



UPPSALA
UNIVERSITET

Coma

Lars Lind

Akutsjukvården



UPPSALA
UNIVERSITET

Genes till coma

Hyperglykemi

Hypoglykemi

Stroke

Skalltrauma

Intox

Leversvikt

Njursvikt

Myxödem

Subarachnoidalblödning

Elektrolytstörningar

Epilepsi

Korsakoff

Arrytmier

Encephalit

Meningit

Andningsinsufficiens

Massiv blödning

Hypotermi



Handläggningsgång

- Andning
- Cirkulation
- Medvetandegrad/pupiller
- Blodsocker - temperatur
- Status - stickmärken/leverstigmata/trauma/uremi/pareser/Babinski
- Blodprover – Glukos, Hb, LPK, CRP, Na, K, Krea, Urea, bilirubin, ASAT,ALAT,PK,Intox



Handläggningsgång (forts)

- Artärgas (CO)
- Lanexat/Narcanti
- CT skalle
- IVA (KAD, dropp)
- Lp (subarach/meningit)
- EEG
- Aktiv expektans



Ett fall

- Ca 20-årig man hittas liggande bredvid en parkbänk av kvinna som är ute och rastar hunden i slottsparken i november.
- Inkommer comatös med ambulans och polis.
- Ingen identitet känd. Inga ytterligare uppgifter.



Andning

Extra viktigt p g a

1. Vanligt med ofri luftväg
2. Vanligt med negativ påverkan på andningscentrum
3. Vanligt med aspiration
4. Måste undvika högt pCO₂ p g a risk för högt intracerebralt tryck



Andning (forts)

- Inspektera om bröstkorgen häver sig
- Lyssna snabbt på båda sidor
- Räkna andningsfrekvensen
- Ge lite syrgas på gramma
- Sätt på en kontinuerlig pulsoximeter för övervakning



UPPSALA
UNIVERSITET

Andning (forts)

Detta fall:

Andningsfrekvens 11-12/min

Goda andningsljud

God saturation på luft



Cirkulation

- Ett lågt tryck och puls kan ibland ses på grund av grundsjukdomen
- Även effekt av komat i sig
- Vid högt intracraniellt tryck kan blodtrycket stegras
- Koppla upp EKG/blodtryck



UPPSALA
UNIVERSITET

Cirkulation (forts)

Detta fall:

110/70 mmHg

Puls 55



UPPSALA
UNIVERSITET

Medvetandegrad

RLS-skalan

1. Vaken
 2. Slö, men vaken
 3. Väckbar
-
4. Lokaliserar
 5. Drar undan
 6. Stereotyp flexionsmönster
 - 7 Stereotyp extensionsmönster
 8. Ingen reaktion



Medvetandegrad (forts)

- Smärtstimulering på båda sidor
- Värdefullt att följa förlopp
- Om sjunkande medvetandegrad – tänk på ökat intracraniellt tryck
- Behandla med:
 - Intubation - lätt hyperventilation
 - Diuretika - mannitol



Medvetandegrad (forts)

- Kontrollera även pupillreaktion för ljus
- Tänk på blödning på motsatt sida vid ensidigt dilaterad pupill
- Små pupiller vid opiatintox



UPPSALA
UNIVERSITET

Medvetandegrad (forts)

Detta fall:

RLS 4-5

Lätt dilaterade, lite tröga pupiller



UPPSALA
UNIVERSITET

Kolla om - följ förloppet!

Kontrollera om andningen, cirkulationen och medvetandegraden var 5:te minut i början



UPPSALA
UNIVERSITET

Sjuksköterskan

- Sätter perifer iv nål
- Tar prover
- Sätt en Rehydrex 2,5% på långsam fart



Blodprover

- **GLUKOS!**
- Hb
- CRP, LPK
- Bilirubin, ASAT, ALAT, PK
- Troponin
- Na, K, Calcium
- Kreatinin, Urea
- (TSH)
- Intoxprover



Intoxprover i blodet

- Etanol/Metanol
- ASA/Paracetamol
- På begäran:
Litium, Digoxin, Karbamazepin,
Fenantoin, Teofyllamin



UPPSALA
UNIVERSITET

Undersköterskan

- Tar av/klipper bort kläder – inspekterar kroppen
- Tar tempen
- Sätter en urinkateter – tar urin-
intoxprover



UPPSALA
UNIVERSITET

Denna patient:

Glukos 4,0 mmol/l, Hb 142

Inga trauma eller stickmärken att se

Temp 35,5

Inget utslag på urin-intoxtestet



Artärgas

Ger framförallt ett kvitto på att andningen är OK
– dvs $p\text{CO}_2$ som stiger vid hypoventilation

Titta även speciellt efter metabola acidoser:
diabetes, metanol, etylenglykol, sepsis, grav
njursvikt, tarmkatastrof

Titta även på kolmonoxid (CO)



Artärgas (forts)

Denna patient:

- pO₂ 15,6
- pCO₂ 4,3
- pH 7,42
- BE +2

- Inget CO



Övrigt status

- Inriktas på statusfynd som kan avslöja genes till coma:

Tecken på skalltrauma

Levercoma: palmarerytem, spider nevi, icterus

Stroke: Pares, babinski, reflexer

Meningit: petechier

Urinretention



Övrigt status (forts)

- På denna patient hittades inget onormalt i status
- Hans vitala parametrar var också väsentligen oförändrade när vi upprepade kontroller



CT hjärna

Påvisar:

Blödingar (subarach, intracerebralt, epi och subduralt)

Infarkter (ses dock inte förrän efter några timmar, dåligt på hjärnstammen)

Ökat intracraniellt tryck kan ses som en generell hjärnsvullnad, ej säkert

Herpesencephalit kan ses, ej säkert



Kontakta intensivvården

- Personal narkosköterska/läkare med vana med övervakning/intubation skall vara med vid transporter och vid CT undersökning
- Patienten till IVA efter CT



Pröva antidoter med snabb effekt

- Lanexat – mot benzodiazepinintox
- Narcanti-naloxon – mot opiater

- Ingen effekt hos denna patient



UPPSALA
UNIVERSITET

CT hjärna (forts)

Inget onormalt hos denna patient



Blodprover (forts)

CRP <10

LPK 5,2

Bilirubin 10

ASAT 0,32

ALAT 0.43

PK 1,1

Intoxprover 0

Kreatinin 68

Urea 3,2

Troponin <0,022

Na 143

K 4,3

Ca 2,44



Lumbalpunktion

- 15% av subarach syns ej på CT
- Säkert utesluta meningit/encephalit
- Titta efter staspapill först!

- Celler (poly/mono, röda)
- Protein
- Hemderivat



UPPSALA
UNIVERSITET

Lumbalpunktion (forts)

Detta fall:

Poly 2

Mono 2

Röda 4

Protein lågt

Hemderivat lågt



EEG

- Ev postictal medvetslöshet efter grand mal borde ha släppt nu
- Dock finns hjärnstams EP utan ryckningar – ovanligt
- EEG visade ej EP hos denna patient



UPPSALA
UNIVERSITET

Expektans på IVA

Efter ca 6-7 h börjar pat bli ytligare

Efter ca 10h berättar han att han intagit
en större mängd t. Propavan