

Den bevidstløse patient

Jacob Mesot Liljehult
Klinisk sygeplejespecialist
cand.scient.san, PhD

Begreber

Bevidstheds-niveau

Vågenhed /
Arousal

Bevidstheds-indhold

Kognitivt /
emotionelt
indhold

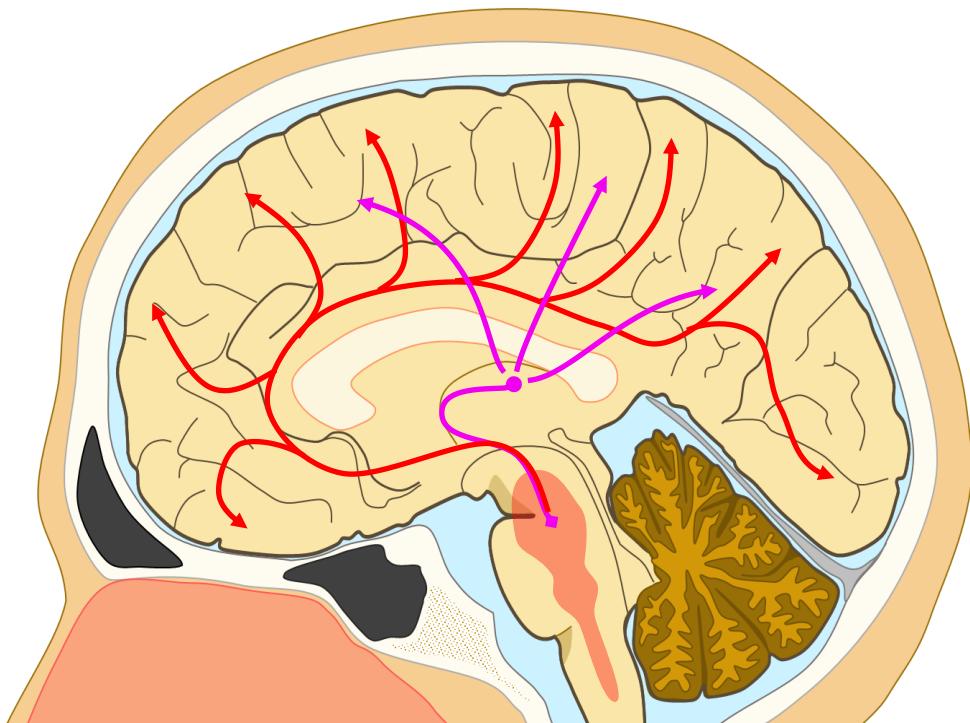
Opmærksom-hed

Evne til at
reagere på
omgivelserne

Undgå vague begreber,
fx *Somnolens, stupor,*
sopor, letargi

- Brug definerede skalaer:
- Glasgow Coma Scale
 - AVPU

Bevidstløshedens anatomi og fysiologi



Normal søvn-vågen rytme

Vågen

Søvn

Klart adskilte
søvn-faser

Nedsat bevidsthed

Vågen

Sovende

Nedsat bevidsthed

Glidende overgang
mellem søvn og
vågenhed

Koma

Primært sovende
Nedsat aktivitet
Fravær af REM

Årsager til bevidstløshed

Kritiske
**Hjerte-
stop**

Anoksi

(Blokkerede
luftveje /
respirationsstop)

START HLR

Cerebrale

Apopleksi

Hovedtraume

Kramper

Tumor

Neuroinfektioner

Hydrocephalus

Medicinske

Forgiftning

Blodsukker

Sepsis/infektion

Shock (alle typer)

Stofskifte/nyre/lever
sygdomme

Væske/elektrolytter

Den pludseligt bevidstløse patient

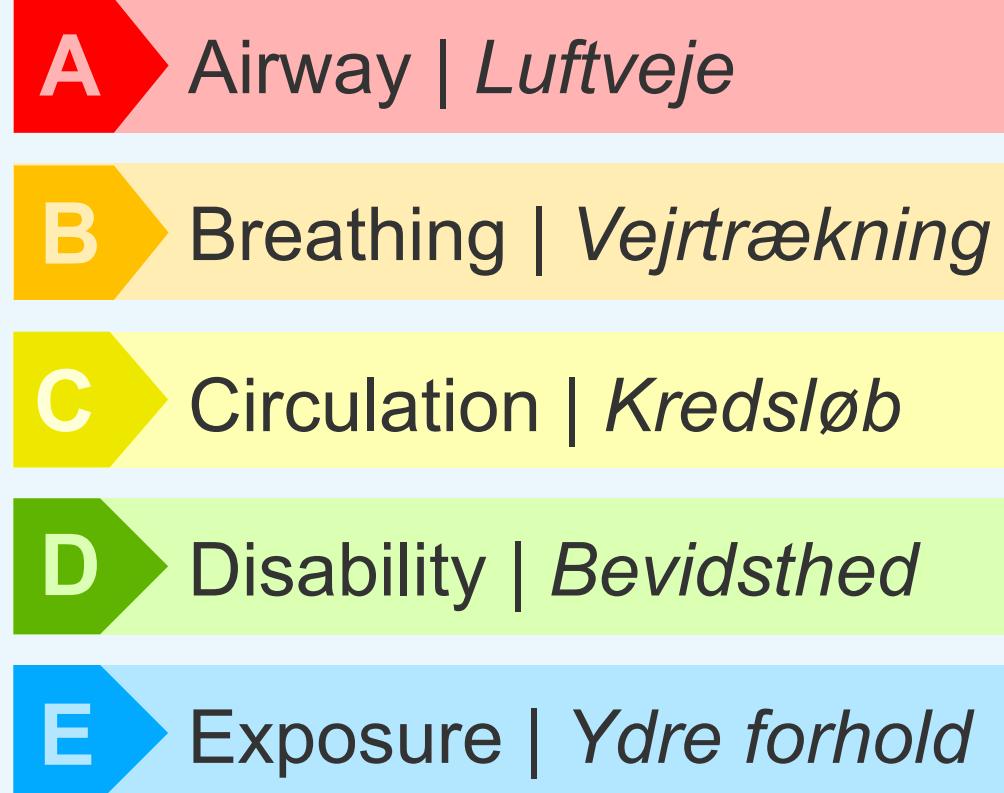
Case

- Lone (76 år) er indlagt med en blodprop i hjernen på Neurologisk afdeling
- Ved ultralyd af halspulsåren har man fundet en 80% forsnævring og hun bliver derfor kørt ind til karkirurgisk (RH) til vurdering
- Da hun bliver hentet af transporten om morgenens er hun vågen og klar. Hun kommer tilbage til NOH ca kl 14
- Kort efter hun er ankommet henvender datteren sig til personalet fordi hun ikke kan vække sin mor

ABCDE

ABCDE

- *Airways, Breathing, Circulation, disability, exposure*
- Systematisk og prioriteret gennemgang af patientens vitale funktioner
- Skaber overblik
- Sikre en fælles situations-forståelse

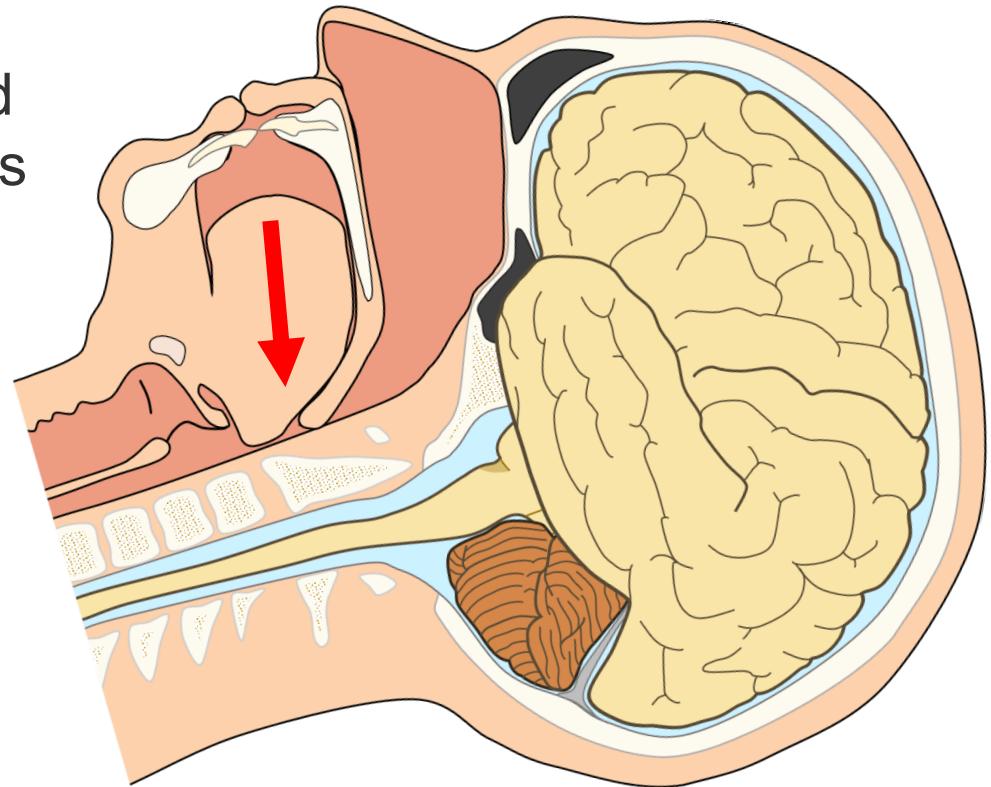


Pludselig bevidstløshed

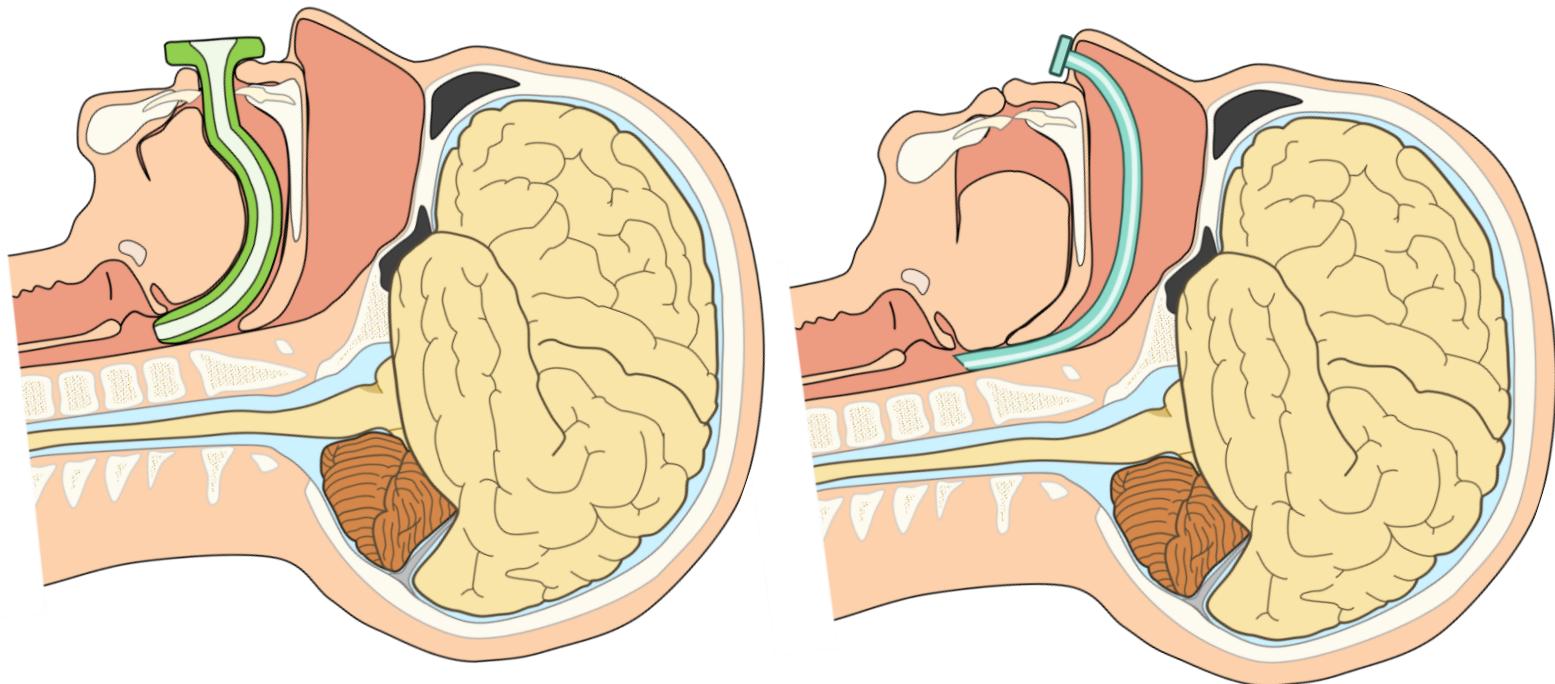
- A** Tungetilbagefald (GCS \leq 8)
- B** Påvirket vejrtrækning
Dybde, variation, pauser
- C** Påvirket kredsløb
Hypo-/Hypertension, rytmeforstyrrelser
- D** Bevidsthed, konfusion, kramper
- E** Feber, hypotermi, forgiftning, blodsukker

A - Airways

- Ved dyb bevidstløshed forsvinder muskeltonus i tungen og svælget
- Risiko for aspiration
- Synkerefleksen kan være ophævet
- Hvordan sikre vi frie luftveje?

