



# Ambulance postintenzivní péče



**Bibiána Paldusová**  
**ARO KN Liberec, a.s.**

# Úvod

Dynamický **rozvoj medicíny** – nové poznatky, přístrojové vybavení, modernizace léčebných postupů, nová farmaka,....

===

trvale **stoupající počet pacientů**, kteří úspěšně prošli léčbou na **ICU**.

Hlavním **cílem** léčby na ICU je návrat pacienta do aktivního života.

## Main Goal of ICU care

- Getting one back on track
  - Treating the cause
  - Minimizing PICS
  - Health Education
  - Preventive care



# Long-term outcome

## Alarmující dlouhodobé výsledky

- Více než 40% pacientů propuštěných z ICU trpí depresí
- Více než 60% pacientů propuštěných z ICU trpí úzkostí
- Více než 40% pacientů má kognitivní deficit srovnatelný s traumatickým poraněním mozku
- Více než 25% pacientů má kognitivní deficit srovnatelný s pacientem se středně těžkou demencí

# Long-term outcome

V průměru více než 20% pacientů umírá do jednoho roku po dimisi z ICU.

Třetina pacientů starších 65 let zemře do 6 měsíců po propuštění z nemocnice.

Méně než 20% pacientů dosáhne po jednom roce dobré zdravotní kondice a vyhovující kvality života.

...dimise z ICU = teprve začátek dlouhé cesty...



# Postintenzivní péče

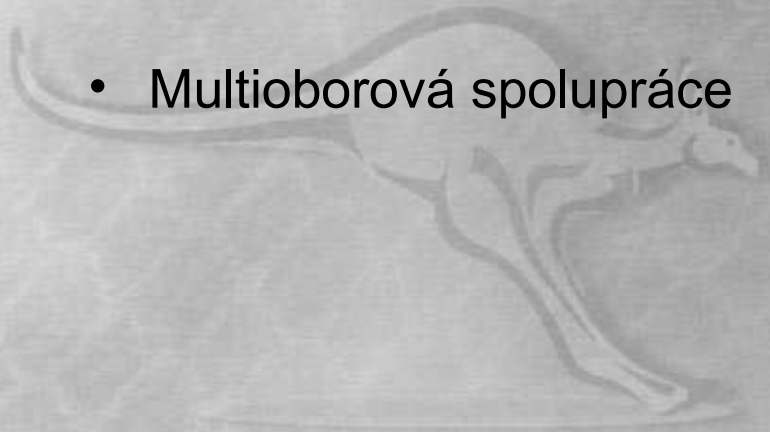
Specifická obtíž způsobených kritickým onemocněním či samotným pobytem na jednotce intenzivní péče vyvolala zájem o dispenzarizaci těchto nemocných.

Vznikají „follow up“ kliniky - **AMBULANCE POSTINTENZIVNÍ PÉČE** s cílem zachytit obtíže pacientů odrážející zotavování z nosologické jednotky **chronic critical illness**.



# Proč „follow up“ kliniky???

- **Praktický lékař???**
  - v průběhu praxe dispenzarizuje v průměru 2-3 pacienty, kteří prošli intenzivní péčí
  - malé zkušenosti
- **Lékaři jednotlivých oborů** – pouze monoorgánový pohled
- **Intenzivista** – komplexní pohled, znalost multiorgánové dysfunkce a multiorgánového uzdravení, včetně očekávaných komplikací ...
- Multioborová spolupráce



# Postintenzivní péče

## Intensive care aftercare

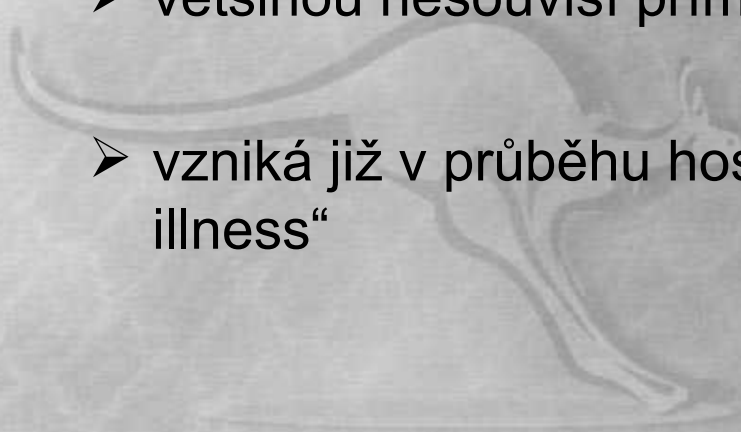
- Osud pacienta za branami ICU
- Kvalita života QoL – návrat do aktivního života
- Evidence „long-term“ outcome a komplikací způsobených pobytem na JIP
- Terapie post-intensive care syndromu
- Implementace nových poznatků do denní praxe s cílem zlepšit outcome pacientů hospitalizovaných na JIP



# Post-intensive care syndrom PICS



# Post-intensive care syndrom PICS

- soubor fyzických, psychických a kognitivních potíží, které přetrvávají i po propuštění z ICU
  - typický pro většinu pacientů hospitalizovaných na JIP (bez ohledu na základní diagnózu)
  - většinou nesouvisí přímo s původní diagnózou
  - vzniká již v průběhu hospitalizace na JIP a léčby „acute critical illness“
- 

## Post-Intensive Care Syndrome (PICS)

# Definice:

- SCCM Task Force on Long-Term Outcomes
- “Post-intensive care syndrome (PICS) was agreed upon as the recommended term to describe new or worsening problems in physical, cognitive, or mental health status arising after a critical illness and persisting beyond acute care hospitalization.
- The term could be applied to either a survivor or family member- PICS-F.”

Needham DM, et al. *Crit Care Med.* 2012;40(2):502-509.



### **Transition to chronicity: post-ICU syndrome**

- **Risk factor for the post-intensive care syndrome:**
  - “new or worsening impairments in physical, cognitive or mental health status arising after critical illness and persisting beyond acute care hospitalization”

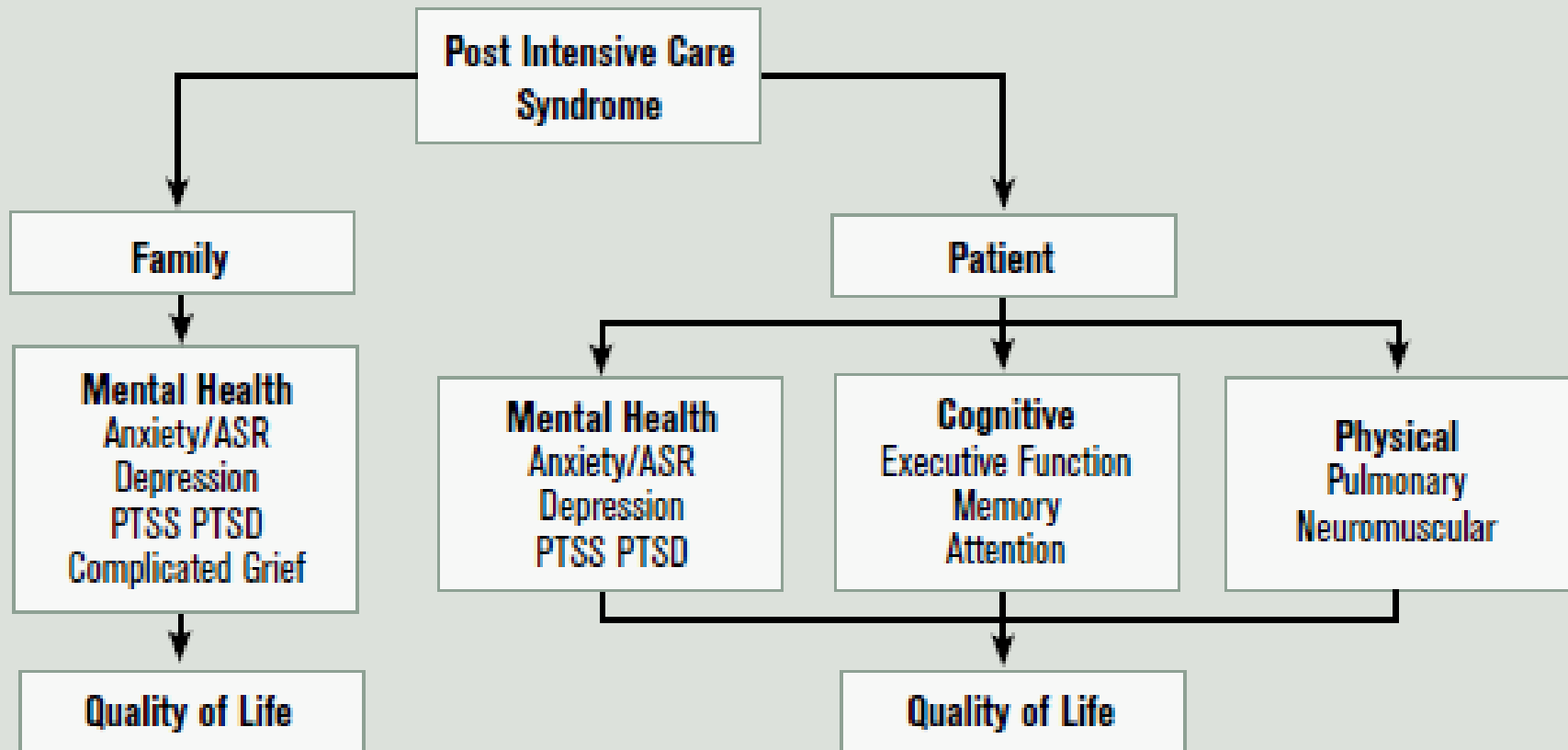
(Davidson et al., 2013).

