

# Akutní jaterní selhání

# Akutní jaterní selhání

- Mnohočetné funkce jater, centrální role v metabolismu
- Akutní selhání – rozvoj do 6 měsíců od začátku příznaků
- **Koagulopatie** a/nebo **encefalopatie** od nástupu **ikteru**
- Do 7 dnů – fulminantní (**hyperakutní**) selhání jater
- Od 7 do 28 dnů – **akutní** selhání jater
- Od 4 do 12 týdnů – **subakutní** selhání jater

# AHF - etiologie

- Virová hepatitis – A, B, C, D, E, HSV...
- Polékové jat. selhání – paracetamol...
- Toxiny – muchomůrka zelená...
- Vaskulární příhody – Budd-Chiariho syndrom...
- Těhotenské příhody – HELLP...
- Ostatní – trauma, Wilsonova choroba...

# AHF - terapie

- Terapie základní příčiny selhání – virostatika, acetylcystein, penicilamin
- Orgánová podpora – ventilace, vasopresory  $\pm$  inotropika, eliminační metody, krevní deriváty
- Encefalopatie – nevstřebatelná ATB (rifaximin), laktulosa, event. terapie nitrolební hypertenze

# Acute on chronic liver failure

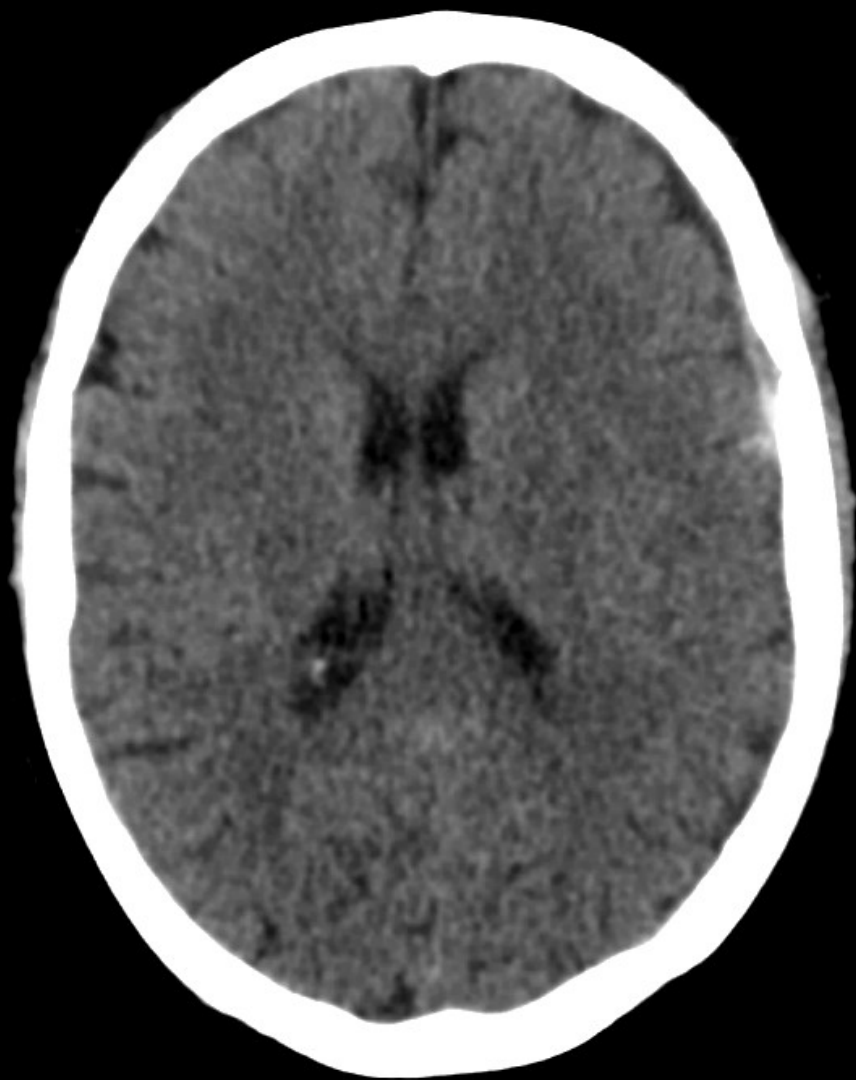
- Kompenzovaná jaterní cirhóza
- Interkurentní infekce nebo krvácení
- Kritéria SIRS hůře aplikovatelná !
- Spont. bakteriální peritonitis, pneumonie, močové infekce...
- Krvácení z jícnových varixů

# Jaterní encefalopatie

- Zvýšená hladina amoniaku

GRADE	CLINICAL FEATURES	NEUROLOGICAL SIGNS	GLASGOW COMA SCALE
0/subclinical	Normal	Only seen on neuro-psychometric testing	15
1	Trivial lack of awareness, shortened attention span	Tremor, apraxia, incoordination	15
2	Lethargy, disorientation, personality change	Asterixis, ataxia, dysarthria	11-14
3	Confusion, somnolence to semi-stupor, responsive to stimuli, fits of rage	Asterixis, ataxia	8-10
4	Coma	± Decerebration	< 8

- 36-letý pacient s anamnézou abúzu alkoholu, dlouhodobě sledován pro kompenzovanou jaterní cirhózu. Nyní volána záchranná služba pro poruchu vědomí, křeče pravostranných končetin a pravé strany obličeje. Podán Apaurin 15 mg i.v. , křečová aktivita neustupuje, proto sedován a intubován, zahájena umělá plicní ventilace a přivezen na OUP FN Brno.





