

## Deliirium intensiivravis



Katrin Elmet  
2012

## Orgaaniline psüühikahäire

Orgaanilise psüühikahäire aluseks on kindlalt diagnoositav häire, mille tagajärjeks on tserebraalne düsfunktsioon

Düsfunktsioon võib olla:

- Primaarne – haigus tabab peaju otseselt
- Sekundaarne – süsteemsete haiguste tagajärg

## Orgaaniline psüühikahäire

- Iseloomulikud tunnused:
  - Olulise raskusega kognitiivne häire
  - Tähelepanuhäire
  - Teadvushäire
- Sündroomid:
  - Dementsus
  - Amnestiline sündroom
  - **Deliirium F05 (dementsusega või ilma)**

## Deliirium. Mõiste

- Äge taaspöörduv orgaaniline psüühikahäire
- Häiritud on:
  - Kognitiivsed ehk tunnetuslikud protsessid (aistingud, tajude, mälu, tähelepanu, kujutus, mõtlemine, fantaasia)
  - Psühhomotoorne aktiivsus
  - Ööpäevane unetsükkel
- Algus on järsk ja kulg on fluktueruv ehk laineline, vaheldudes lühikeste ajavahemike järel
- Termin psüühos jms on ebakorrektsed

## Deliiriumi alatüübid vastavalt psühhomotoorsele aktiivsusele

- Hüperaktiivne
  - Agiteeritud – püsiv, kisub riideid ja juhtmeid torusid, tihti vägivaldne, püüab põgeneda
  - Desorienteeritud vähemalt kahes aspektis (isikus, kohas, ajas ja/või situatsioonis)
  - Ei täida korraldusi, eriti keerulisemaid
  - Kõne arusaamatu, segane, ebaadekvaatne
  - Valu tundub ülemäärane
- Hüpoaktiivne – pidurdatud, tundub depressiivne
- Segavorm – hüpoaktiivne vaheldub hüperaktiivse vormiga.

## Deliiriumi esinemissagedus (PACU, ICU)

- Väga erinev 16 – 80 % !
- Erinevate andmete põhjused:
  - Oleneb kuidas on määratud, mis meetodit on kasutatud
  - Missugust patsientide populatsiooni on hinnatud (vanus, põhihaigus)
  - Kui süstemaatiliselt ja korrektselt on diagnoositud
  - Missugust analgosedatsiooni kasutatakse (ravimid, sedatsiooni sügavus)

## Deliirium on enamasti peidus! ☹️

- Sagedaim esinev vorm on segatüüpi (64%) ja hüpoaktiivne vorm (34%)
- Puhast hüperaktiivset vormi esineb vaid 1% juhtudest, enamasti võõrutusseisundite korral
- Vanemaealistel patsientidel on valdavalt hüpoaktiivne vorm
- Hüpoaktiivne vorm on:
  - Raskemini diagnoositav
  - Kuid halvema prognoosiga

Ely et al JAMA 2001;286:2703-2710 Ely et al CCM 2001;9:1370-1379

## Miks vajab deliirium tähelepanu?

- Kuue kuu suremus kolm korda suurem
- Paranemisprotsess tüsikum
- Suurem mehaanilise ventilatsiooni kestus ja rohkem tüsistusi
- Suurem IRO/haiglapäevade arv
- 1.6 kordne ravikulude tõus
- **Deliirium on sagenev probleem, sest geriaatriliste patsientide arv kasvab**

Eli EW et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the ICU. JAMA 2004; 291: 1753-62

## Miks vajab deliirium tähelepanu?

*“Granny has never been the same since her operation”*

- Haiglast lahkudes kognitiivsed häired ca 10 korda sagedasemad (kestusega ca kuus kuud)
- 1/3 ellujäänutest jääb püsiv kognitiivne häire, dementsus
- Märkimisväärne depressioon ca 36 %

## Deliiriumi riskifaktorid. Taust 1

- Vanus > 65 (70) aastat
- Meessugu
- Kognitiivne seisund (dementsus, depressioon, deliirium anamneesis)
- Funktsionaalne seisund (piiratud liikumisvõime, kõrvalise abi vajadus)
- Sensoorsed häired (nägemis- ja kuulmispuue)
- Nälgus ja dehüdratsioon hospitaliseerimisel