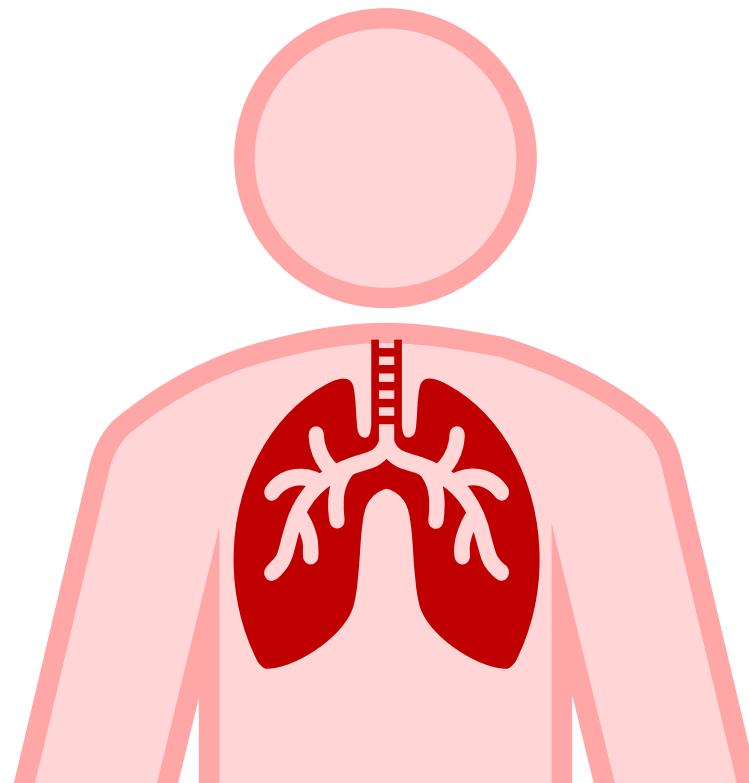


A - Airways



B - Breathing

- Lyt til vejotrækningslyde
Inspiration/ekspiration
- Se efter vejotræknings-bevægelser og mønster
- Se på huden
cyanose, bleghed, rødme
- Mål RF + SAT
- Evt blodgas



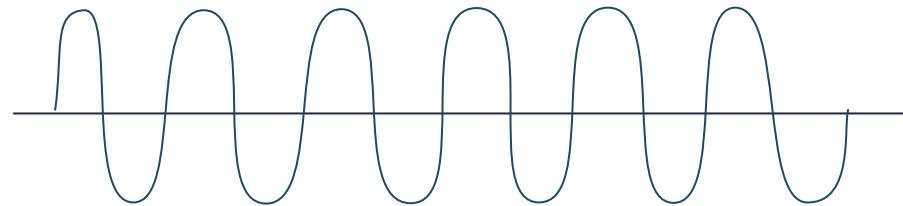
B - Breathing

Normal respiration



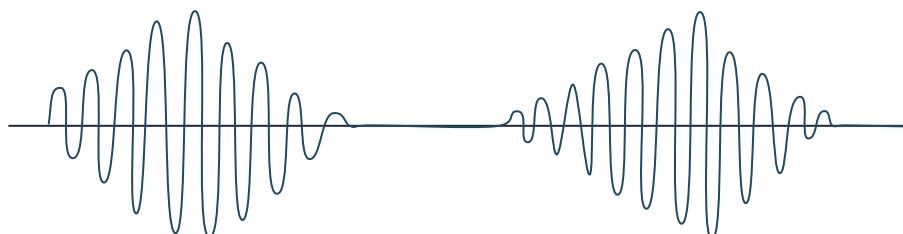
Kussmaul respiration

Dyb og anstrengt vejrtrækning
Metabolisk acidose

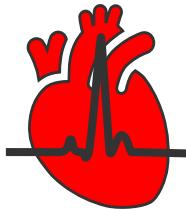


Cheyne-Stokes resp

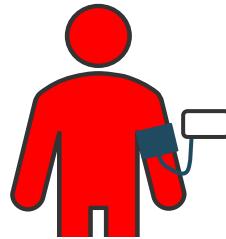
Hurtig vejrtrækning med
varierende dybde og
apnøperioder
Forhøjet intrakranielt tryk,
forgiftning



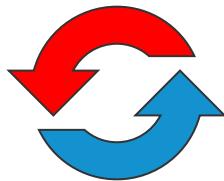
C - Cirkulation



Hjerte- rytme



Blodtryk



Kredsløbs- svigt

- Se/føl hudens farve, temperatur og fugtighed
- Kapillærrespons
- Føl pulsen – frekvens, regelmæssighed, kraftighed
- Mål BT og puls
- Se efter diurese

D - Disability

Bevidsthedsniveau og
indhold

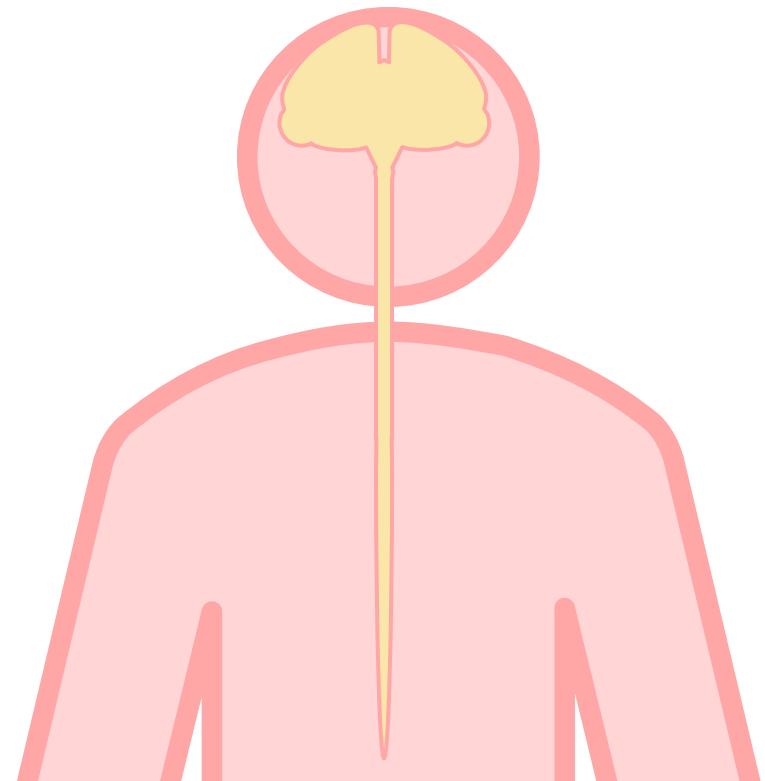
Kramper

Pupiller

Blodsukker

Neurologiske udfald

Medicinpåvirkning



D - Disability

Alert

Vågen og
reagerer spontant

Confusion

Konfusion

Verbal

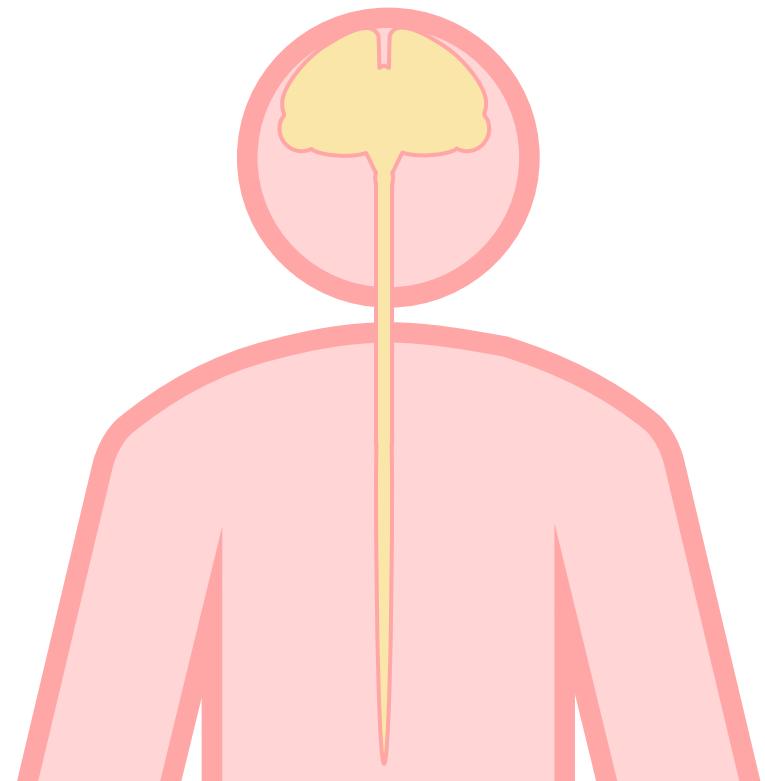
Reagerer på
tiltale

Pain

Reagerer kun på
smertestimuli

Unresponsive

Ukontaktbar



Glasgow Coma Scale

Baggrund: Ændring i bevidsthed er et kernesymptom ved forhøjet tryk inde i kraniet

Forhøjet tryk kan fx skyldes *blødning* i eller udenpå hjernen, *hydrocephalus* eller *ødem*

Formål: Monitorering af bevidsthedsniveau og -indhold for at opspore forhøjet intrakranielt tryk

Glasgow Coma Scale

Øjne

4	Spontant åbne
3	Åbnes ved tiltale
2	Åbnes ved smertestimuli
1	Åbnes ikke

Motorisk

6	Efterkommer opfordringer
5	Lokaliserer
4	Afværger/ trækker ekstremitet til sig
3	Fleksion (reflektorisk) Supination af hånden
2	Ekstension Pronation af hånden
1	Ingen respons

Verbalt

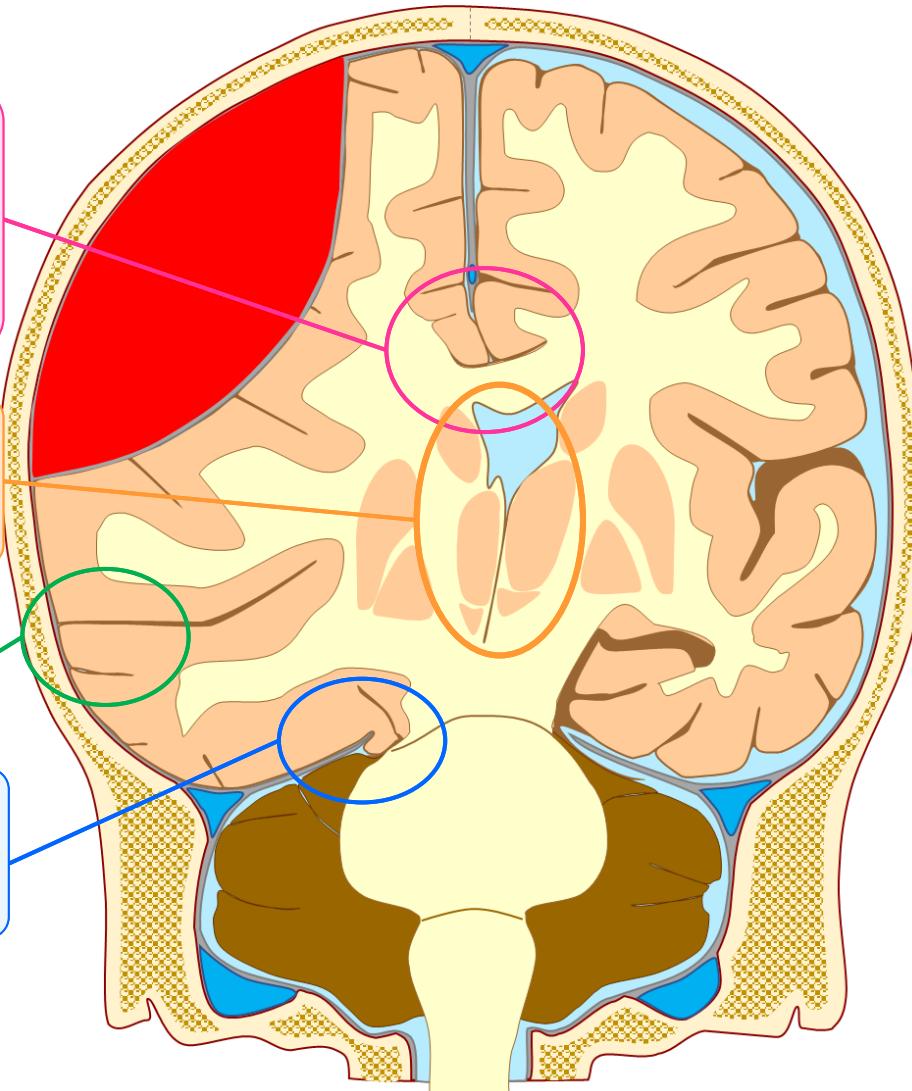
5	Orienteret (tid, sted, egne data)
4	Desorienteret
3	Usammenhængende, men forståelige ord
2	Grynt, klagelyde
1	Ingen respons