Post-Intensive  
Care Syndrome  
(PICS)



Figure 1.

## POST-INTENSIVE CARE SYNDROME MODEL<sup>4</sup>

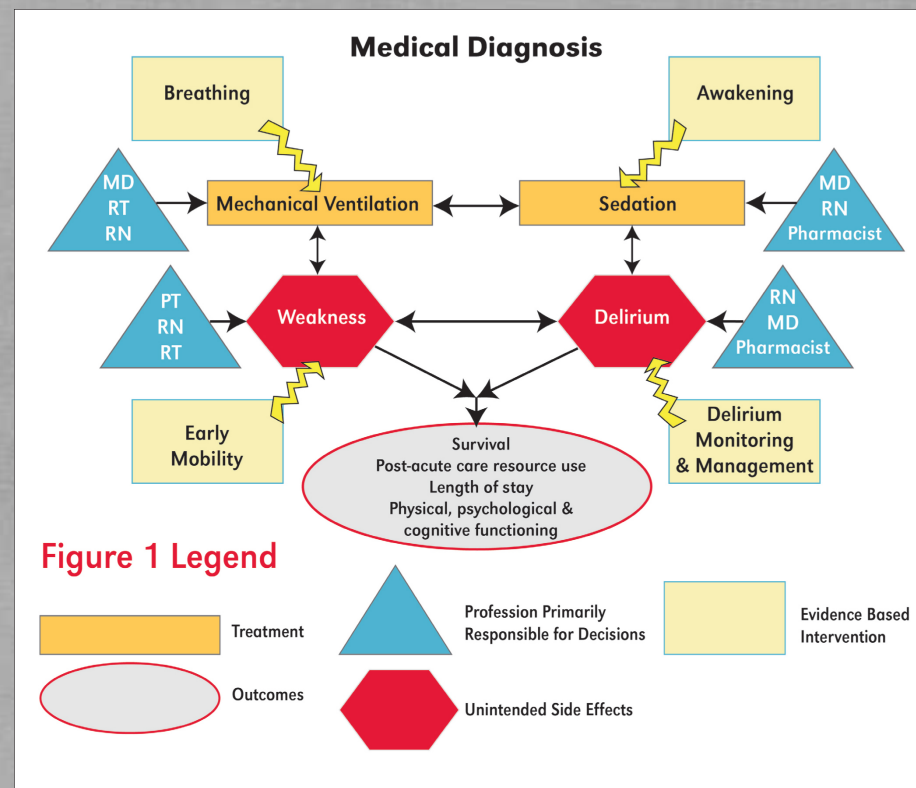
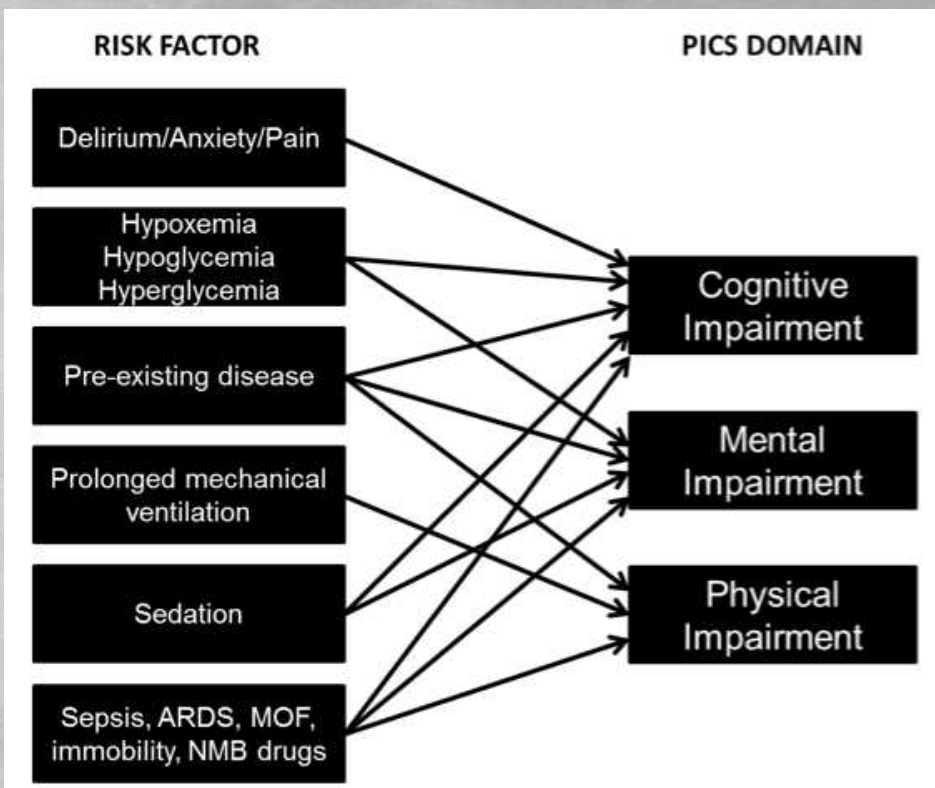


ASR = acute stress reaction; PTSS = posttraumatic stress symptoms; PTSD = posttraumatic stress disorder

Reproduced with permission from Davidson JE, Harvey MA, Bemis-Dougherty A, Smith JM, Hopkins RO. Implementation of the Pain, Agitation, and Delirium Clinical Practice Guidelines and promoting patient mobility to prevent post-intensive care syndrome. *Crit Care Med*. 2013 Sep; 41(9 Suppl 1):S136-S145. Copyright © 2013 by the Society of Critical Care Medicine and Lippincott Williams & Wilkins.

# PICS: příčiny vzniku

**Multifaktoriální** - související s léčbou základní diagnózy a jejich komplikací  
 - vnější příčiny



# Orgánové postižení

- Svalová slabost
- Chronická bolest
- Respirační dysfunkce



# PICS: neuromuskulární postižení I. ICU-acquired weakness ICUAW

## Intensive Care Unit-Acquired Weakness

### Identifying a Syndrome:

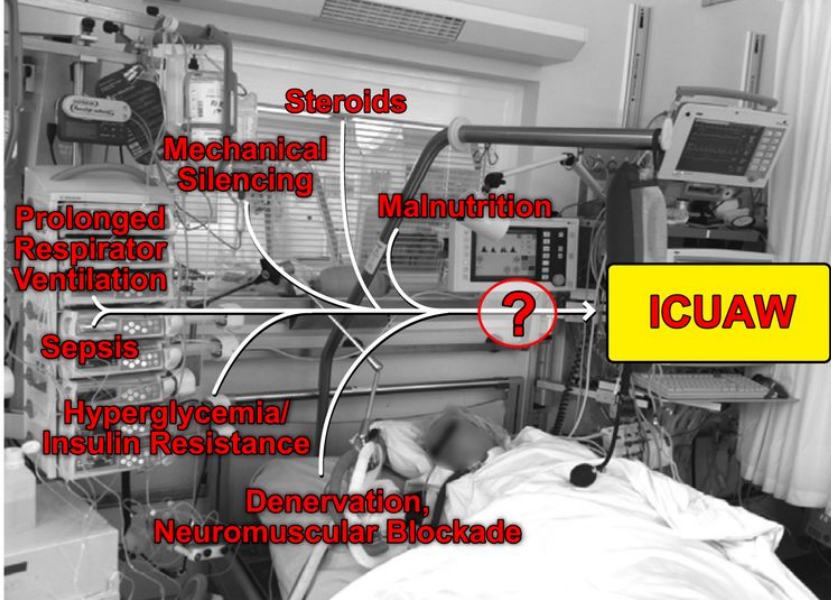
ICUAW = polyneuropathy, polymyopathy or polyneuromyopathy acquired in the intensive care unit