## Deliiriumi riskifaktorid. Taust 2

- Alkoholi kuritarvitamine, võõrutusnähud
- Psühhofarmakonide tarvitamine, võõrutusnähud
- Paljude ravimite tarvitamine
- Kaasuvad haigused:
  - Kroonilised neeru- ja maksahaigused, südame paispuudulikkus
  - Neuroloogilised haigused (insult, epilepsia)
  - HIV

## Deliiriumi riskifaktorid. Äge seisund.

- Raskem üldseisund
- Sepsis, palavik, hüpotermia
- Hüpokseemia, aneemia
- Šokk
- Ägedad organpuudulikkused (neeru-, maksa-)
- Nälgus, hüpoalbumineemia
- Metaboolsed häired (hüpo- ja hüpernatreemia, glükoosi ainevahetuse ja happealustasakaalu häired)
- Luumurrud, trauma

## Deliiriumi iatogeensed riskifaktorid

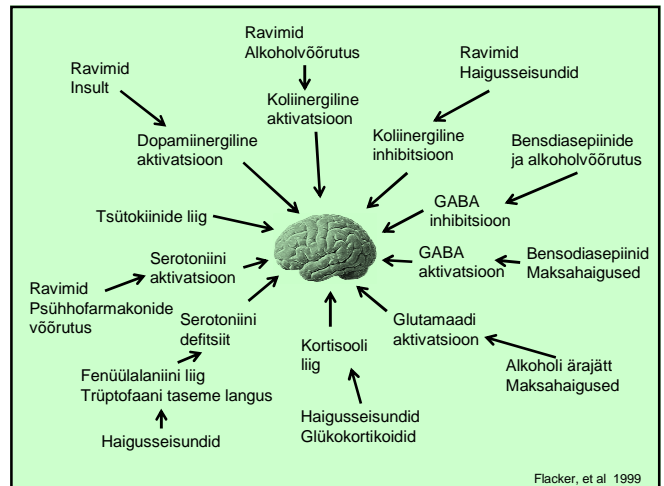
- Ebapiisav suhtlemine, informatsioon
- Ebasoodne keskkond (liigne müra, valgus jne)
- Une kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed häired
- Valu
- Füüsilised piirangud
- Palju protseduure
- Toitmissond, põiekateeter, pärasoole toru, veenikanüülid jms
- Ravimid

## Kõrgema riskiga kirurgia

- Erakorralised operatsioonid
- Kõrgeima riskiga plaanilised operatsioonid:
  - Koronaarkirurgia
  - Vaskulaarkirurgia
  - Kõhukirurgia (onkoloogiline)
  - Ortopeediline kirurgia
- Reieluu kaela fraktuur
- Pikad operatsioonid
- Ei ole leitud otsest seost anesteesia meetodi ja deliiriumi tekke vahel

## Deliirium. Patofüsioloogia

- Ealised kesknärvisüsteemi muutused
- Närvirakkude hävimine
- Aju verevarustuse häired



## Deliiriumi diagnoosimine



## Deliiriumi diagnoosimine

### Deliiriumi skooringsüsteemid:

- ICDSC – The Intensive Care Delirium Screening Checklist
- DDS – Delirium Detection Score
- MMSE – Mini Mental State Examination?
- **CAM-ICU – The Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit**

### Sedatsiooni agitatsiooni skooringsüsteemid:

- SAS – Sedation Agitation Scale
- MAAS - Motor Activity Assessment Scale
- **RASS – Richmond Agitation Sedation Scale**

## MMSE

- Enda isikus orienteerumine?
- Aeg (aasta, aastaag, kuupäev, nädalapäev, kellaag)
- Koht (riik, maakond, linn, asutus, korrus)
- Mälu – sõnade kordamine
- Mõtlemine – arvutamine
- Sõna tagurpidi lausumine
- Esemete äratundmine
- Varem öeldud sõnade kordamine jne

