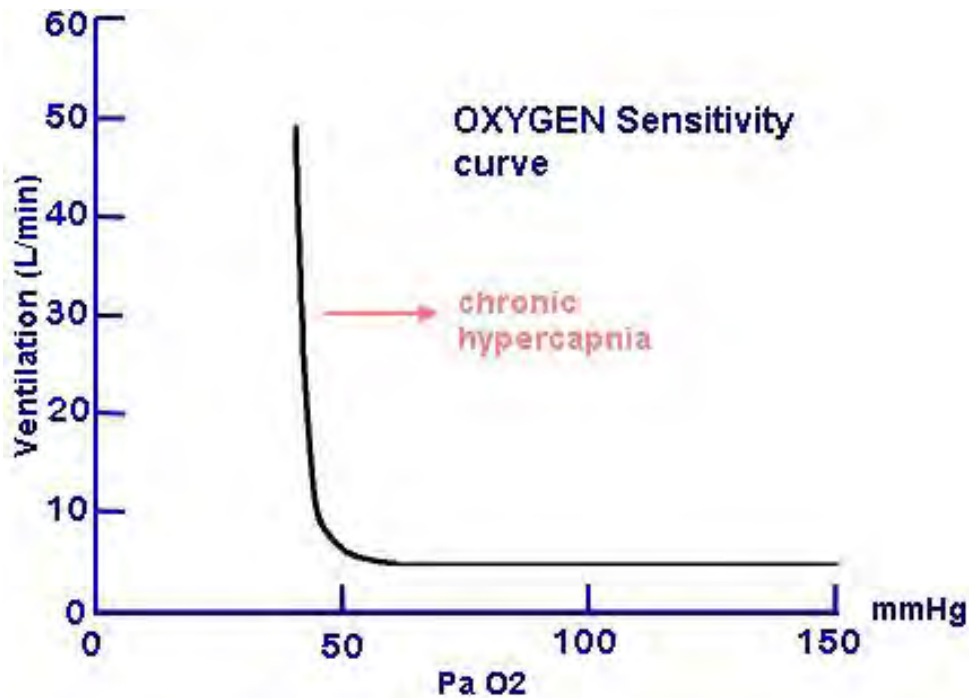
Respirasjonssvikt, hva skjer?

- Mange pasienter har alvorlig KOLS, men klarer fortsatt å lufte ut CO_2 , dvs de har fortsatt en CO_2 -styrt respirasjon

”Du kan gi hvor mye oksygen du måtte ønske”

- Noen pasienter klarer ikke å lufte ut CO_2 og ligger kronisk med forhøyet CO_2 .
- De har vernet seg til høy CO_2 . De responderer på stigende CO_2 med økt ventilasjon, men på høyere verdier. Dvs avstanden til CO_2 verdier som gir narkose/svekket ventilasjon blir liten
- Hos disse er respirasjonen mer eller mindre **hypoksistyr** (og vi ønsker selvfølgelig ikke å ta fra de den driven)

- Men; pasientene med kronisk hyperkapni har en høyreforskjøvet oksygen-sensivitetskurve



**Deres
hypoksiske
drive er sterk!!!**

Og viktig å huske;

- Både lav CO₂, høy CO₂ og alvorlig **hypoksi** gir RESPIRASJONSDEPRESJON
(det gjør også sedativa/morfinpreparater)
- ALVORLIG HYPOKSI ER DET FARLIGSTE
- Alle med alvorlig hypoksi skal ha oksygen helt uavhengig av hvilken type respirasjonssvikt de har (vi vet dessuten ikke hvem som er hvem)

KOLS-pasienten med FCF

- Kvinne 75 år, kjent KOLS, vekt 55 kg
- Ligger hjemme på golvet, vondt i høyre hofte, klarer ikke reise seg
- Du hører hun er obstruktiv, RR ca 25
- Hun klager ikke
- Når du får henne på båra SpO₂ 86 %

KOLS-pasienten med FCF

- Oksygen?
- Hvor mye og hvordan??

- Hvordan monitorere??

Meldt; "dårlig KOLS-pasient"

- Mann 65 år, vekt ca 110 kg
- Kjent KOLS, hostet mere siste 14 dager
- Antibiotika av fastlege 2 dager
- Helt klam/svett, HR 125
- Pressende respirasjon, vanskelig å høre noe når du lytter
- Sliten, RR 40, trøtt
- Inhalasjoner gitt, effekt usikkert
- SpO₂ 75%

”Dårlig KOLS” forts;

- Oksygen??
- Evt hvordan og hvor mye???

- Monitorere....

”Dårlig KOLS” forts;

- SpO2 85%, HR 130
- Veldig trøtt, grynter av og til som eneste respons
- RR 25, helt overfladisk

- Hvordan gir du oksygen??
- Samme mengde??
- Andre tiltak??

KOLS – oksygen eller ikke?

- Noen har CO₂-styrt respirasjon, andre hypoksisstyrt
- Alvorlig hypoksi er farlig, da skal alle ha oksygen.
- Administreres med maske/grime og antall liter etter behov til adekvat oksygenert
- Ikke noe administrasjonsmåte (grime, maske etc) eller antall liter som er garantert sikkert eller farlig!
- Kan titreres til metning rundt 90 hvis pasienten ikke er veldig sliten

KOLS – oksygen eller ikke?

- Hvis utslitt/nedsatt bevissthet;
 - fortsett med mest mulig oksygen og assister ventilasjonen
- HUSK; Svekket respirasjon kommer gradvis → tell respirasjonsfrekvensen!!

spørsmål?