(aka critical illness acquired weakness  
critical illness polyneuropathy  
critical illness myopathy  
intensive care unit acquired paresis)

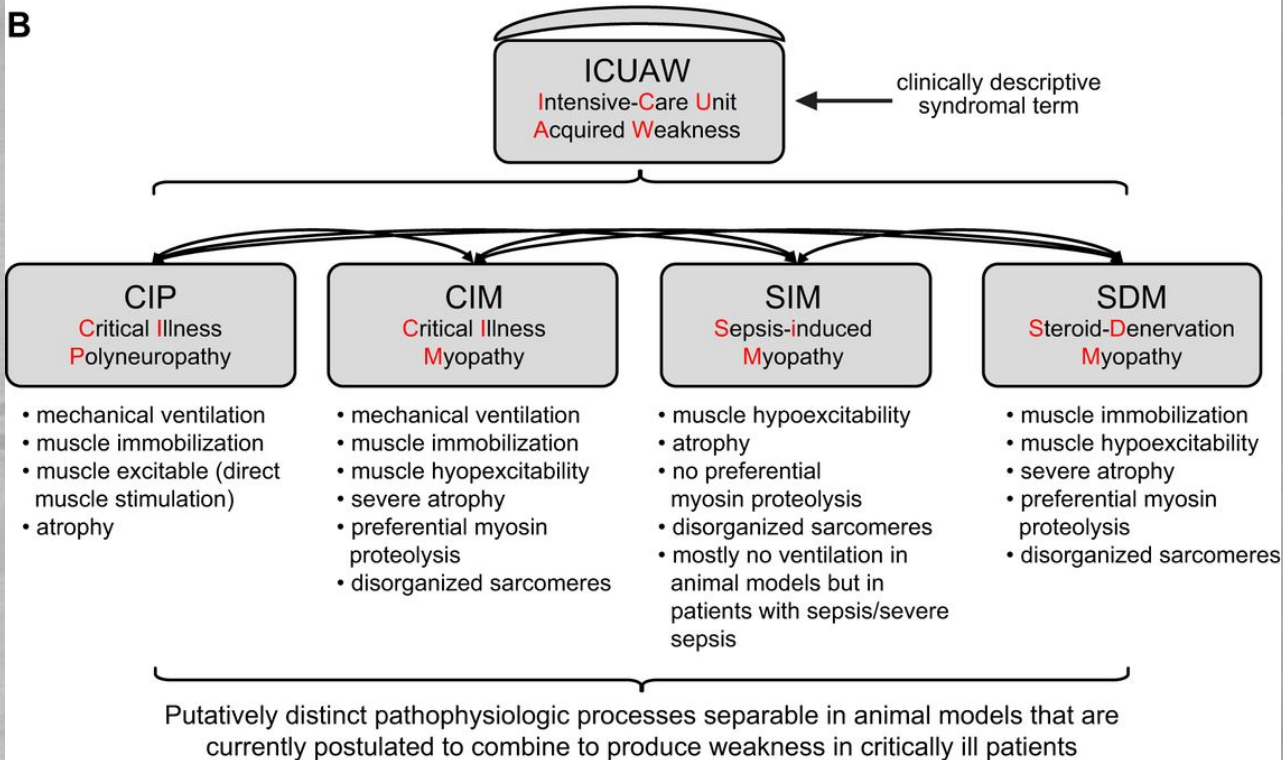


- kontraktury
- ztuhlé klouby
- heterotopické osifikace
- svalová atrofie
- slabá kašlací síla
- myalgie
- postižení jemné motoriky
- periferní neuropatie
- parestezie

A



B





# PICS: neuromuskulární postižení II. ICU-acquired weakness ICUAW

- vzniká již v průběhu hospitalizace na ICU
  - 33% všech pacientů na UPV
  - 50% všech pacientů přijatých na JIP s dg. sepse
  - 50% všech pacientů hospitalizovaných na JIP nejméně 1 týden
- plná rekonvalescence trvá více než 1 rok
- významně omezuje běžné denní aktivity a soběstačnost pacienta (ranní hygiena, chůze do schodů, jídlo,...)
- ztráta obvyklých volnočasových aktivit

# CHRONIC PAIN



ONE OF THE MOST  
UNDERESTIMATED  
HEALTH CARE  
PROBLEMS IN  
THE WORLD TODAY

Table 1. Risk Factors for  
Development of Chronic Post-ICU Pain

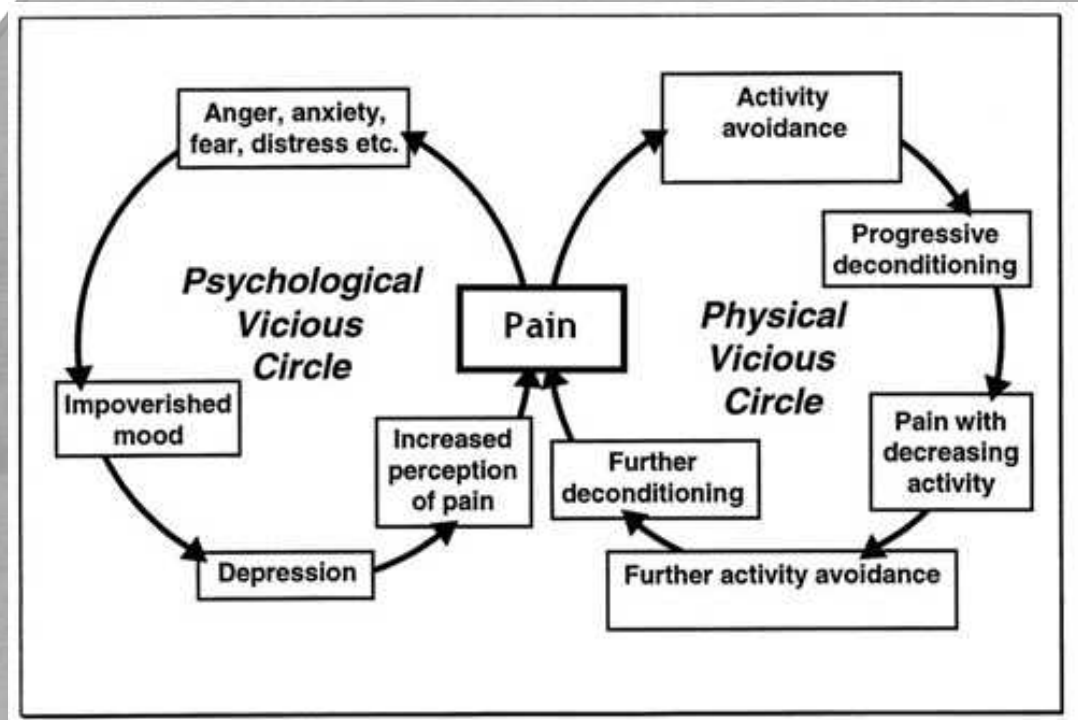
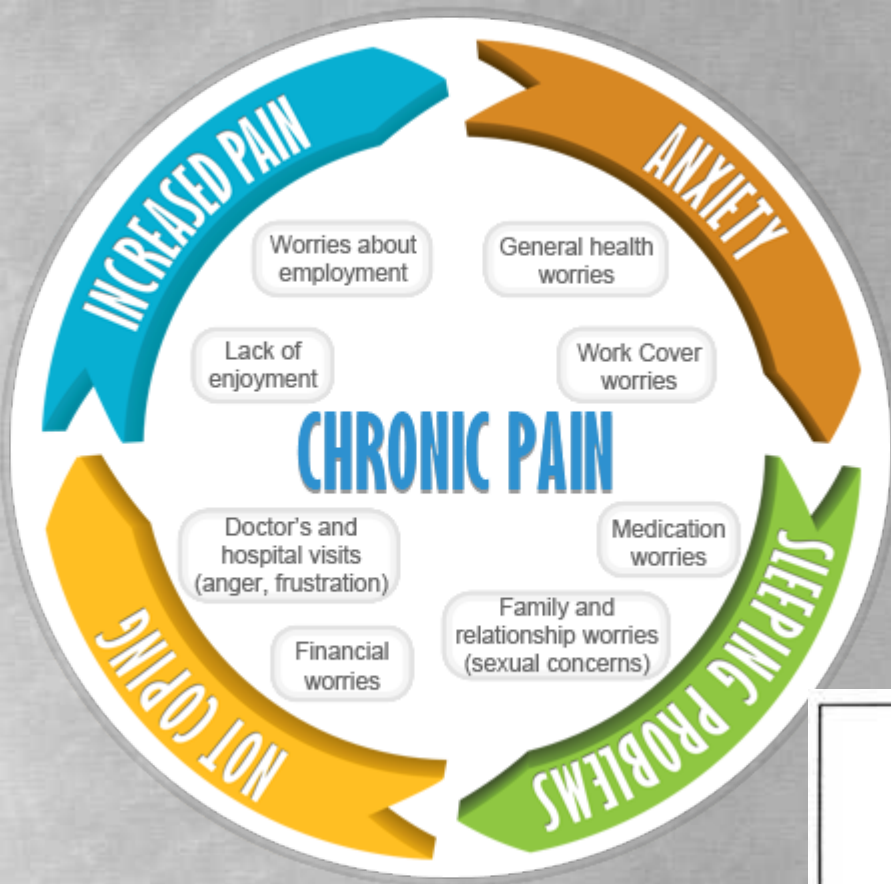
- Severe sepsis
- Acute respiratory distress syndrome (ARDS)
- Surgery
- Presence of preoperative pain
- Prolonged ICU stay
- Prolonged hospitalization
- Prolonged mechanical ventilation
- Post-ICU depression or anxiety
- Posttraumatic stress disorder (PTSD)
- Use of corticosteroids
- Use of nondepolarizing neuromuscular blockers

