

Kvælning

Maiken Kudahl Larsen
Retsmedicinsk Institut



Maiken Kudahl Larsen
Læge, ph.d.-studerende

Hvad skal I som basis læger?

- Hvad skal I spørge om? (Anamnesen)
- Hvad skal I se efter? (obj. Us)
- Hvordan skal I beskrive?
- Hvornår er det livsfarligt?
- Hvad vil I yderligere overveje?



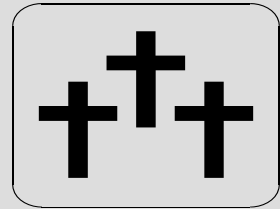
Maiken Kudahl Larsen
Læge, ph.d.-studerende

Årsager

- Iltfattig atmosfære
- Ydre eller indre spærring
- Ophævede respirationsbevægelser
- Manglende iltning af blodet i lungerne
- Insufficient blodcirkulation
- Manglende ilt transportevne i de røde blodlegemer
- Defekt iltoptagelse i cellerne

Dødsmåder

- Kvælning forekommer ved alle fire dødsmåder



Sygdomsbetinget

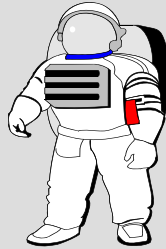
- Glottisødem
- Spærring af luftvejene med blod efter hæmoptyse eller med pus efter bristet retropharyngeal absces
- lungeødem
- status astmatics
- krampeanfald/lammelse (epilepsi/polio)
- pneumothorax

Forgiftningsbetinget

- Kulilte (hæmoglobinets blokeres)
- Cyanid (lammelse af cytochrom-oxydase)
- Curare (lammelse af respirationsmuskulaturen)
- Nikotin (ophævelse af synapseoverledning)
- Parathion (inaktivering af cholinesterasen)

Iltfattig luft

- Brøndgravning
- Forgæringstank
- Lukkede metaltanke med rustdannelse (skibe)
- Udsivning af luftarter tungere end luft (kosangas, naturgas, ammoniakdampe, CO₂)

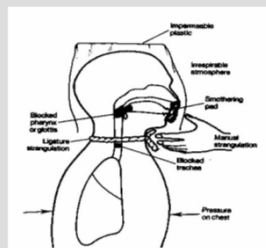


Traumatisk kvælning

- Spærring (obstruktion)- ydre og indre
- Strangulation (compressio colli)- hængning (suspensio), omsnøring af halsen (strangulatio stricte) og kværkning (strangulatio manualis)
- Sammenklemning af brystkassen (compressio thoracis)

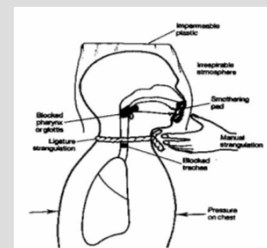
Ydre spærring

- Mund- og næse tildækkes (fx pude). Ofte spædbarn eller ældre skrøbelig person
- Uheldig lejring
- Plasticpose: ydre spærring og/eller respiration af iltfattig luft



Indre spærring

- Fremmedlegemer i luftvejene
- Drab: intern knebling
- Ulykke: bolusdød/ café coronaire obstruktion af luftvejene/reflektorisk hjertestop
- Ca 50 tilfælde af bolusdød årligt



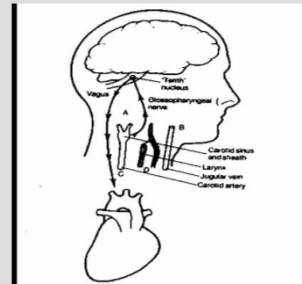
Faser ved pludseligt indsættende kvælningsstilstande

- **dyspnø (1-2 minut)**
 - Øget CO₂
 - Nedsat O₂
 - Panikfølelse, lufthunger, kraftige respirationsbevægelser
 - Stigende puls, forhøjet blodtryk
 - Nedsat bevidsthedsniveau
- **Kramper**
 - Bevidstløshed
 - Universelle kramper
 - Afgang af urin og fæces, erektion og evt. afgang af sæd
 - Point of no return, genoplivning mulig
- **Apnø**
 - Ophævet åndedræt og cirkulation
 - Hjerteraktiviteten kan fortsætte nogle minutter
 - Terminale respirationer



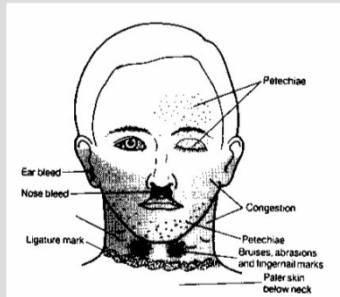
Dødsårsagen ved traumatisk kvælning

- Standsning af hjernens blodcirkulation
- Tillukning af luftvejene
- Reflektorisk hjertestop



Standstning af hjernens blodcirkulation

- Ophævet blodtilførsel
- Ophævet blodafløb: stase, anoxi, petekkier, cyanose

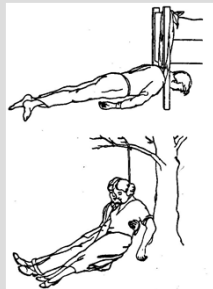


Generelle fund ved traumatisk kvælning

- Mørke kraftigt udviklede ligpletter
- Hurtigt indsættende rigor
- Urin og fæcesafgang
- Evt. sædafgang
- Akut emfysem, lungeødem
- Flydende og mørkt blod

Hængning

- **komplet hængning**
 - legemet frit
- **Inkomplet hængning**
 - fødder, knæ eller sæde har støtte