Gyrus cingularis
trygges ned under
falx cerebri og
corpus callosum
forskydes

Lateral ventriklerne
deformeres og
midtlinjen forskydes

Overfladefurerne
trykkes flade

Uncus trykkes ned
under *tentorium*
cerebelli



Kliniske tegn på stigende intrakranielt tryk

Samsidig udvidet pupil
med træg lysrespons

Paralyse af
øjenmusklene

Restløshed

Faldende bevidsthed
og snorkende
respiration

Modsat-sidig
hemiparese

Decerebral positur og
Babinskis tegn

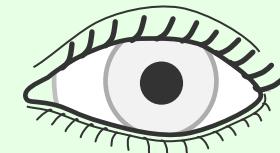
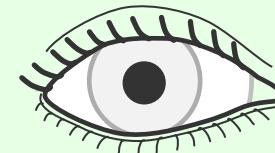
Dilaterede og lysstive
pupiller

Respirationsstop

Beskrivelse af pupiller

Form	<ul style="list-style-type: none">• Runde• Ovale• Kantede• Defekter
Størrelse	<ul style="list-style-type: none">• Normal størrelse• Små (miotiske)• Store (dilaterede)
Forskel	Er pupillerne ens (egale) eller forskellige?
Reaktion	Reagerer pupillerne på lys?

"Pupiller er runde, egale og normale i størrelse"



Miotisk pupil



Dilateret pupil



Oval pupil



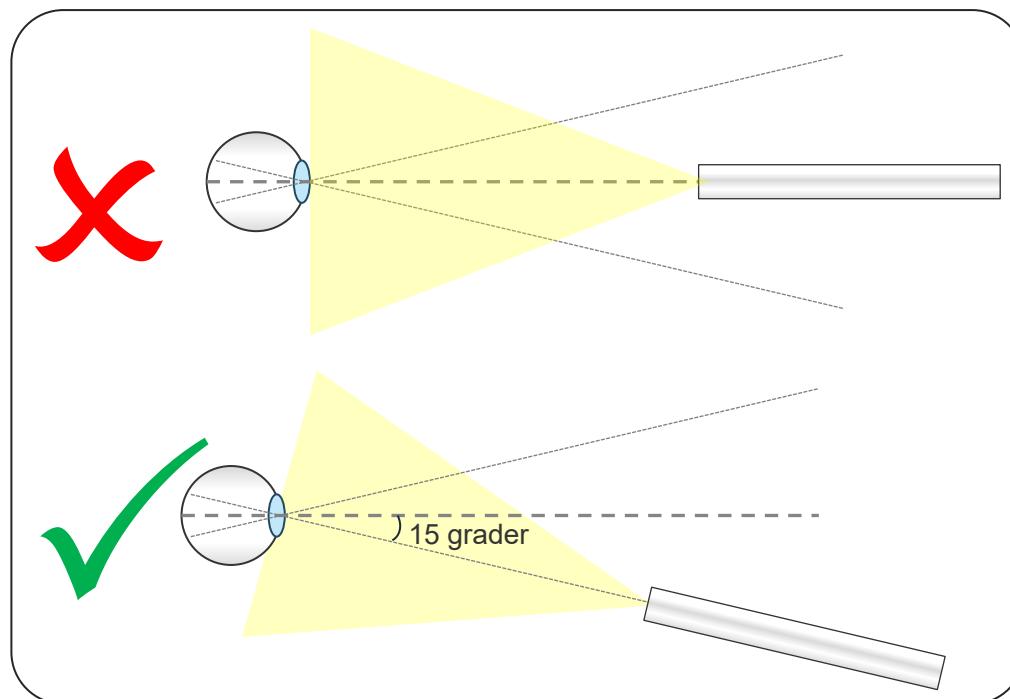
Kantet pupil



Pupildefekt

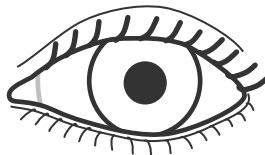
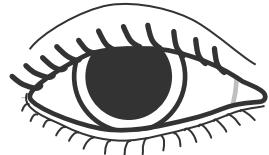


Undersøgelse af pupiller



Pupilreaktion

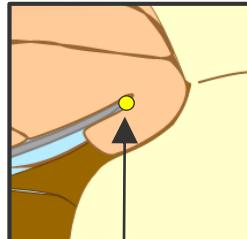
Over tentorium cerebelli



Ved trykstigning i eller udenpå hemisphæren

Samsidigt

- Dilateret pupil uden lysrespons
- Sænket øjenlåg



Tryk på *nervus oculomotorius*

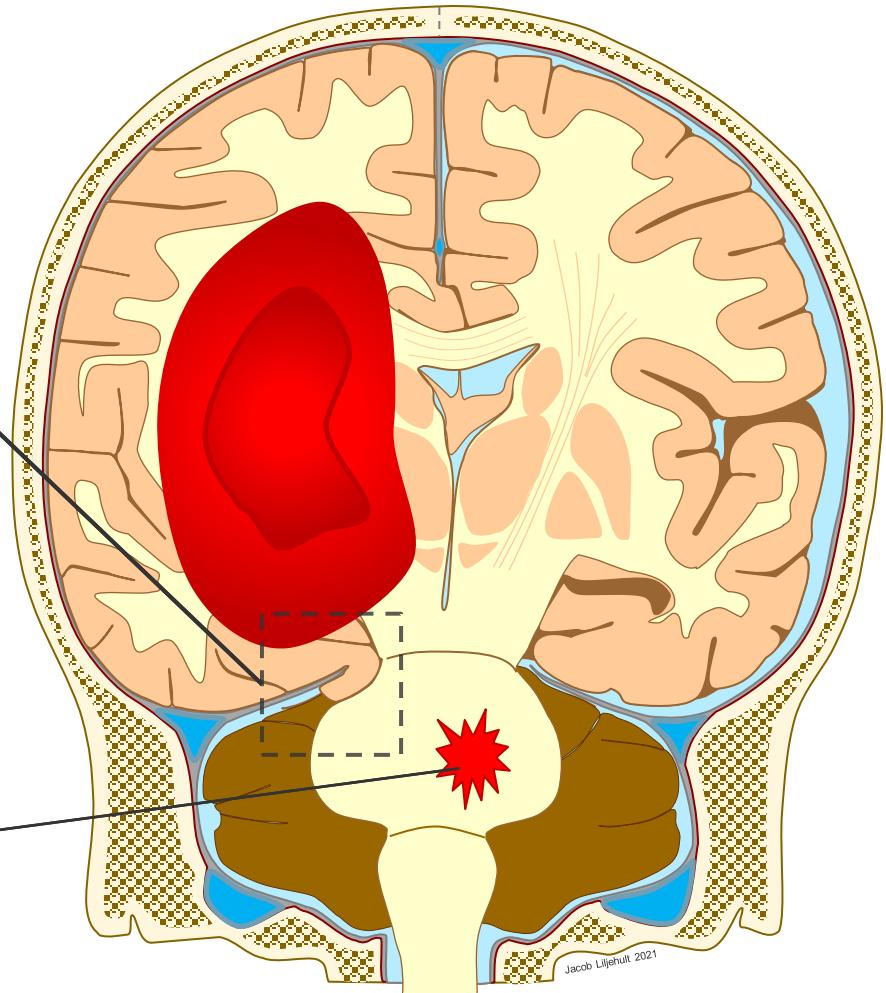
Under tentorium cerebelli



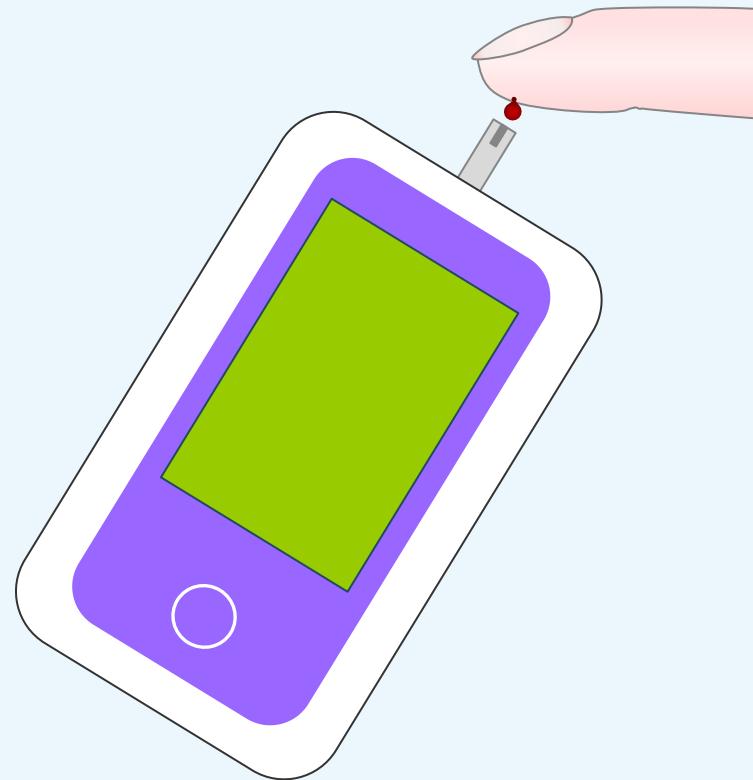
Ved trykstigning i pons eller cerebellum

Bilateral

- Kontraherede pupiller uden lysrespons



HUSK blodsukker



Optimalt blodsukker

4 – 10 mmol/l

Kritisk hypoglykæmi

BS <3,0 mmol/l

*Bleghed, svedende, takykardi/
hjertebanken, krampeanfald, nedsat
bevidsthed*

Kritisk hyperglykæmi

BS >15,0 mmol/l

*Tørst/mundtørhed, øget urinproduktion,
kvalme, hudkløe, acetonelugt,
træthed/nedsat bevidsthed*

Kramper

Typer af anfald

Generaliserede
anfald

Fokale anfald

Komplekse anfald

Status epilepticus

Årsager til kramper

- **Epilepsi**
- **Sekundære kramper**
Symptom på anden neurologisk sygdom, fx blødning, infektion
- **Symptomatiske kramper**
Feber, metabolisk, forgiftning, abstinenser, hypoglykæmi

Generaliseret tonisk-klonisk anfald (GTK)

Prodrome

Forvarsel

Tonisk fase

Tab af bevidsthed
Øget muskeltonus

Klonisk fase

Rytmiske/ synkrone
konvulsioner

Post-iktal fase

Opvågningsfase
Konfusion, fjernhed

Generaliseret tonisk-klonisk anfall (GTK)



Akut behandling ved kramper

Beskyt patienten mod skader

- Fjern genstande som kan give skader, fx briller
- Afbød bevægelser, men forsøg ikke at holde patienten fast
- Put aldrig noget i munden på patienten



- Giv ilt på maske (1-5 l/min)
- Forsøg så vidt muligt at sikre luftveje (vær obs på opkast og blødning)



Hold øje med tiden



Giv krampebrydende medicin hvis anfaldet ikke stopper af sig selv



Orienter lægen hurtigst muligt



Mål EWS og BS når kramperne er stoppet

Behandling af status epilepticus

Vedvarende anfald: Enten varighed mere end 5 minutter eller gentagende anfald uden opvågning