*Source: References 5, 19-27.*

**Prevence:**

časná adekvátní  
léčba akutní bolesti

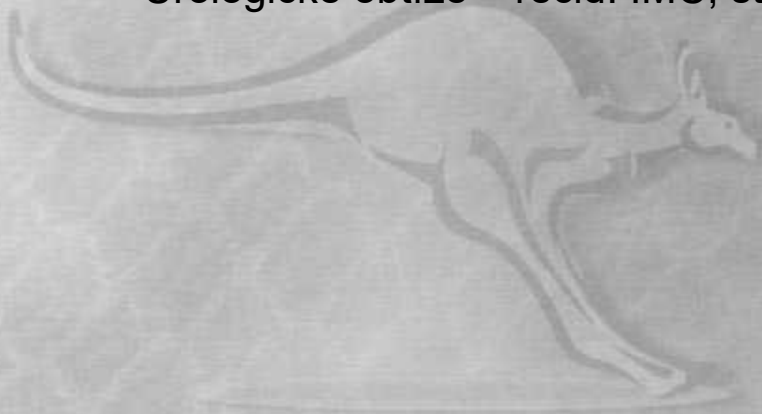
Významně zhoršuje recovery pacienta s PICS.



# PICS:

## „Méně závažné“ orgánové postižení

- Kardiální a cirkulační dekompenzace, posturální hypotenze
- Jizvy po invazivních výkonech – kanylace , TCHS, operační výkony, strie, pronace
- Ztrátové poranění
- Tracheální stenózy
- Alopecie
- Poruchy sluchu (tinnitus, nedoslýchavost) a zraku
- Změna chuti
- Kariezní chrup
- Sexuální dysfunkce
- Urologické obtíže – recid. IMC, stenózy uretry,..



# PICS: Psychické obtíže

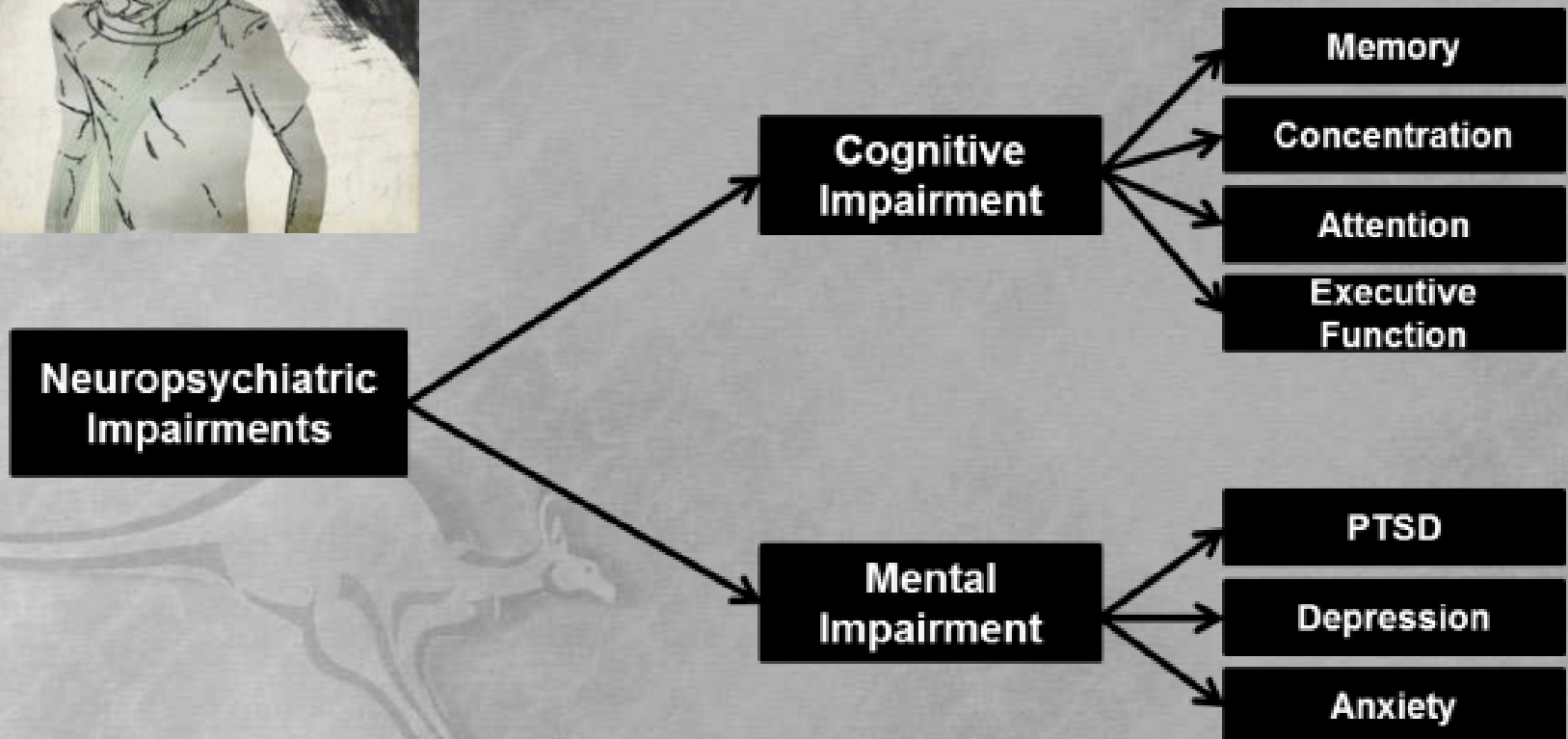


Figure 1. Post intensive care unit neuropsychiatric impairments. PTSD, post-traumatic stress disorder

# PICS: Kognitivní dysfunkce

- Poruchy krátkodobé a dlouhodobé paměti
  - Poruchy soustředění a pozornosti
  - Únavový syndrom
  - Neschopnost komplexního řešení problému
- 
- 30-80% pacientů propuštěných z ICU
  - doba plné rekonvalescence minim. 1 rok, u některých obtíže přetrvávají doživotně
  - často nutná změna pracovního zařazení



Více než 50% pacientů se může vrátit do práce, často je limitujícím faktorem nutná změna pracovního zařazení.