## The Richmond Agitation and Sedation Scale

R A S S			
+4	SÕJAKAS	Äärmiselt sõjakas, vägivaldne, ohtlik	
+3	VÄGA ERUTUNUD	Eemaldab juhtmeid, kateetreid, agressiivne	
+2	ERUTUNUD	Sihipäratu rabelemine, võitlus ventilaatoriga	
+1	PÜSIMATU	Erutunud, kuid pole agressiivne	
0	ERGAS JA RAHULIK		
-1	UNINE	Mitte päris ärkvel, kuid äratatav, avatud silmad ja pilkkontakt $\geq 10$ sekundit	Verbaalne stiimul
-2	KERGE SEDATSIOON	Kergelt äratatav, pilkkontakt $\leq 10$ sekundit	
-3	MÕÕDUKAS SEDATSIOON	Avab silmi või liigutab, pilkkontakti ei ole	
-4	SÜGAV SEDATSIOON	Häälele ei reageeri, kuid vastuseks füüsilisele stiimulile avab silmad või liigutab	Füüsiline
-5	POLE ÄRATATAV	Ei reageeri verbaalsele ega füüsilisele stiimulile	stiimul

## Deliiriumi hindamise põhipunktid

**1. tunnus:** psüühikahäirete järsk algus ja kiiresti vahelduv kulg

JA

**2. tunnus:** tähelepanuhäire



JA

**3. tunnus:** mõtlemise organiseerimatus

VÕI

**4. tunnus:** teadvuse selguse häire

## CAM – ICU: 1. psüühikahäire äge algus ja laineline kulg

### 1. TUNNUS on POSITIIVNE, kui vastus on JAH

- 1A: Kas patsiendi psüühiline seisund on ebanormaalne ja erinev tema tavapärasest seisundist?

JA / VÕI

- 1B: Kas patsiendi psüühiline seisund on viimase ööpäeva jooksul kõikunud (muutused RASS, GKS või eelmise deliirumiskooringu osas)?

## CAM – ICU: 2. tähelepanuhäire

### 2. TUNNUS on POSITIIVNE, kui testide skoor on 8/10

#### 2A – auditoorne test (tähed)

“Loen teile ette 10 tähte, kui kuulete A tähte, pigistage mu kätt!”

- Viga, kui patsient pigistab kätt valel ajal
  - Kui vigu ei ole, asu järgmise tunnuse juurde
  - Kui on vead, siis mine 2B juurde
- Piiranguks on kuulmishäire!

## CAM – ICU: 2. tähelepanuhäire

#### 2B – visuaalne test (pildid)

- 1. aste – 5pilti, iga pilt 5 sekundit: “Näitan teile pilte, vaadake neid tähelepanelikult, sest veidi aja pärast ma küsin, missuguseid pilte Te juba näinud olete.”
- 2. aste – 10 pilti, 5 nähtut ja 5 uut, iga pilt 3 sekundit: “Näitan teile veel pilte, millest osa te olete juba näinud. Noogutage või raputage pead...”

Piiranguks on nägemishäire!

## CAM – ICU:

### 3. mõtlemise organiseeritus

#### 3. tunnus on positiivne kui $3A+3B < 4/5$

3A – jah/ei küsimused (iga õige vastus annab 1 punkti):

- Kas kivi ujub veepinnal?
- Kas kalad elavad vees?
- Kas 2 kg õunu on rohkem kui 1 kg?
- Kas haamrit kasutatakse naela löömiseks?

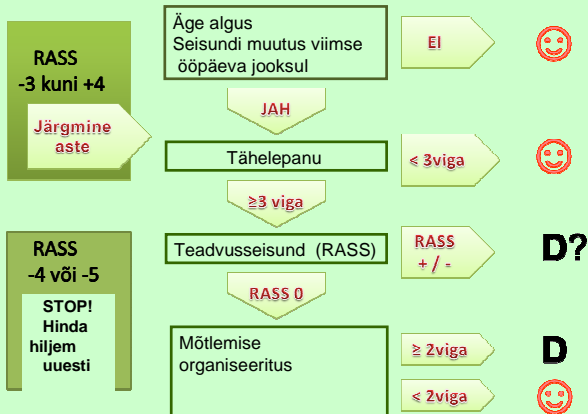
3B – korralduse täitmine: “Näidake palun sama palju sõrmi kui mina näitan”

## CAM – ICU: teadvusseisund

#### 4. TUNNUS on POSITIIVNE, kui RASS $\neq 0$

- CAM-ICU on NEGATIIVNE, kui vaatamata positiivsele 4. tunnusele on 1. - 3. tunnused negatiivsed
- Kui 3 tunnust on määratud, siis 4. ei peagi määrama.