Varighed	Medicin	Øvrige tiltag
2-10 minutter	<i>Benzodiazepin iv</i>	ABCDE + ilt + BS
10-30 minutter	Specifikt AED, enten: <i>Levetiracetam iv</i> <i>Valproat iv</i> <i>Fosphenytoin iv</i>	ABC-monitorering Evt EEG Overvej mulige årsager
>30 minutter	General anæstesi (Propofol) + AED	Flyt til ITA

Neurologisk vurdering

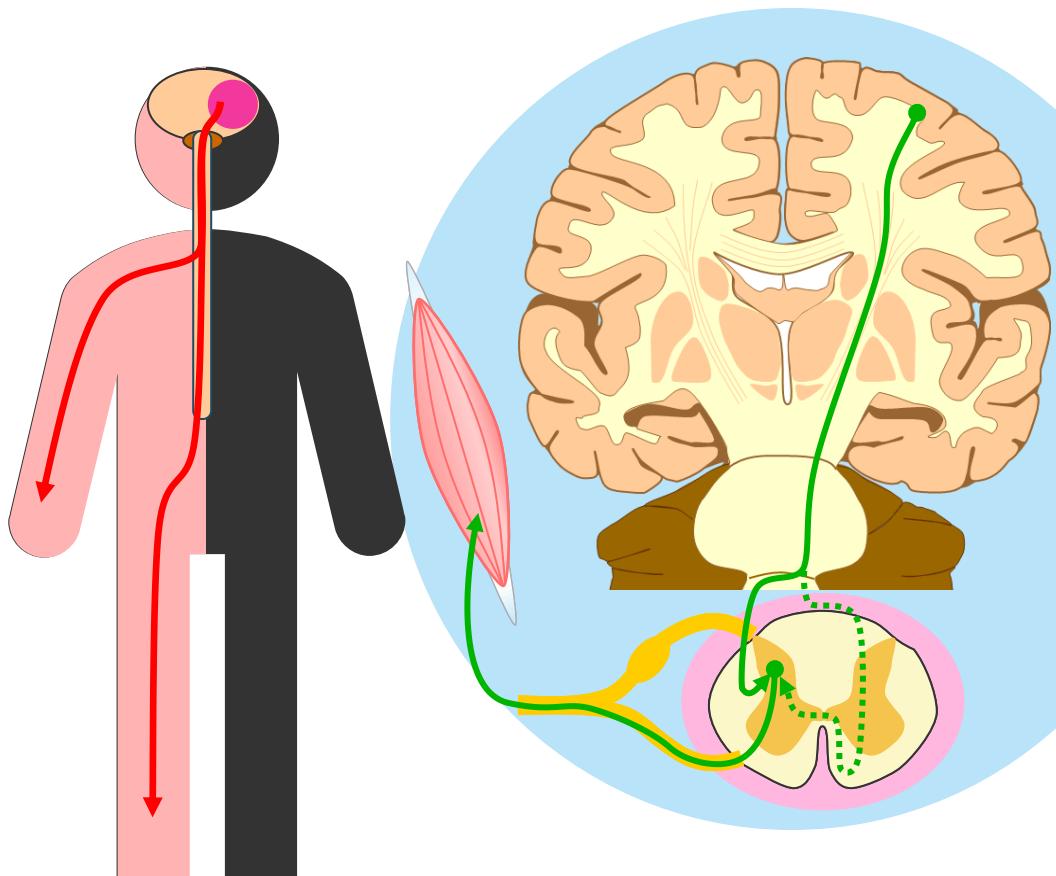
Kan patienten
bevæge arme
og ben?

Kan patienten
smile og rynke
panden?

Kan
patienten se?

Kan patienten
fortælle
hvem de er, hvor de er
og hvad de sidst fik at
spise?

Neurologisk vurdering



Kan patienten
bevæge arme
og ben?

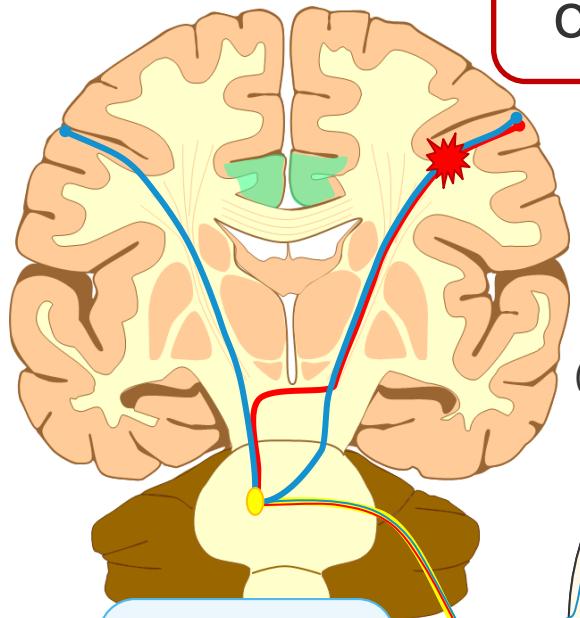
Sideskifte

Baner for *voluntære*
bevægelser skifter side
i medulla oblangata

Baner for *involuntære*
bevægelser skifter side
i rygmarven

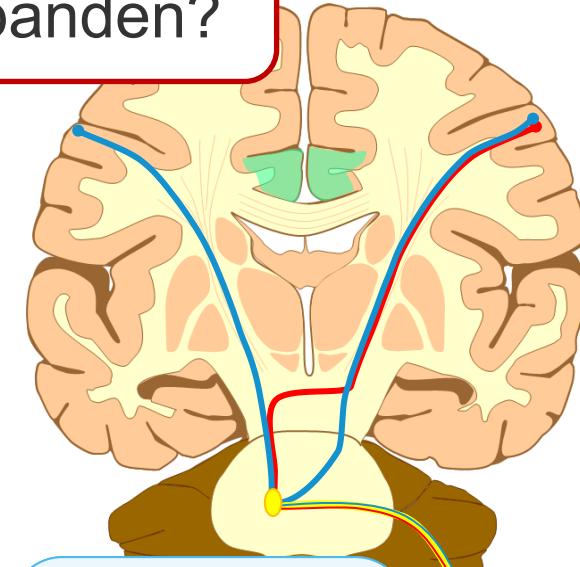
Neurologisk vurdering

Kan patienten smile
og rynke panden?



Central
(Supranuklear)

- Asymmetri omkring munden
- Problemer med at smile og puste kinderne op



Perifer
(Infranuklear)

- Asymmetri omkring munden
- Problemer med at smile og puste kinderne op
- Ptose
- Problemer med at rynke panden

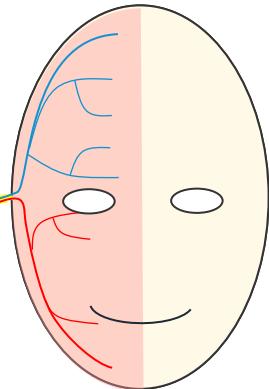


Illustration: Jacob Liljehult 2020

Neurologisk vurdering

Ved apopleksi er
anopsi altid i
modsatte side

Amaurosis fugax



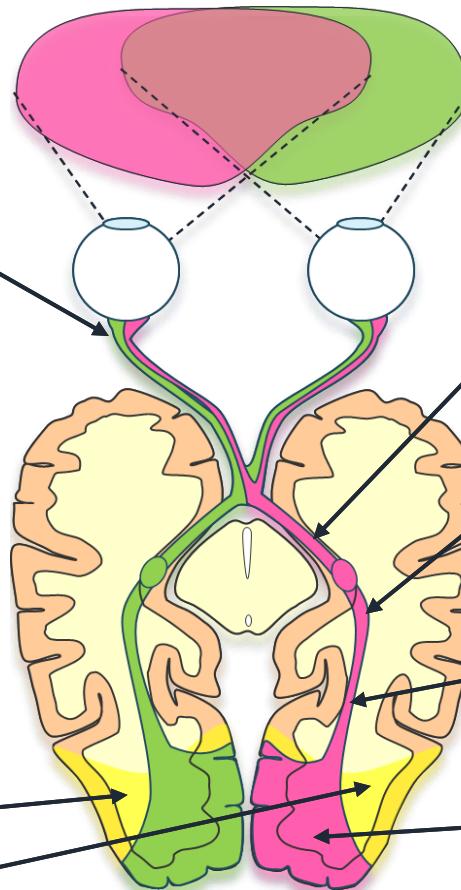
Hvis begge
occipitallapper er
ramt



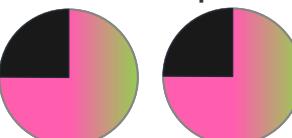
Kortikal blindhed +
anosognosi
(Anton's syndrom)

Agnosi

Manglende evne til at
genkende ting
(Oftest bilaterale læsioner)



hemianopsi



Øvre kvadrant
anopsi



Nedre kvadrant
anopsi



hemianopsi

Illustration: Jacob Liljehult 2021

Neurologisk vurdering

Kan patienten fortælle

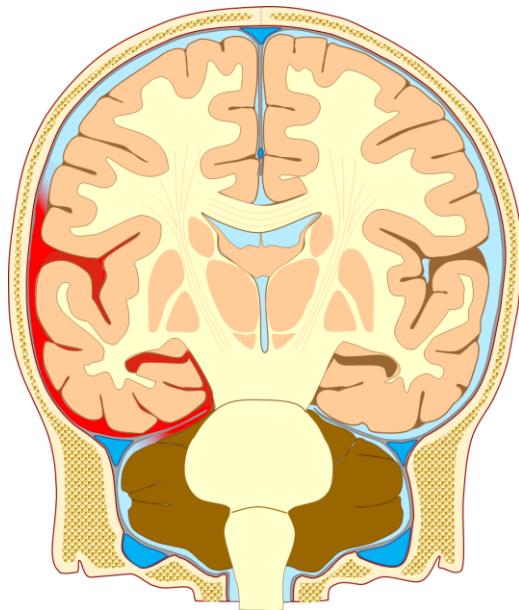
hvem de er, hvor de er og hvad de sidst fik at spise?

Domæner

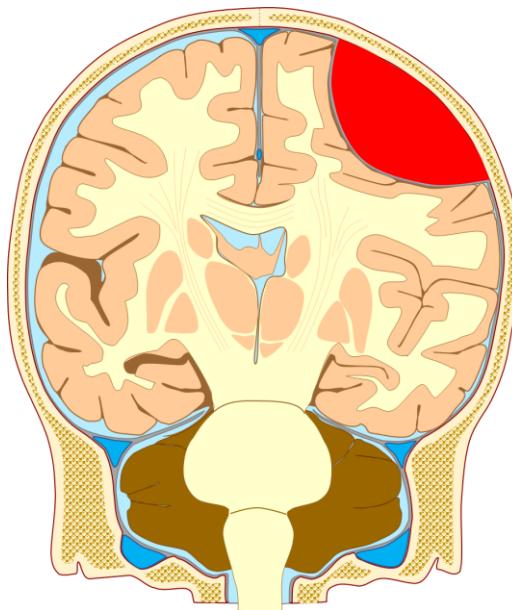
- Orientering
Sted og egne data
- Hukommelse
- Struktur
Er der sammenhæng i det de fortæller?
- Sprog produktion
Problemer med at finde de rigtige ord? Sætningsopbygning?
- Sprog forståelse
- Udtale
Problemer med udtale?