# PICS: Psychické obtíže

- Poruchy spánku - poruchy cirkadiánního rytmu, nespavost
- Noční můry, halucinace, opakující se nepříjemné vzpomínky na hospitalizaci
- Stavby úzkosti, pocit trvalého napětí
- Posttraumatická stresová porucha
- Depresivní syndrom
- Nejasné útržkovité vzpomínky na pobyt na JIP, chybí část života – pocit nejistoty a zmatení

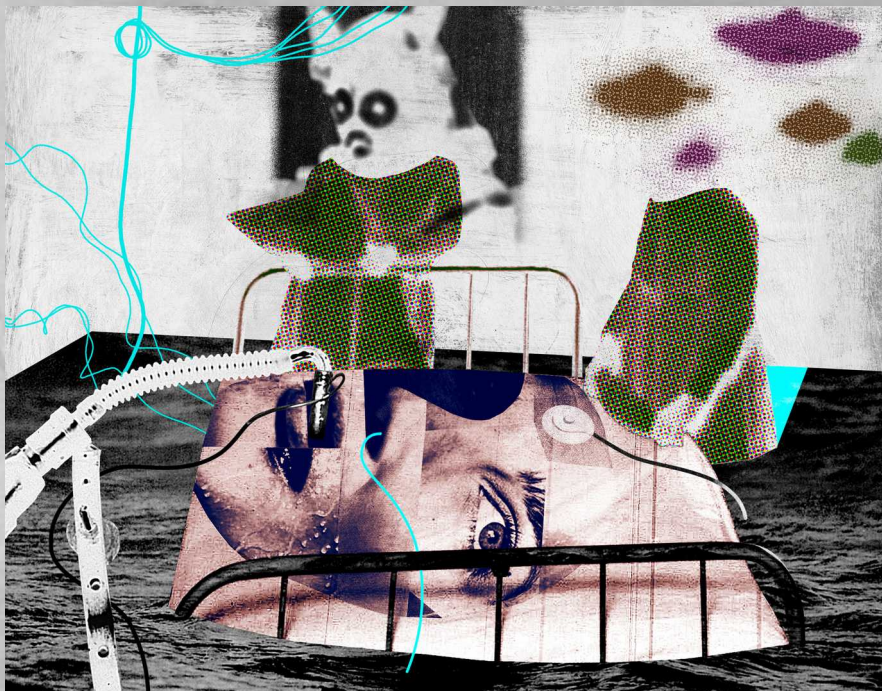




# PICS:

## Posttraumatická stresová porucha - PTSD

Symptomy PTSD zahrnují často nevysvětlitelné opakující se ataky paniky, dezorientaci, strach, smutek, flashbacky fyzické bolesti nebo představy nereálných vzpomínek, opakované přežívání nepříjemných zkušeností souvisejících s hospitalizací (Pattison, 2005; Jones C, Backman C, Capuzzo M, Flaatten H, Rylander C, Griffiths RD, 2007, Schelling, 2008).



Pacienti také popisují symptomy PTSD jako zkušenosti podobné prožitkům z války, z přírodních katastrof a z vážných dopravních nehod (Kvale et al., 2003).

# PICS:

# Posttraumatická stresová porucha - PTSD

## PTSD in ICU survivors

- PTSD may be experienced by 4–15% of ICU survivors\*
- The Impact of Events Scale (IES) : used for measuring post-traumatic stress. It has two subscales
  - re-experiencing the trauma (e.g. nightmares)
  - avoiding situations/thoughts that are associated with the trauma.
  - Scores on the IES subscales for intrusions and avoidance have been stratified as follows:
    - 8 or less: mild or absent symptoms
    - 9 to 19: medium level of symptoms
    - 20 or more: high levels of symptoms

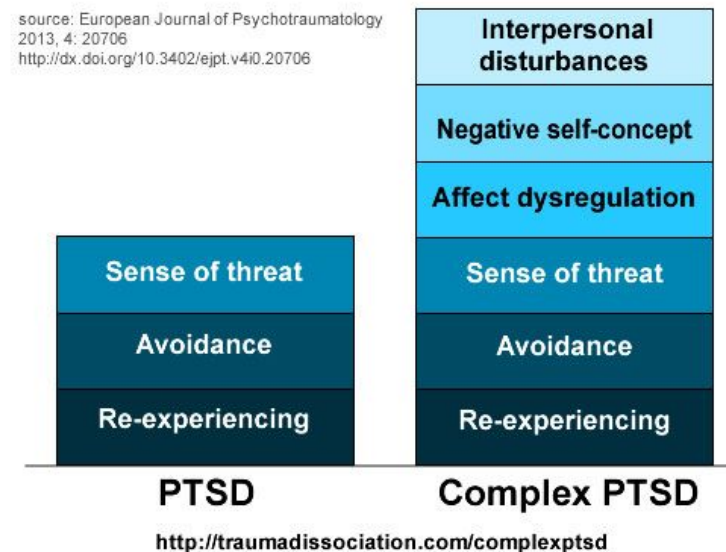
**Table 2** IES subscale scores (number of individuals (% of  $n = 77$ )).

	IES intrusions	IES avoidance
≤ 8	53 (68%)	54 (70%)
9–19	18 (23%)	14 (18%)
≥ 20	6 (8%)	9 (12%)

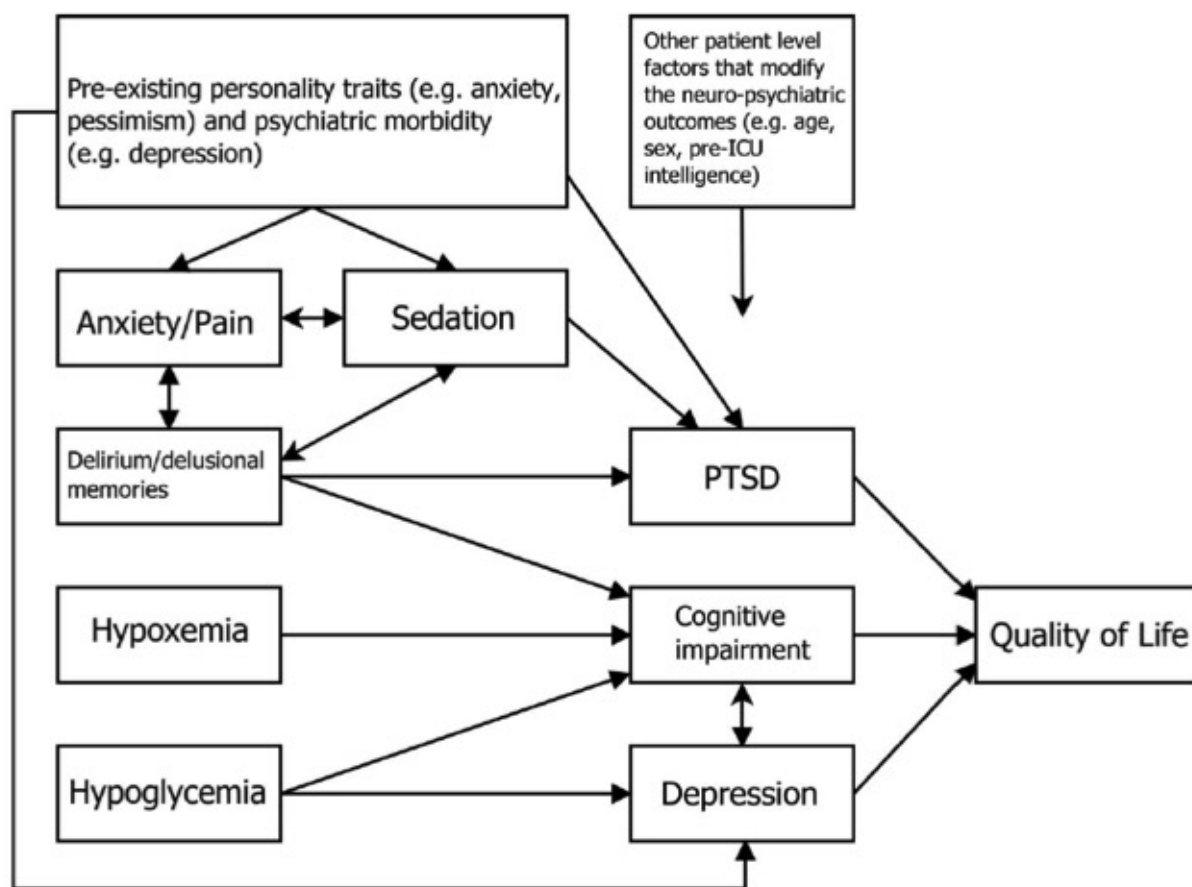
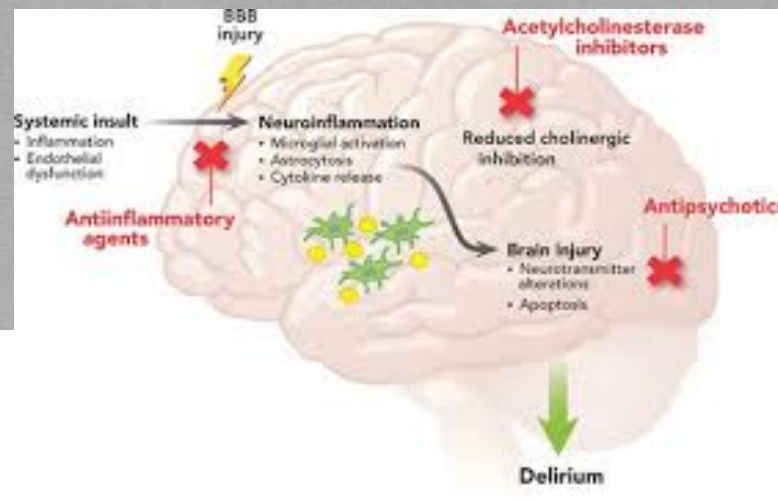
\*Scragg P, Jones A, Fauvel N: Psychological problems following ICU treatment. *Anaesthesia* 2001; 56:9–14