## RASS + CAM - ICU



## CAM – ICU. Piirangud

- Sedatsioon tegelikult oluliselt segab deliiriumi skriiningut:
  - 1. tunnus on positiivne kõigil haigetel, kelle RASS on viimase ööpäeva jooksul mis iganes põhjusel muutunud
  - 2. ja 3. tunnus on positiivne kõigil kerges ja mõõdukas sedatsioonis olevatel haigetel (RASS –2 ja -3)
  - 4. tunnus on positiivne, kui RASS ei ole 0
- Järeldused:
  - Deliiriumi ülediagnoosimise oht
  - Vajalik oleks deliiriumi skooringu kohaldada sedatsiooni skooringuga

## Ideaalne skooringsüsteem

- Võimaldab määrata deliiriumi põhitunnuseid
- On skriinimiseks tõestatud validne ja usaldusväärne
- Intensiivravi korral arvestab sedatsiooni tausta
- Ei ole aeganõudev ja keeruline
- Ei nõua psühhiaatri kohalolekut

## Hoidumine on efektiivsem kui ravi...

- Suhtlemine!!! – toetav ja üldist orienteerumist soodustav, tutvusta ennast, vajadusel peab asjaolusid korduvalt selgitama
- Võimalusel vältida deliriogeneenseid ravimeid, tarbetu ravi lõpetamine
- Eemalda ülearused “liinid” esimesel võimalusel
- Võimalusel vältida hooldus-õenduspersonali liigset vahetumist
- Kell ja kalender soodustavad orientatsiooni säilimist
- Prillid, kuulmisaparaat, hambaproteesid

### ...kuid sageli keeruline korraldada

- Tsirkaadsed rütmid – öösel vaikne ja hämar, päeval valge
- Vältida mürasaastust – monitoride signaalid, lärmakas personal
- Ruumi temperatuur 21 – 24 °C
- Võimalusel ära katkesta öist und ravimite manustamise ja protseduuridega
- Võimalikult varane aktiveerimine
- Lähedaste osalus, mõned isiklikud armsad asjad
- Meelelahutus: TV, raadio, muusika

### Optimaalne analgosedatsioon

- Soovitav on kasutada sedatsiooniprotokolli
- Vältida sügavat sedatsiooni, optimaalne sedatsiooniskoor
- Võimalusel katkestada sedatsioon iga päev
- Analgosedatsioonist võõrutamine ei tohiks olla järsk. "Üleminekusedatsioon"  $\alpha_2$  agonistiga?
- Kunas missugune hüpnootikum (midasolaam, diasepaam, propofool, lorasepaam)
- Deksmetomidin – kas võiks olla perspektiivikas sedatiivum intensiivravis?

### Deliiriumi ravi. Neuroleptikumid

#### 1. generatsioon ehk tüüpilised neuroleptikumid

- Fenotiasiini derivaadid (kloorpromasiin, levomepromasiin)
- Tioksanteeni derivaadid (zuklopentiksool, kloorprotikseen)
- Butürofenooni derivaadid (haloperidool, droperidool)

#### 2. generatsioon ehk atüüpilised neuroleptikumid

- Sulpriid – dopamiinselektiivne antagonist
- Risperidoon – serotoniin, dopamiin
- Klosapiin, olansapiin – multireseptorantagonistid

### Neuroleptikumid. Kõrvaltoimed

- Ekstrapüramidaalsümptomid (EPS)
- Posturaalne hüpotensioon
- Suukuivus, kõhukinnisus, uriinipeetus, nägemishäired
- Sedatsioon
- Hüperprolaktineemia
- Kardiaalsed toimed – elektrilise süstoli pikenemine, VT oht (jälgige EKG, seerumi Mg ja K)
- Agranulotsütoos (atüüpilised neuroleptikumid)
- Ikterus (obstruktiivne)
- Maliigne neuroleptiline sündroom

### Haloperidool

- Valikravim
- p/o, i/m, i/v
- $D_2 > D_1 = D_4 > H_1 > 5-HT_2 > \alpha_1 > mACh = \alpha_2$
- Toimib peamiselt üle dopamiinergilise neurotransmissiooni blokaadi
- Väga erinev annustamine
- Vajalik jälgimine EPS ja QTc pikenemise osas