Blødning mellem hjernehinderne

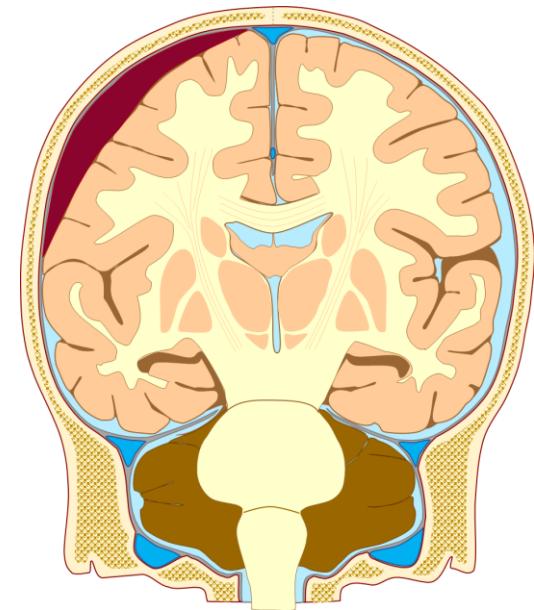
SAH



EDH



SDH

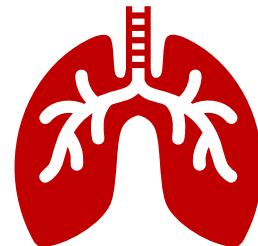


E - Exposure

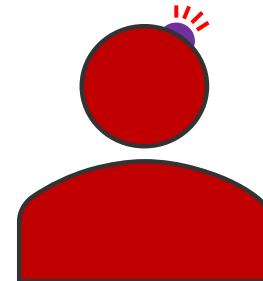
Feber



**Tegn på
infektion**



**Tegn på
skader**



**Patient-
sikkerhed**



E - Exposure

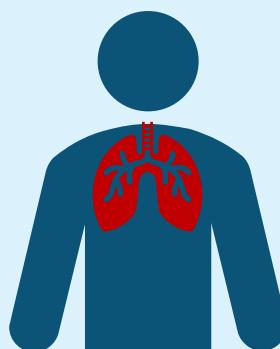
Overvej sepsis

Feber
 $\geq 38^{\circ}\text{ C}$

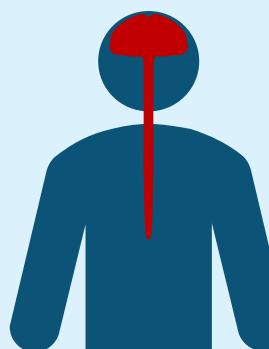


+

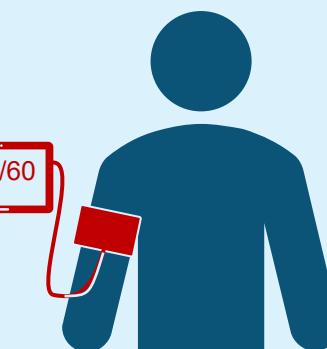
≥ 2 Q-SOFA kriterier



RF ≥ 22



Ændret
bevidsthed

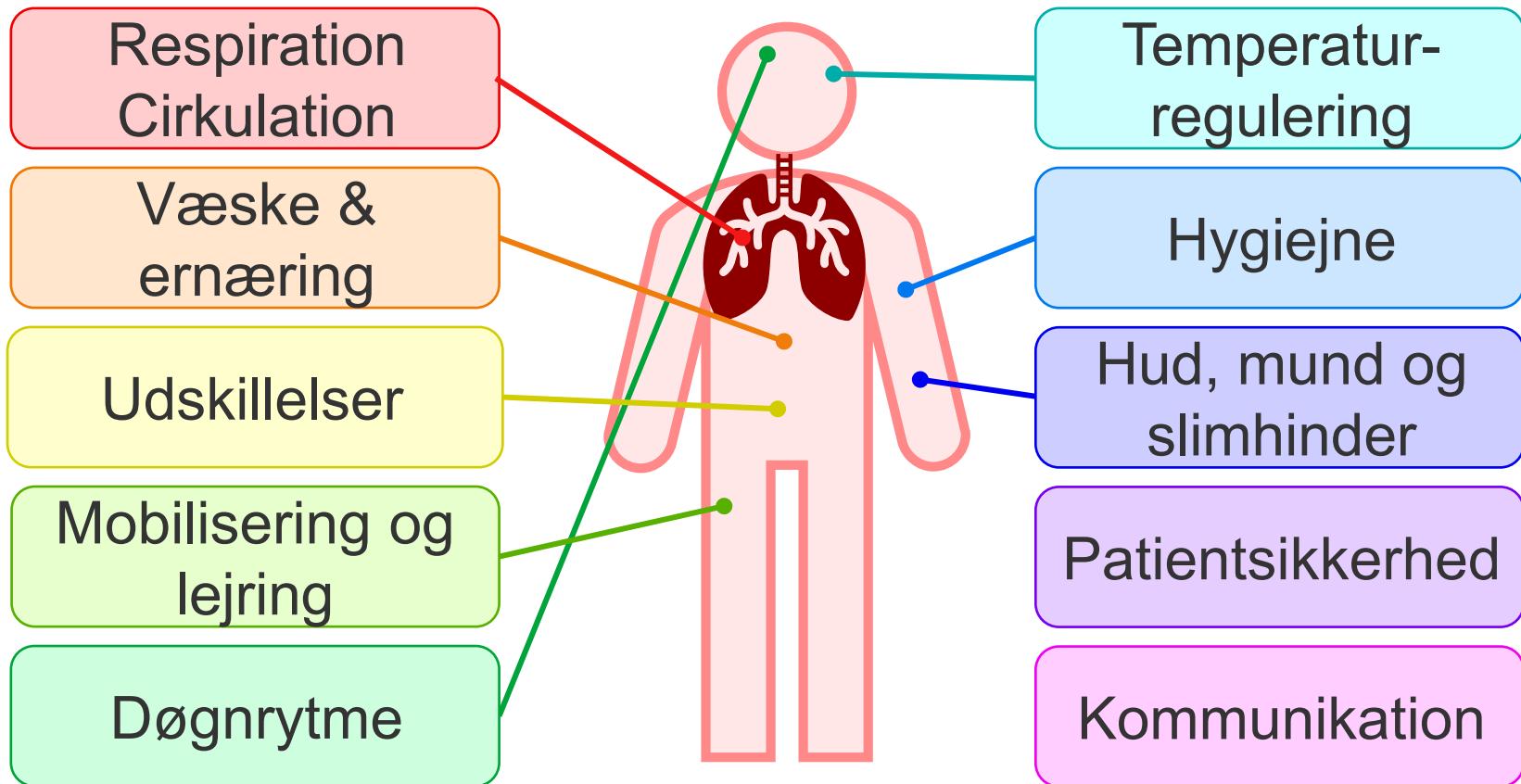


SBT
 $\leq 100 \text{ mmHg}$

Patienten med længerevarende nedsat bevidsthed

- Michael (82 år) var faldet derhjemme da han snublede over et dørtrin og slog panden ned i sofabordet
Han får Pradaxa (blodfortyndende) pga. atrieflimmer
- Ved indlæggelsen blev der lavet en CT skanning af hans hoved, som viste to små blødninger inde i hjernen og en blødning i hjernehinderne (Subdural blødning)
- I dagene efter indlæggelsen er han sovende det meste af tiden og åbner kun øjnene ved tiltale. Han kan følge simple opfordringer, men med latenstid.
- Hvilke plejebehov har Michael?