## PTSD and complex PTSD symptoms

source: European Journal of Psychotraumatology  
2013, 4: 20706  
<http://dx.doi.org/10.3402/ejpt.v4i0.20706>



# Příčiny vzniku psychických obtíží



ICU, intensive care unit; PTSD, post-traumatic stress disorder

# Příčiny vzniku psychických obtíží - prostředí a provoz ICU.

## JAK HO VNÍMÁ PACIENT????

- Telefony, konziliáři, alarmy (ventilátory, monitory, dávkovače,...), komunikace a pohyb v uzavřeném prostoru často více 10ti lidí
- Fixace pacienta na intenzivním lůžku – „magnetické kurty“

- Hinton L. *The intensive care unit was so noisy I couldn't sleep.*  
BMJ. 2016 Apr 18;353:i2150.

- Změna dlouhodobých zaběhlých postupů  
– VŽDY obtížná



"Have you been groping the nurses again?"

# Prevence vzniku PICS.

Harvey MA, Davidson JE. Postintensive Care Syndrome: Right Care, Right Now...and Later. Crit Care Med (2016) 44 (2): 381-385

- comprehensive review na téma Postintensive Care Syndrome.
- doporučují jednoduchý postup k snížení incidence PICS pomocí ABCDE balíčků

- doplňující FGH týkající se rodiny  
Follow-up referrals and  
Functional reconciliation,  
Good handoff communication,  
Handout materials on PICS  
and PICS-F” (p. 384).

Figure 1.

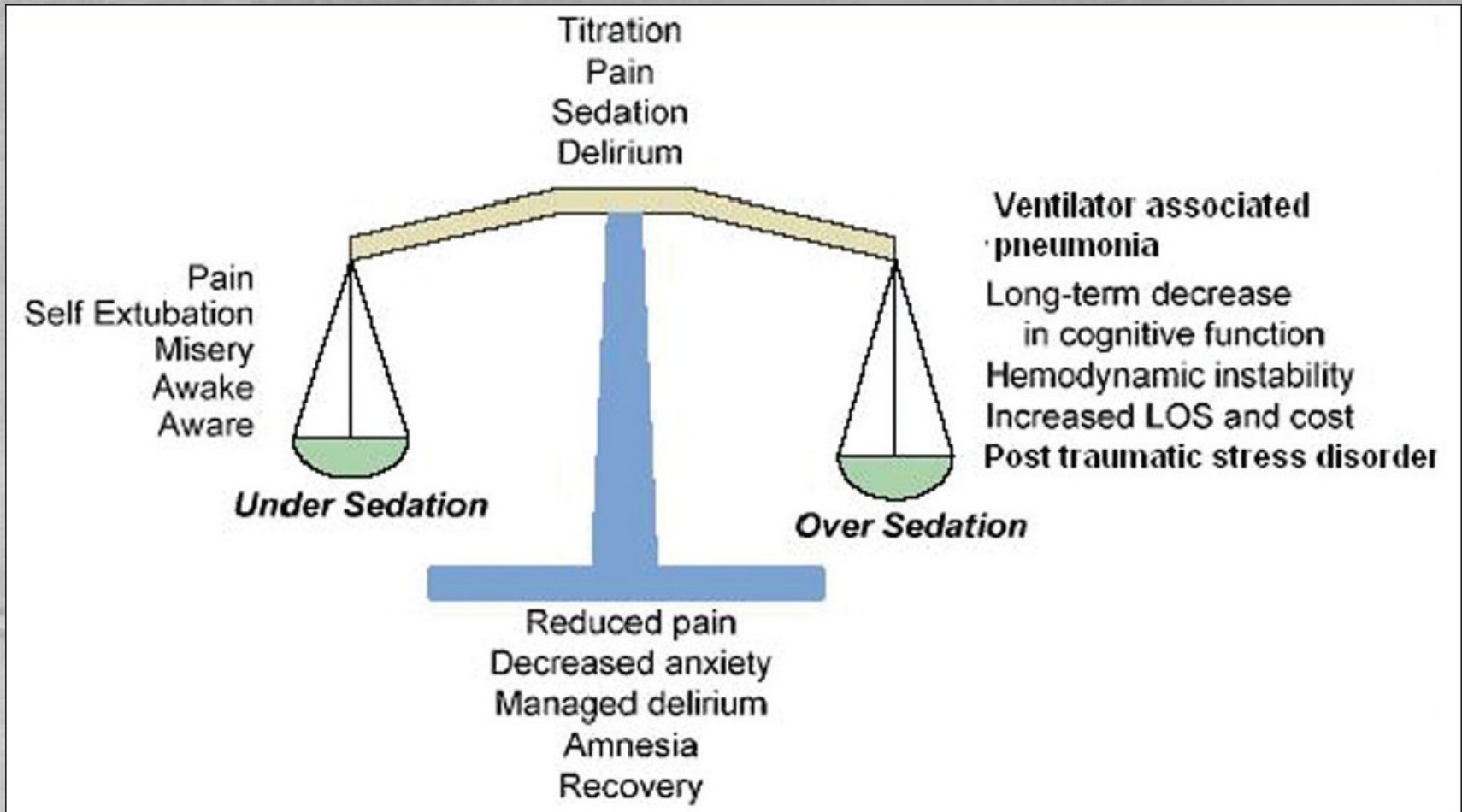
## NEWLY MODIFIED ABCDEF BUNDLE<sup>3,5</sup>

### ABCDEF Bundle

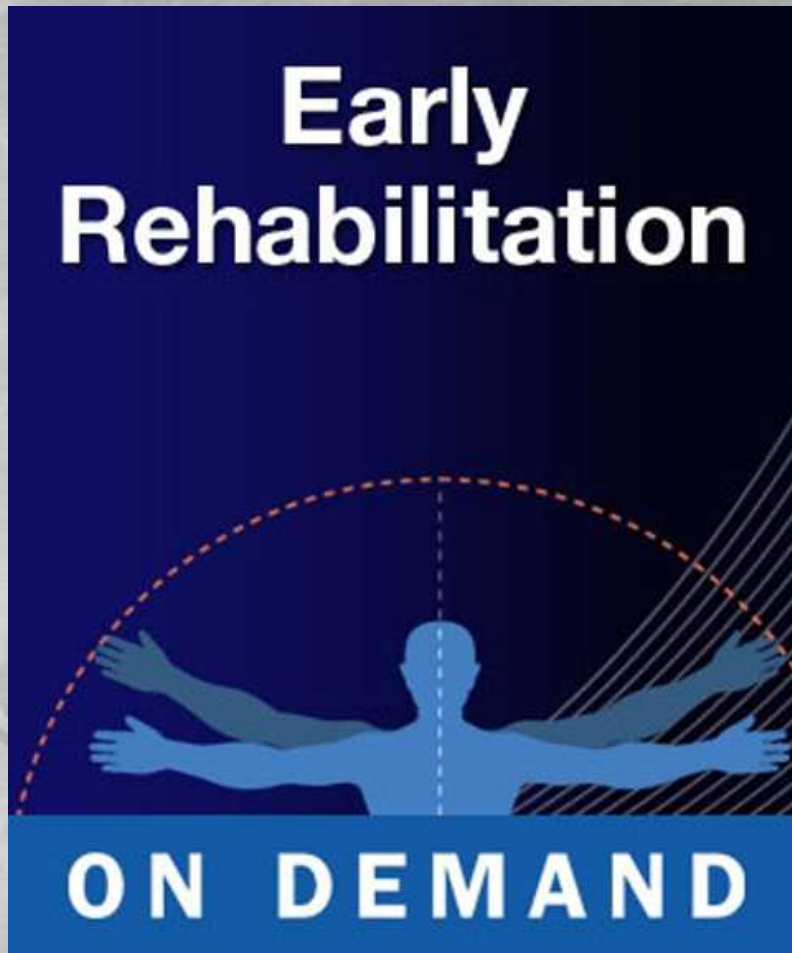
- A** Assess, prevent, and manage pain
- B** Both SAT and SBT
- C** Choice of analgesia and sedation
- D** Delerium: Assess, prevent and manage
- E** Early mobility and exercise
- F** Family engagement and empowerment

SAT = spontaneous awakening trial; SBT = spontaneous breathing trial

# Prevence vzniku PICs.



# Prevence vzniku PICS.



Časná mobilizace a rehabilitace  
pacienta (pasivní / aktivní)

=

prevence vzniku polymyoneuropatie  
kriticky nemocných.