### Haloperidool. Annustamine

#### Kergemad sümptomid

- Tab 2 -5 mg 3 – 4 korda päevas

#### Mõõdukad – rasked sümptomid

- Sõltuvalt kliinilisest olukorrast 0,5 – 10 mg i/v
- Kui toime pole piisav ja kõrvaltoimeid ei ilmne, siis uus annus (kuni 2-kordne) 20 – 30 minuti pärast
- Rasketel juhtudel püsiinfusioon 5 – 10 mg tunnis
- Farmaca Estica: max ööpäevane annus 60 mg min 6 tunni jooksul!?

## Atüüpilised neuroleptikumid

- Pole piisavalt uuritud ja tõestatud efektiivsuse ja ohutusega deliiriumi raviks intensiivraavis
- Olanzapine vs haloperidol: treating delirium in a critical care setting. (*Skrobik et al. ICM 2004; 30: 444-49*)
  - Efektiivsus sarnane
  - Haloperidoolil rohkem kõrvaltoimeid (EPS)
- Olansapiini soovitatakse alternatiivina patsientidel, kes ei talu haloperidooli EPS tõttu (Parkinsoni tõbi)
- $5\text{-HT}_2 = \text{mACh} > D_2 = D_1 = \alpha_2; H_1$

## Neuroleptikumide soovitatavad annused

Drug	Dose	Route of administration
Haloperidol <sup>69,62</sup>	0.5–2 mg every 2–12 h	p.o., i.v., s.c., i.m.
Risperidone <sup>71</sup>	0.25–2 mg every 12–24 h	p.o., ODT
Quetiapine <sup>68,72</sup>	12.5–200 mg every 12–24 h	p.o.
Olanzapine <sup>62,63,65</sup>	2.5–10 mg every 12–24 h	p.o., ODT

Haloperidol and risperidone are also available in liquid formulations. i.m., intramuscular; i.v., intravenous; ODT, orally disintegrating tablet; p.o., per os; s.c. subcutaneous. Selected references are shown; for a systematic review, see *Seit et al.*<sup>68</sup>. Adapted from.<sup>70</sup>

European Journal of Anaesthesiology:  
October 2011 - Volume 28 - Issue 10 - p 723-732

## Hüpoaktiivse deliiriumi ravi

- Vähe uuritud ja publitseeritud
- Põhiravimiks neuroleptikumid, missugune on eelistatud, pole teada
- Uuritud on olansapiini efektiivsust vähihaigete deliiriumi raviks: ebapiisav efekt eakatel (>70 a), aju metastaaside ja hüpoaktiivse vormi korral (*Breibart et al. An open trial of olanzapin for treatment... Psychosomatics 2002*)
- Soovitatud on kasutada metüülfenüdaati (leebe toimega psühhostimulaator)  
Tavaline annus 20 – 30 mg päevas

## Alkoholi võõrutusdeliirium

- Valikravimiks hüpnootikumid
- Alustada bensodiasepiinidest, raviresistentsuse korral võib manustada lisaks barbituraate ja propofooli
- Eelistatud on pikatoimelised bensodiasepiinid (diasepaam), lühitoimeliste kasutamisel on sümptomite taasilmnemine tavapärase (*rebound*)
- Neuroleptikumid, kui valikravimite toime ebapiisav
- Tiamiin 100 mg päevas vähemalt 3 päeva
- Klonidiin võib olla efektiivne... kuid see pole tõenduspõhine ☹

## Alternatiivravimid

Efektiivsust ja ohutust pole tõestatud

- Klonidiin – eelkõige alkohol- ja ka nikotiinvõõrutussündroomid
- Deksmetomidin
- Droperidool
- Koliinesteraasi inhibiitorid (füsostigmiin)
- Ketamiin, gabapentiin, ondansetron
- Melperoon (Buronil)

Aga meil on mõnega neist ajalooline kogemus!

## Take home message!

- Deliirium on aladiagnoositud
- Deliirium on äge organpuudulikkus, mida peab diagnoosima ja ravima
- Deliiriumil on halvad lähi- ja kaugtagajärjed
- Vajame rohkem teadmisi deliiriumist
- Vajame oma juhendit deliiriumi käsitlemiseks

Tänan!