Helhedsvurdering af den bevidstløse patient



Helhedsvurdering af den bevidstløse patient

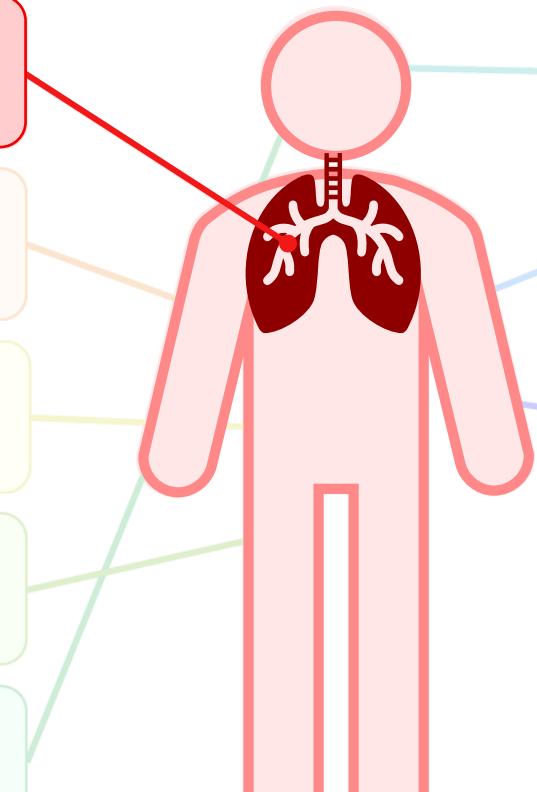
Respiration Cirkulation

Væske & ernæring

Udskillelser

Mobilisering og lejring

Døgnrytme



Temperatur Respiration

Frie luftveje
Pneumoni

Cirkulation

Svækkelse af hjertet

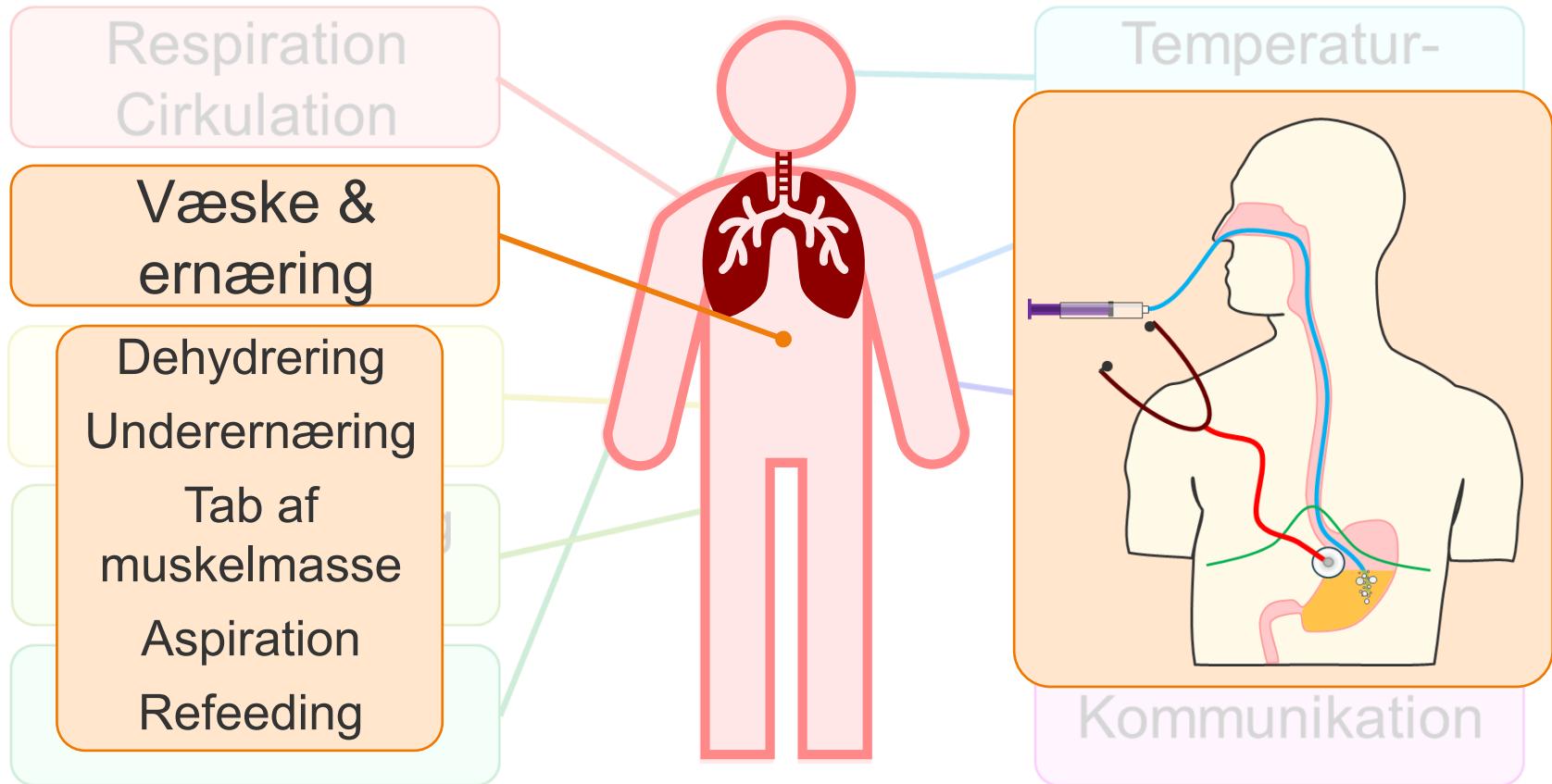
Blodtryk

Hjerterytme

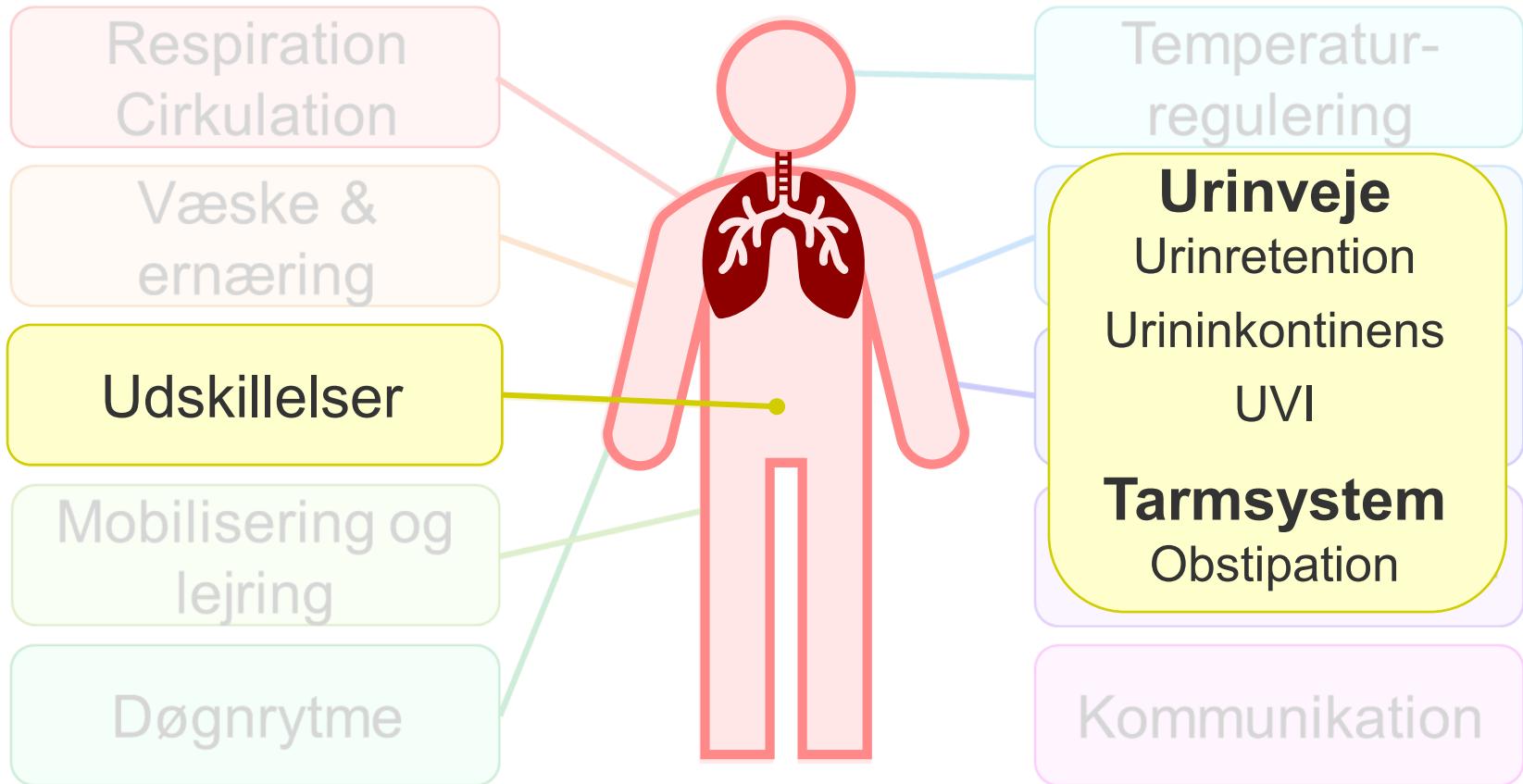
DVT

Ødemer

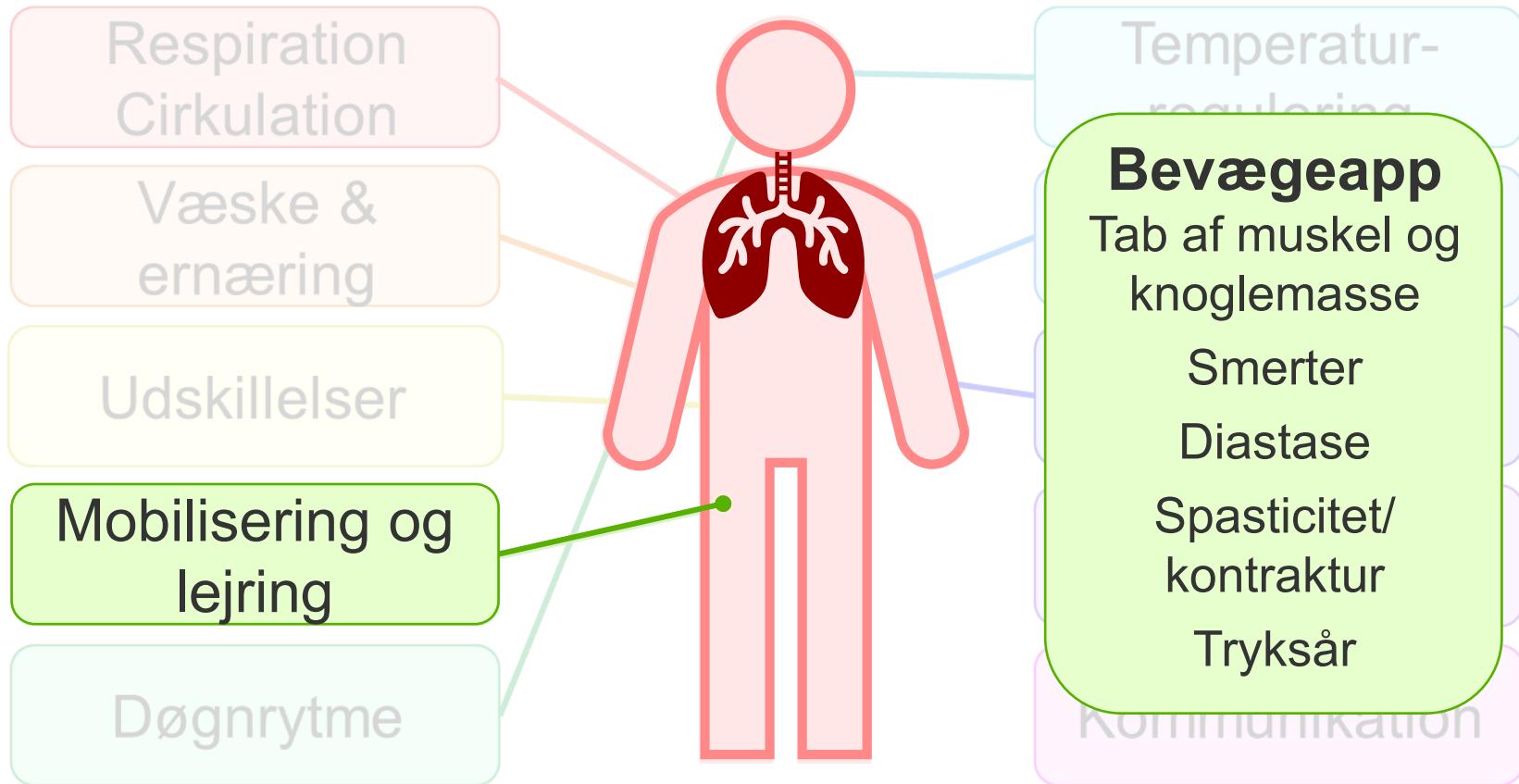
Helhedsvurdering af den bevidstløse patient



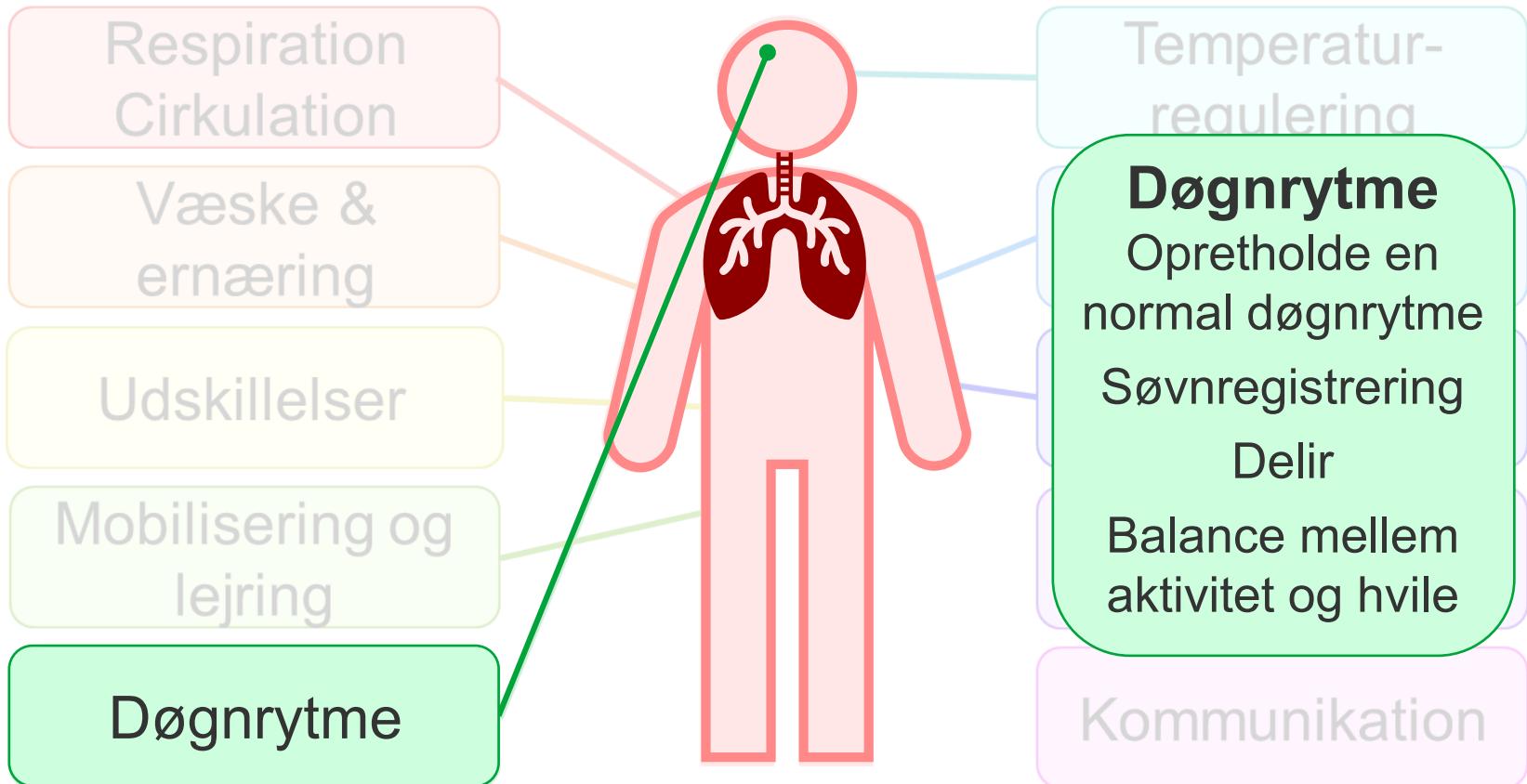
Helhedsvurdering af den bevidstløse patient