Časná vertikalizace.

Rychlejší recovery pacienta.

# Prevence vzniku PICS.

- orientace v čase – výhled na hodiny
- noční klid
- polosed, časná vertikalizace – možnost sledovat okolí
- ....

Zcela eliminovat všechny rizikové faktory  
nelze.





# Jak zlepšit recovery?

Website založena v roce 2012

# ICU-DIARY.ORG

[START](#) [DIARY](#) [SUPPORT](#) [NEWS](#) [MAP](#) [LITERATURE](#) [LINKS](#) [ABOUT US](#)

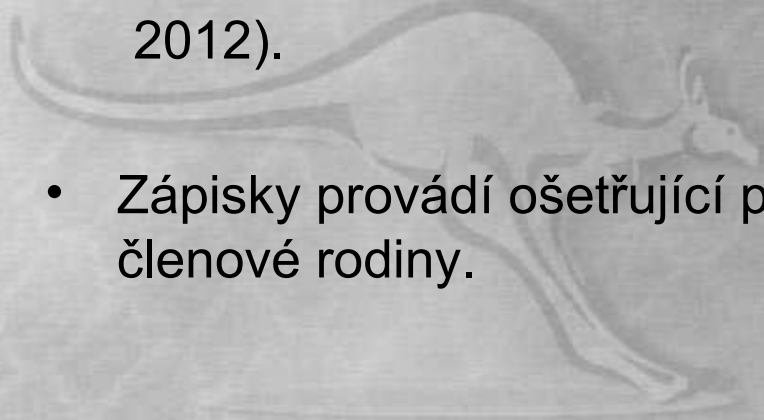


The ICU diary is a diary that is written for ICU patients during their time of sedation and ventilation. It is written by relatives, nurses and others. The patient can read his or her diary afterwards and is more able to understand what has happened.



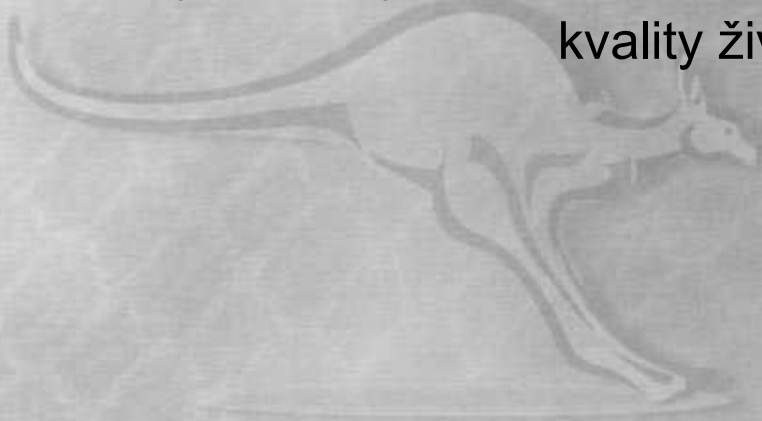
# Deníky

- Každodenní zápisky o průběhu dne pacienta, zaznamenávají stav pacienta, popisují různé denní situace a jejich okolnosti, které by mohli pacienta zajímat v průběhu rekonvalescence, a které by mohl chtít vědět. Může být doplněn fotografiemi. Deník je psán přímo pro pacienta, empaticky. (Roulin et al., 2007).
- Deníky redukuje incidenci depresivního i úzkostného syndromu (Knowles & Tarrier 2010) a posttraumatické stresové poruchy pacientů na ICU (Jones et al. 2010) a jejich blízkých (Jones et al 2012).
- Zápisky provádí ošetřující personál (většinou zdravotní sestra) nebo členové rodiny.

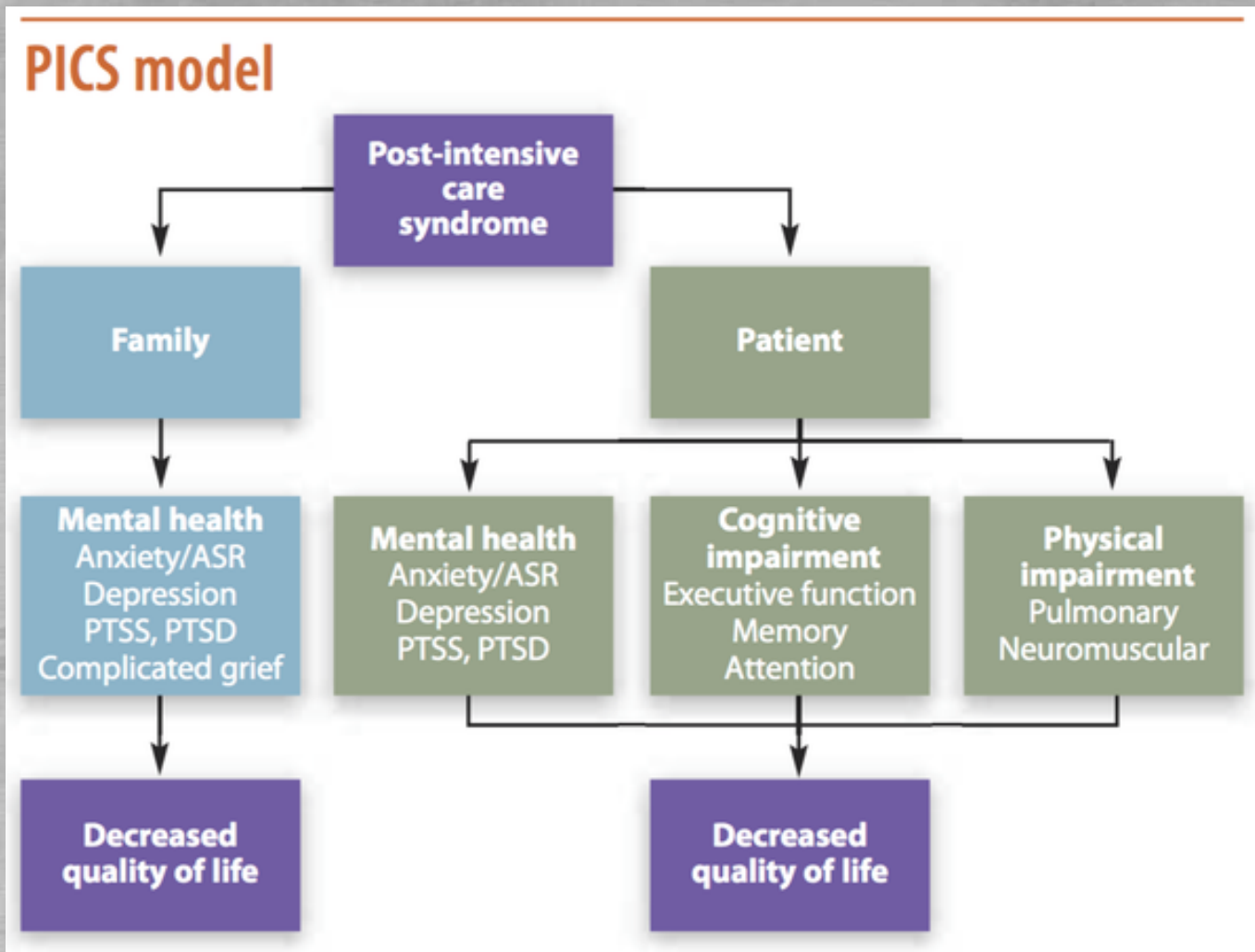


# Dlouhodobá kvalita života.

- Hlavní indikátor kvality péče o kriticky nemocného pacienta
- Cílem je adaptace pacienta do aktivního života
  - snaha začlenit se zpátky do rodinného prostředí
  - dosáhnout původního zaměstnání
  - naučit se „žít s následky“ (somatickými i psychickými) způsobenými předchozím stonáním
- Subjektivní vjem - hodnocení pomocí různých dotazníků kvality života ( SF – 36 )