- Urea 2.6 mmol/l
- Kreat. 49 umol/l
- Na 133 mmol/l
- K 3.8 mmol/l
- Cl 105 mmol/l
- Ca 1.92 mmol/l
- P 0.96 mmol/l
- Mg 0.48 mmol/l
- Bi-celk. 90 umol/l
- ALT 0.25 ukat/l
- AST 0.71 ukat/l
- GGT 1.09 ukat/l
- ALP 0.73 ukat/l
- CB 53.8 g/l
- Albumin 21.6 g/l
- Glukóza 5.9 mmol/l
- Triglyceridy 0.9 g/l
- CRP 37.3 mg/l
- Procalc. 0.4 ng/ml
- Amoniak 88 umol/l
- Laktát 1.6 mmol/l
- B(a)pH 7.36
- B(a)pCO2 5
- B(a)pO2 16
- B(a)HCO3 20.8
- B(a)BD- -4
- Leukocyty 1.17
- Erytrocyty 2.16
- Hemoglobin 75.2
- Hematokrit 0.21
- Střední objem ERY 98.4
- Trombocyty 40.2
- Množství HGB v ERY 34.8
- Koncentr. HGB 354
- Šíře distribuce 16.6
- Střední objem tro 7.51
- Protrombin.čas INR 1.76
- Protrombin.čas s 22.1
- Protrombin.čas R 1.58
- Fibrinogen g/l 1.95
- aPTT -ratio 1.4
- aPTT s 46.2

- Zahájena detoxikace GIT, suplementace vitamínu K a thiaminu. Pacient oligurický, podán terlipresin s obnovením diurézy.
- Pro podezření na spont. bakteriální peritonitidu empiricky nasazen cefotaxim.

# Vyšetření ascitu

• Leukocyty - $10^9/l$	0.7
• Erytrocyty - $10^{12}$	0.01
• Hemoglobin g/l	0.93
• Trombocyt $10^9/l$	0.52
• Neutrofily %	80
• Lymfocyty %	32.5
• Monocyty %	12
• Eozinofily %	15.5
• Bazofily %	0
• Neutrofily $\times 10^9$	0.56

- Po 4 dnech postupně zlepšen, snížena ventilační podpora a zahájen weaning. V dalším průběhu zhoršení oxygenační poruchy při ventilátorové pneumonii. Po cílené antibiotické terapii zlepšena oxygenace, vysazena sedace, pacient nabývá dobrého kontaktu, po dalších 7 dnech odpojen a extubován.

# Transplantace jater

- King's College kritéria

## ACETAMINOPHEN-INDUCED ALF

Arterial pH <7.3 (regardless of HE)

OR all 3 of the following

- INR >6.5
- Creatinine >300  $\mu\text{mol/l}$
- HE grade 3-4

## NON-ACETAMINOPHEN-INDUCED ALF

INR >6.5 (regardless of HE)

OR 3 of 5 of the following (regardless of HE)

- Age <10 or >40 years
- Etiology: indeterminate, drug-induced
- Time interval icterus to encephalopathy > 7 days
- INR >3.5
- Bilirubin >300  $\mu\text{mol/l}$

- Jako přemostující terapie – detoxifikační systémy

# Delirium

- Syndrom s komplexní patogenezi
- Akutní dysfunkce CNS, charakterizovaná:
  - změna oproti původnímu stavu nebo fluktuační mentálního stavu
  - dezorganizované myšlení
  - kolísající pozornost, neschopnost soustředění
  - poruchy myšlení (paměti, jazyka, kognitivní deficit) nebo poruchy vnímání (halucinace, bludy)
  - často přidružené - narušení spánku, emoční změny
- Hyperaktivní, hypoaktivní, smíšené
- Vysoká incidence
  - 20 - 50% neventilovaných
  - 60 - 80% ventilovaných pacientů na ICU