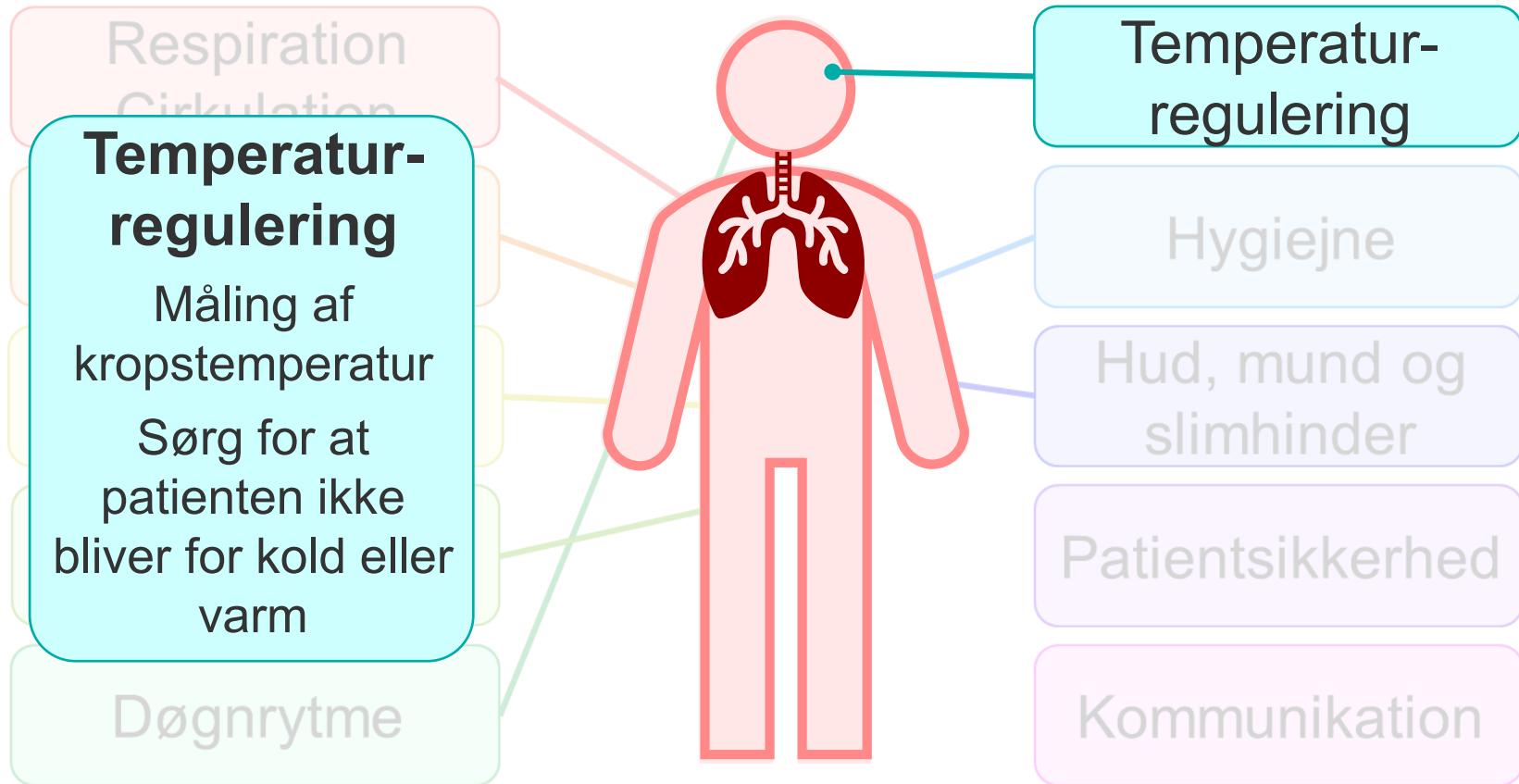
Helhedsvurdering af den bevidstløse patient



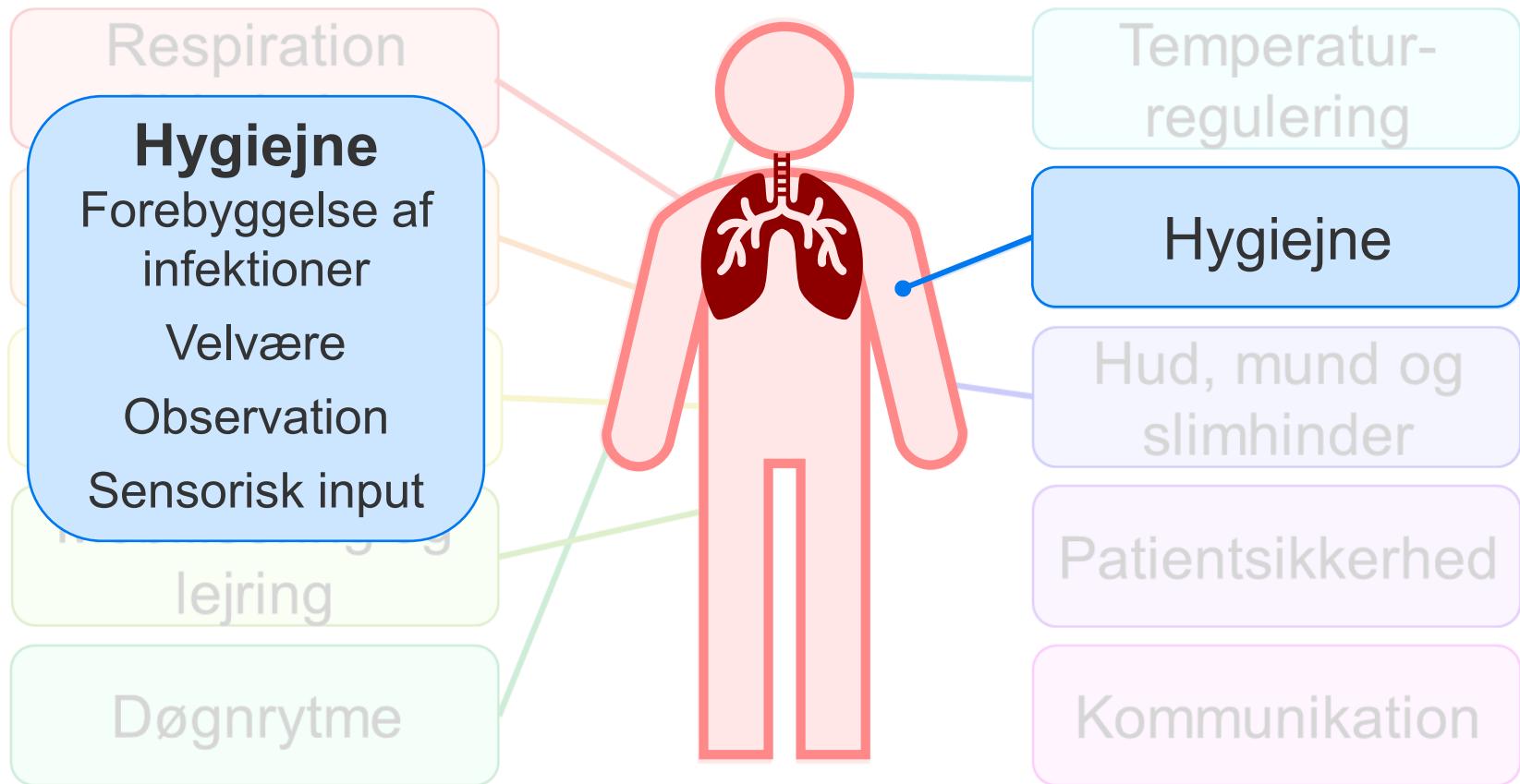
Helhedsvurdering af den bevidstløse patient



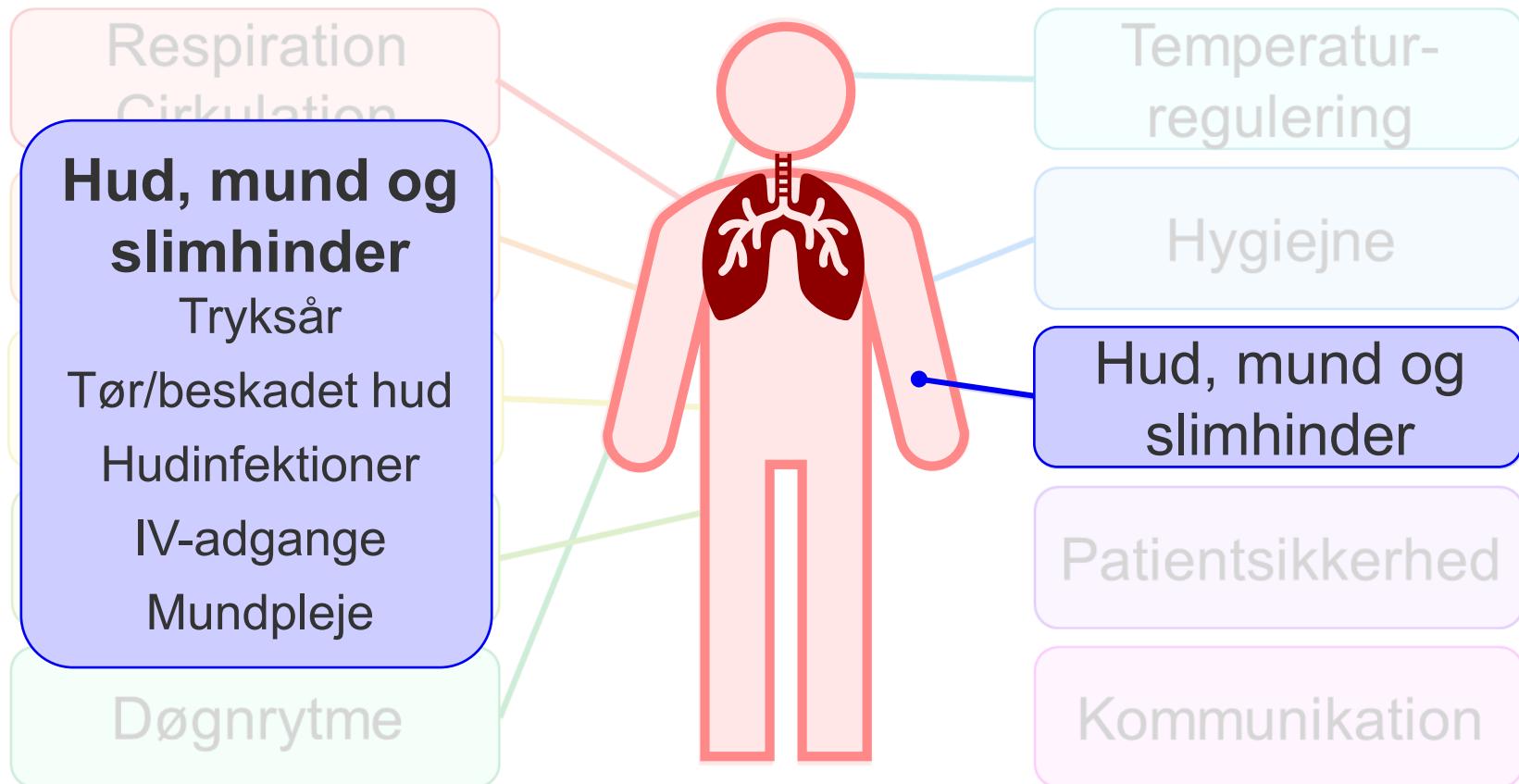
Helhedsvurdering af den bevidstløse patient



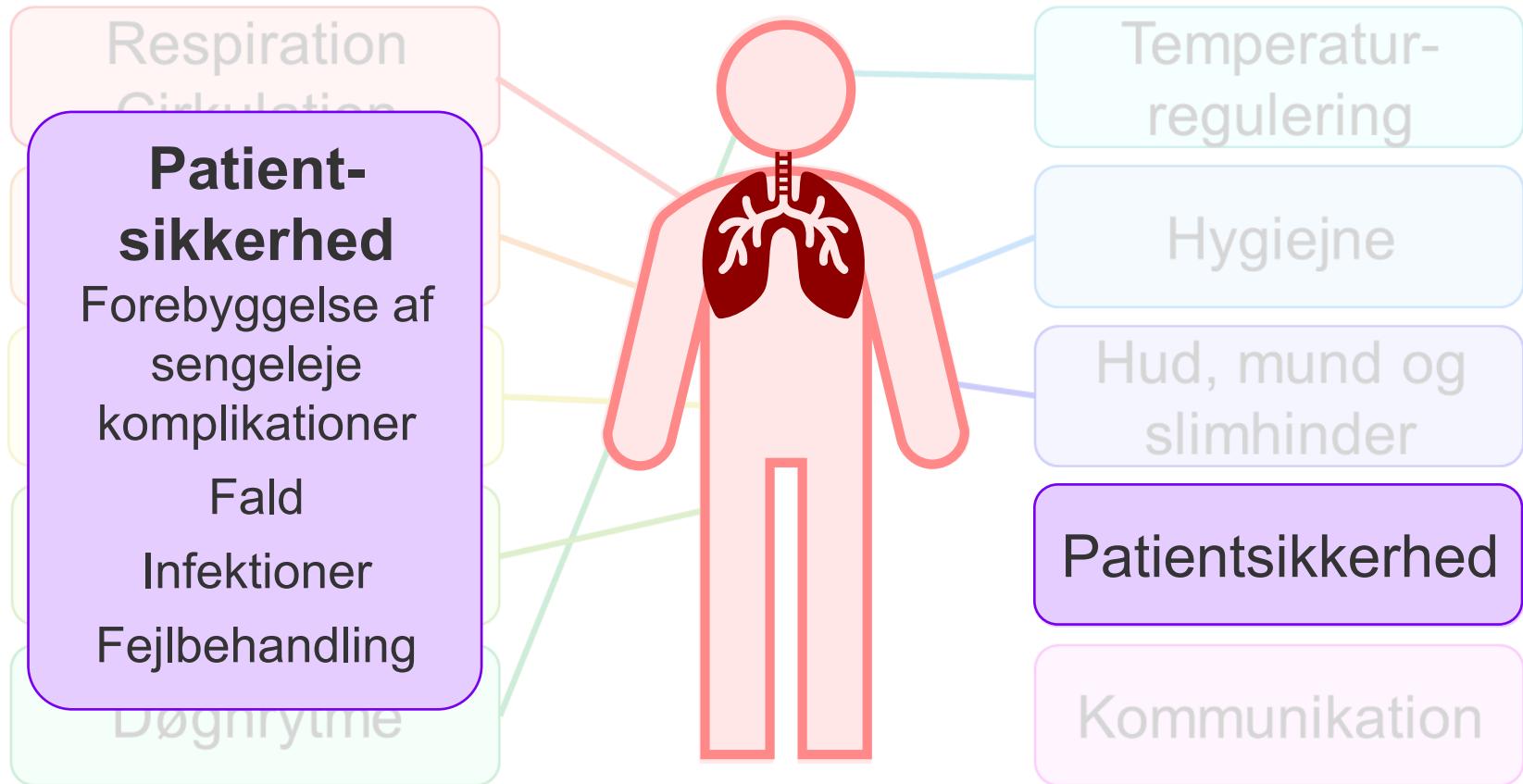
Helhedsvurdering af den bevidstløse patient