Hængning; Typisk, atypisk



Typisk – løkken sidder midt i nakken

Atypisk – løkken sidder på siderne eller fortil

Dødsårsag ved hængning

- Typisk komplet hængning: ophævet blodtilførsel. Hovedet blegt uden punktformede blødninger.
- Andre former for hængning: ophævet blodafløb. Hovedet cyanotisk med talrige punktformede blødninger
- Henrettelse ved hængning: brud af columna cervicalis / medulla overrives
- Reflektorisk hjertestop

Obduktionsfund

- Hængningsfure
- Undertiden stasefænomener i hovedet
- Brud af tungen/skjoldbrusk, især hos ældre. Nogle opstår postmortelt.
- Evt. læsioner opstået i krampestadiet
- Hvis personen nedtages efter mere end 6 timer: deklive livores

Dødsmåder ved hængning

- Hyppigst selvmord (31% af alle selvmord)
- Ulykker forekommer (børneulykker, ulykker ved autoerotisk procedure)

Omsnøring af halsen

- Snørefuren ofte lav, cirkulær, uden defekt og horisontalt forløbende
- Næsten altid stasefænomener i hovedet
- Oftest drab - selvstrangulation kan forekomme
- Ved drab er der ofte tegn på forudgående kværkning og følger efter anden vold

Kværkning

- Stærkt udtalte stasefænomener
- Meget ofte brud af tungeben, skjoldbruskhorn og ringbrusk
- Hudafskrabbinger og blodunderløbne mærker på halsen - lejlighedsvis som typiske negle- eller fingermærker
- Stort set altid drab

Kværkning- obduktionsfund

- Blødning i halsens bløddele
- Brud af skjoldbrusk
- Brud af tungeben
- Brud af ringbrusk-patognomisk

Kompression af brystkassen

- Næsten udelukkende ulykkestilfælde - ofte arbejdsulykker (grusgravs- og siloulykker, ulykker med elevatorer, maskiner, traktorer)
- Meget voldsomt udtalte stasefænomener (masque ecchymotique)
- Højre hjertekammer komprimeres mens venstre hjertekammer fortsætter med at pumpe

Hvad skal I som basis læger?

- Hvad skal I spørge om? (Anamnesen)
- Hvad skal I se efter? (obj. Us)
- Hvordan skal I beskrive?
- Hvornår er det livsfarligt?



Beskrivelse af volden mod halsen

Hvordan

- Begge hænder- forfra/bagfra
- Armgreb
- Omsnørring

Hvor længe

- Sekunder
- minutter



Maiken Kudahl Larsen
Læge, ph.d.-studerende

Symptomer ud fra kvælningsfaser

Kvælningsfaser

- **Dyspnø (1-2 minut)**
 - Panikfølelse, lufthunger, kraftige respirationsbevægelser
 - Stigende puls, forhøjet blodtryk
 - Nedsat bevidsthedsniveau
- **Kramper**
 - Bevidstløshed
 - Universelle kramper
 - Afgang af urin og fæces, erektion og evt. afgang af sæd
- **Apnø**

Symptomer/Anamnese

- Luft hunger
- Snurren i hænder
- Øresusen
- Sortner for øjnene
- Besvimelse
- Bevidstløshed
- Afgang af urin/afførring
- Kramper



Maiken Kudahl Larsen
Læge, ph.d.-studerende

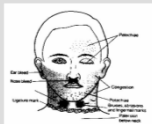
Objektive fund ud fra kvælningsmekanismen

Mekanismer

- Ophævet blodtilførsel
- Ophævet blodafløb: stase, anoxi, petekker, cyanose

Objektive fund

- Mærker på halsen
- Petecchier: Ansigtshuden, bag ørene, i munden, øjnenes bindehinder



Maiken Kudahl Larsen
Læge, ph.d.-studerende

Supplerende undersøgelser

- Overvej indlæggelse til observation- med henblik på tardivt larynxødem
- Overvej retslægelig undersøgelse
- CT-scanning- brud/hævelse
- Krepitation ved palpation



Maiken Kudahl Larsen
Læge, ph.d.-studerende

Farlighed

- Der har foreligget livsfare ved forekomst af petekker
- Det skal bemærkes at et hvert greb mod halsens kan indebære livsfare
- Hvorfor?- tænk mekanismer
- standsning af hjernens blodcirkulation
- tillukning af luftvejene
- reflektorisk hjertestop



Maiken Kudahl Larsen
Læge, ph.d.-studerende

Drukning-Submersio

- Dødsmåder; Selvmord, ulykker, drab



Døds mekanismer

- Indre spærring?
- Kvælningskomponent
- Kulde – neurogent shock
- Ferskvandsdrukning – hydræmi, hæmolyse, hyperkaliæmi
- Saltvand - hæmokoncentration

Skindød

- Afkøling reducerer iltbehov: mulighed for genoplivning efter længere tids hjertestop

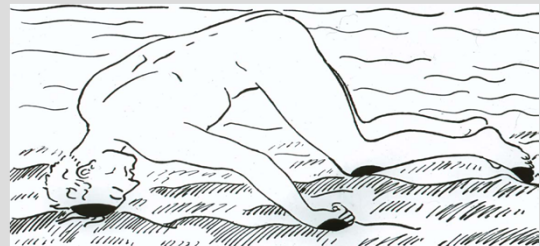


Obduktionsfund

- "Vaskekonehud"
- Slibelæsioner og andre postmortelle læsioner
- Skumsvamp
- Emfysema aquasum
 - ofte store og uelastiske, emfysem og ødem
- Aspiration af sand, tang o.l.
- Ligvoks



Lejring af vandlig



Liget vil ofte indstille sig skråt i vandet, således at hovedet er mere eller mindre deklivt, medens kroppen er højere lejret på grund af luft i lungerne og mavetarmkanalen.