# Prevence deliria

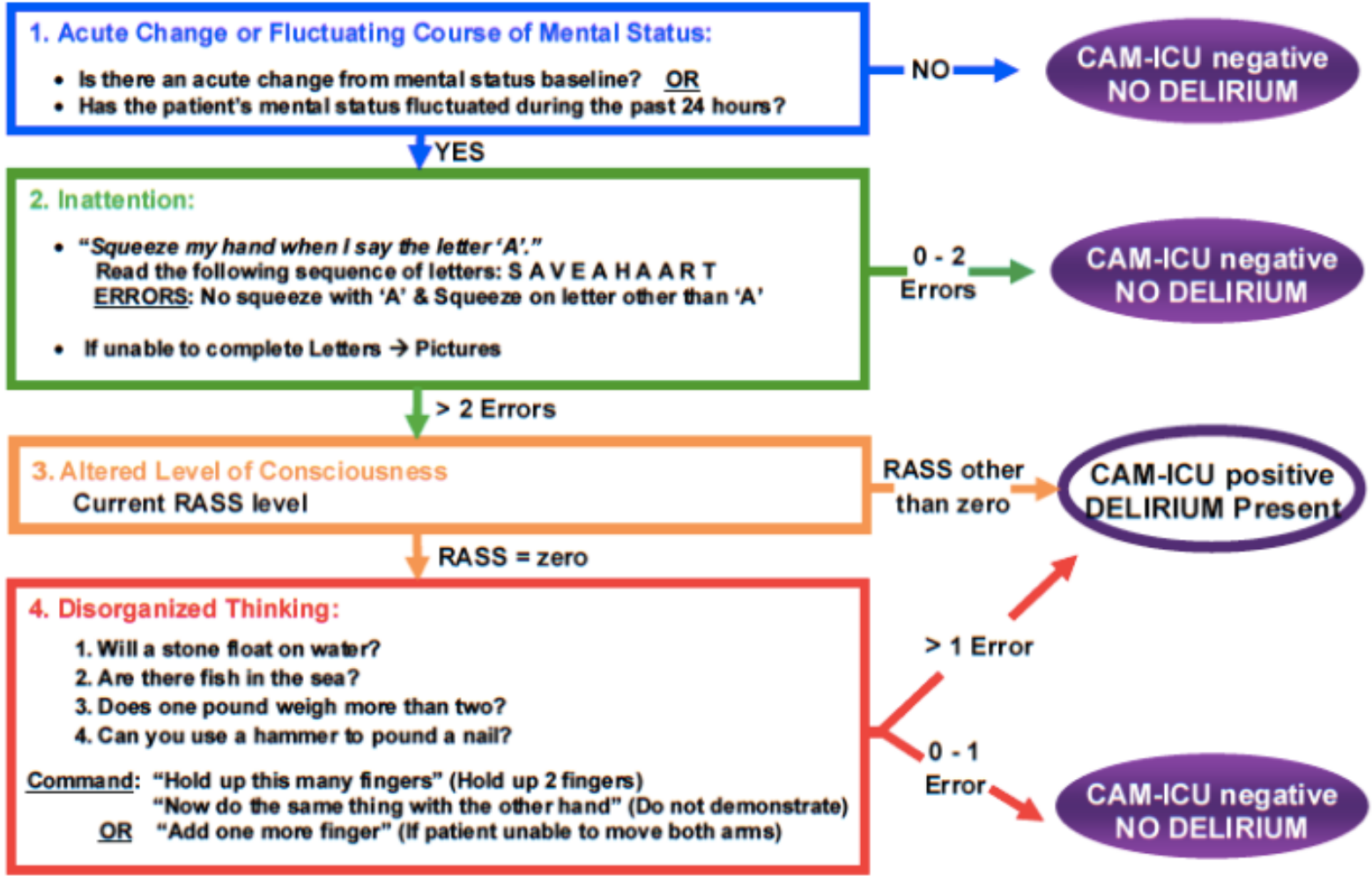
- Léčba vyvolávající příčiny
- Časná mobilizace
- Vyhnout se omezovacím prostředkům (kurtace)
- Navození režimu den / noc
- Časné poskytnutí vizuálních (a audiálních) pomůcek
- Opakované vysvětlování, uklidnění
- Eliminace hluku na ICU
- Nepoužívat benzodiazepiny, minimalizovat opioidy

# Jak diagnostikovat delirium ?

- Screeningová vyšetření
- Provádět nejlépe 2x/den (při výměně směn)
- Vyškolené sestry
- CAM-ICU (Confusion assessment method for an ICU)



# Confusion Assessment Method for the ICU (CAM-ICU) Flowsheet



# Co s delirantním pacientem ?

- Metody nefarmakologické a farmakologické
- Farmakologické prostředky:
  - primárně tlumení agitovanosti – sedativa (dexmedetomidin, haloperidol, diazepam u syndromu z odnětí ethanolu)
- Nefarmakologické prostředky:
  - časná mobilizace
  - korekce dehydratace
  - kognitivní cvičení
  - opakovaná reorientace
  - eliminace hluku, v noci ticho a tma (ušní špunty)
  - brýle, sluchové pomůcky
  - co nejčasnější odstranění fyzických zábran (kurtů)
  - cílená analgetizace