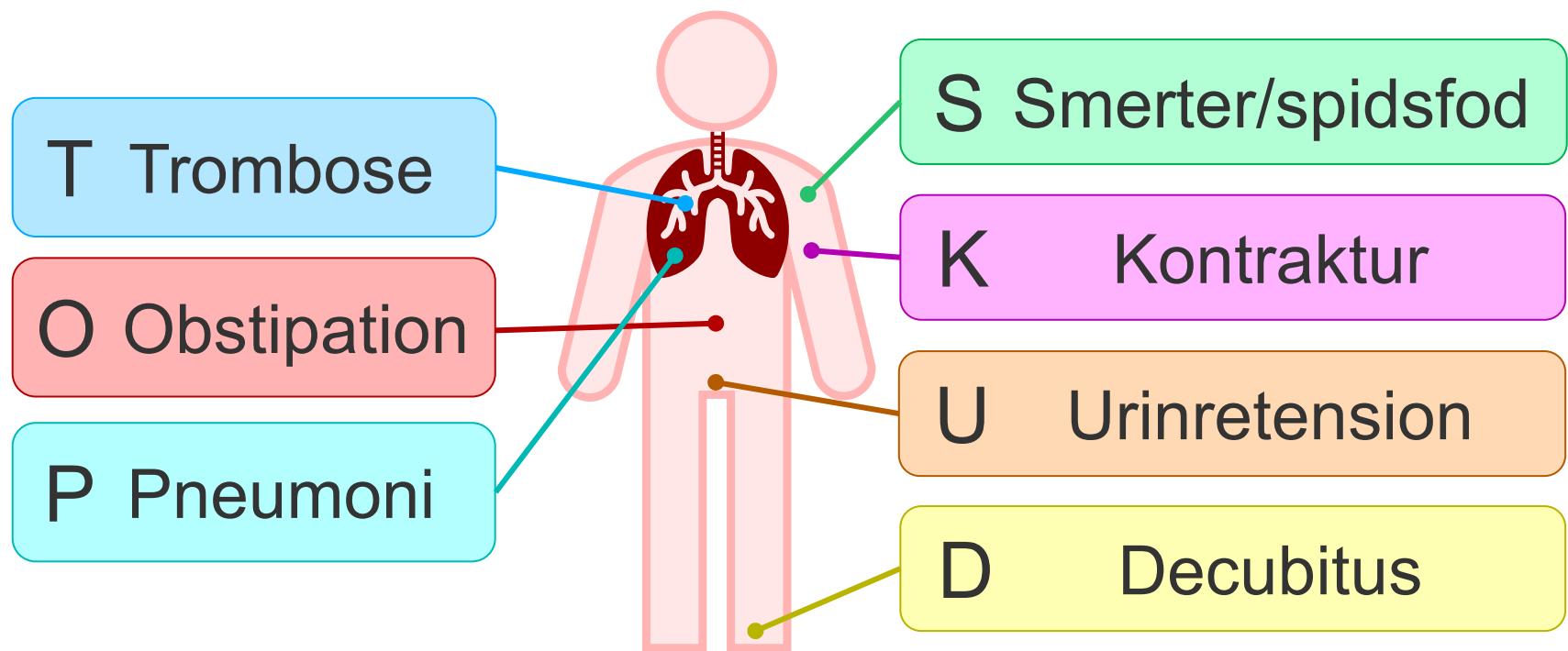
Helhedsvurdering af den bevidstløse patient



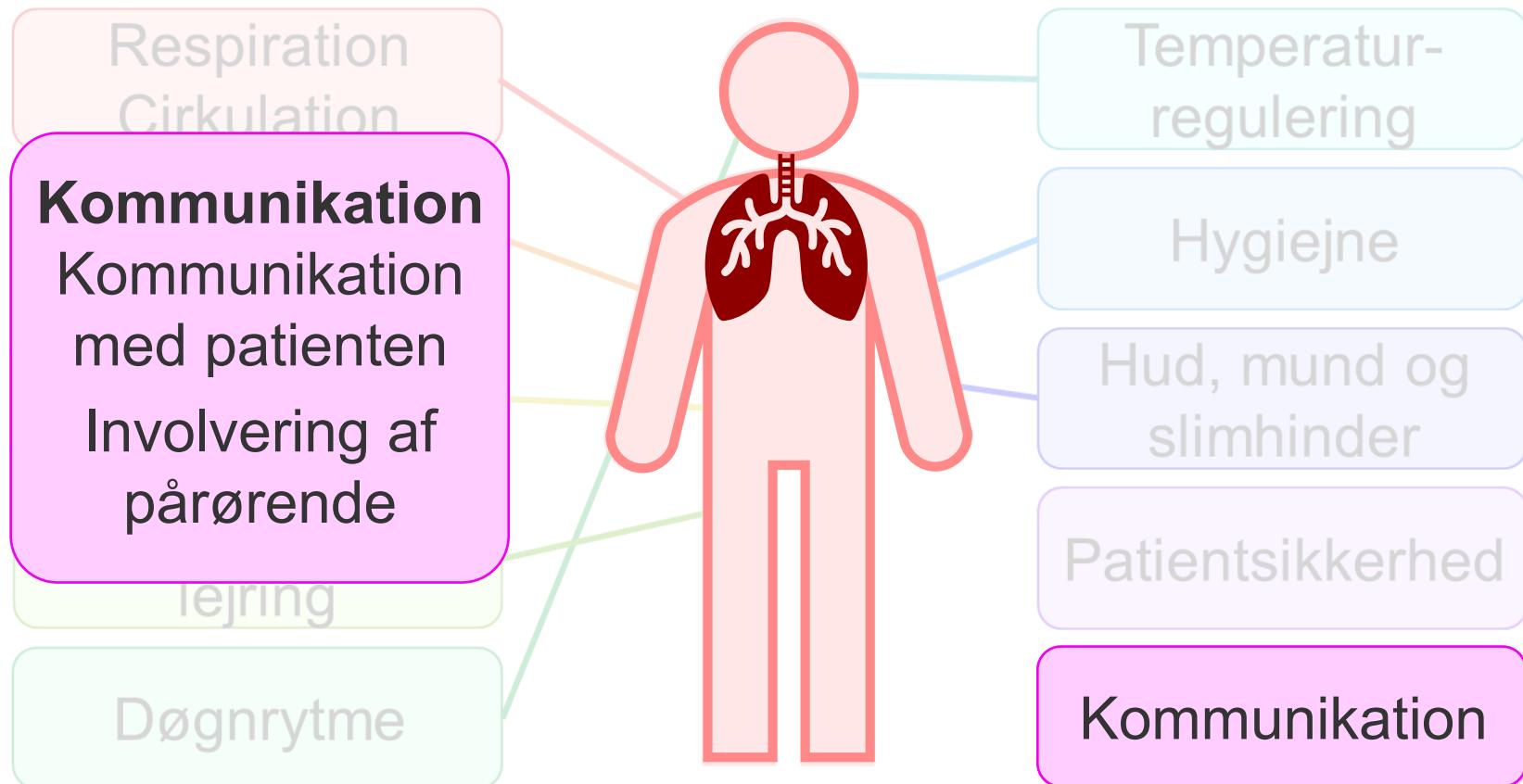
Helhedsvurdering af den bevidstløse patient

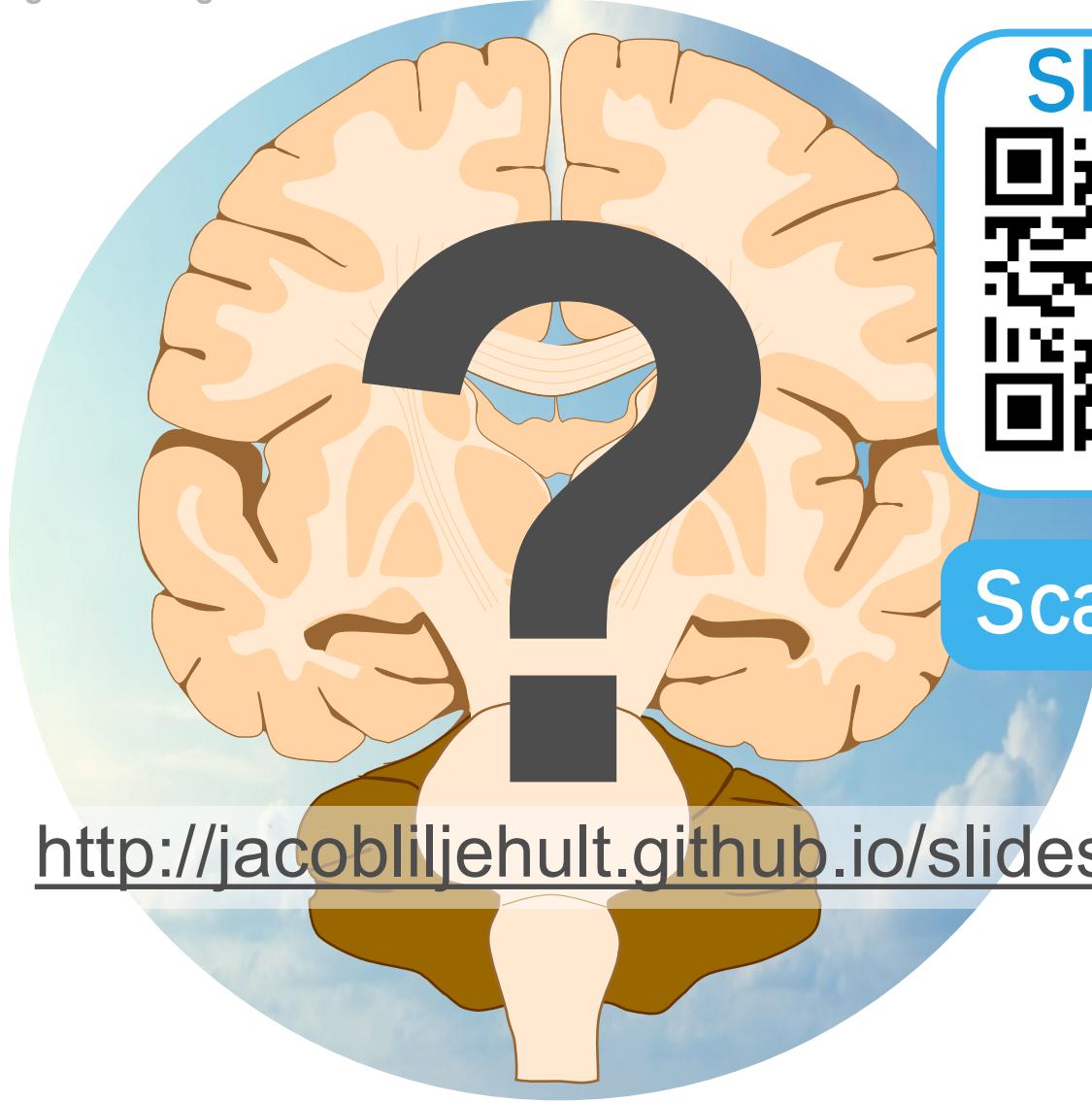


Sengelejekomplikationer

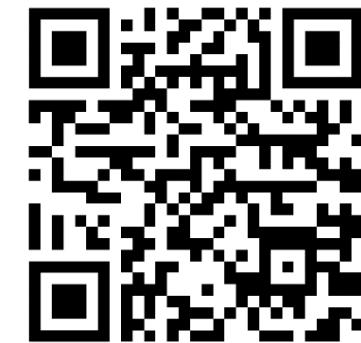


Helhedsvurdering af den bevidstløse patient





Slides



Scan mig

<http://jacobliljehult.github.io/slides>