# Post-intensive care syndrom family PICS -F



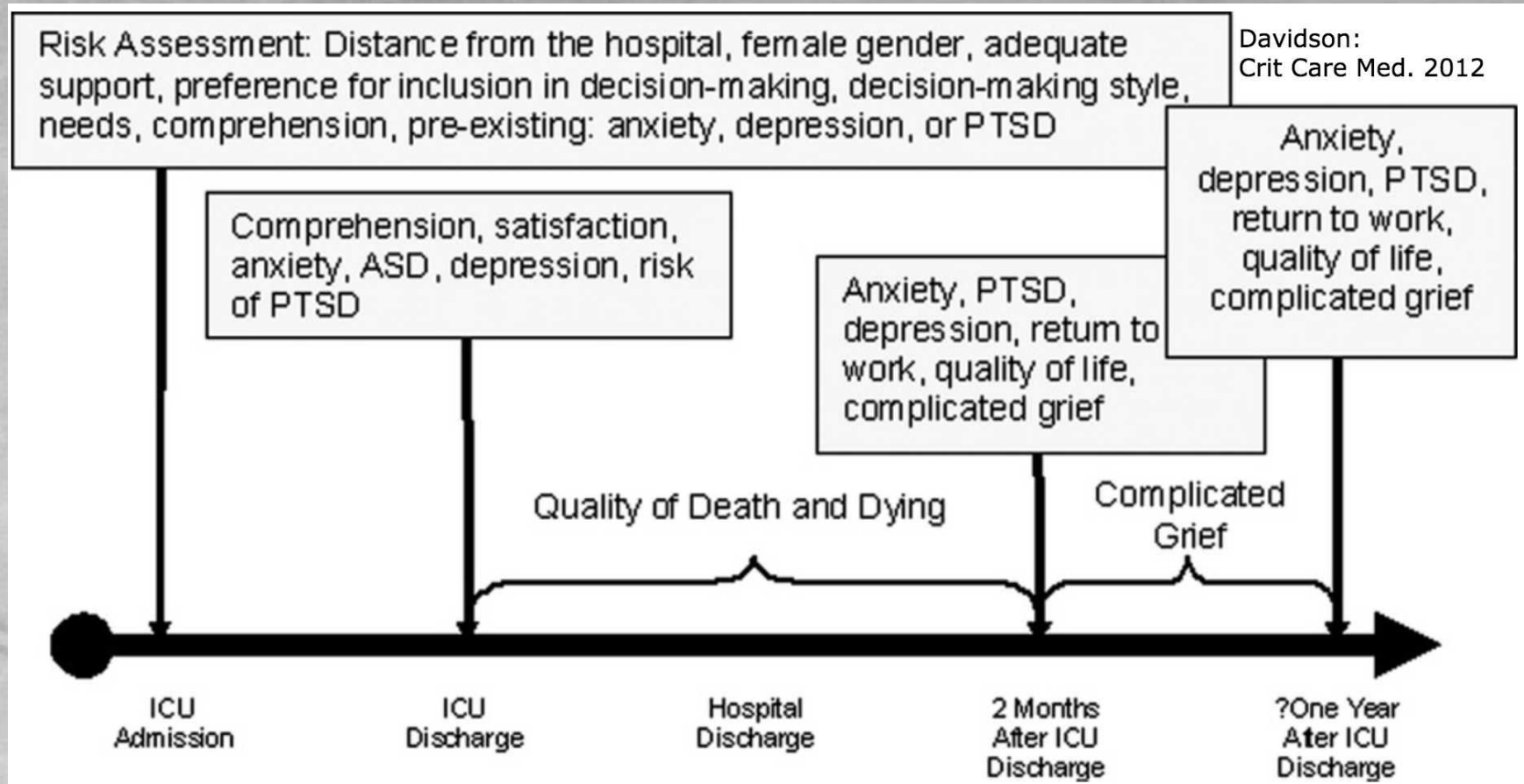
# Post-intensive care syndrom family PICS -F

As many as half of the relatives of surviving intensive care patients also express symptoms of PTSD (Jones et al., 2004).

## ICU Syndrome

- 30% of family members who have had a loved one in ICU experience post traumatic symptoms within 2-3 months
- Those whose loved ones had made clear their wishes at the potential end of life were less stressed.

# Post-intensive care syndrom family PICS -F



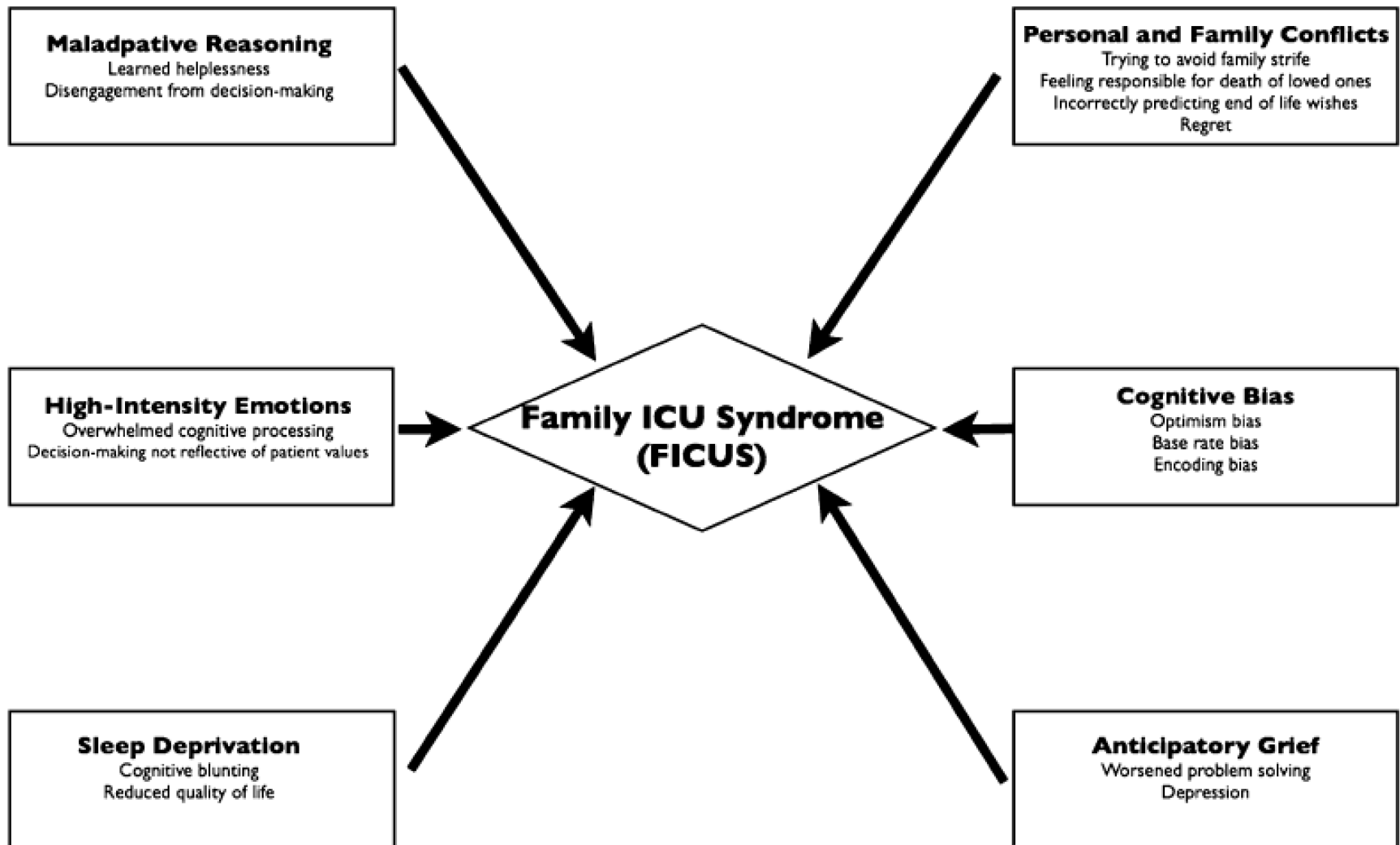
# Post-intensive care syndrom family PICS -F

## Socioekonomický dopad pro příbuzné

- změna denního režimu (denní návštěvy nemocnice)
- změna životního stylu
- ztráta sociálních kontaktů (nedostatek času, deprese,...)
- vyšší finanční náklady (cestování do nemocnice, péče o pacienta,)
- změna bydlení (bezbariérový byt, potřeba denní následné péče)
- změna zaměstnání či ztráta zaměstnání (potřeba trvalé opatrovatelské péče)
- snížení finančního příjmu



# Predisponující faktory





# Prevence vzniku PICS-F.

## Psychologická podpora

Dostupnost klinického psychologa – podpůrná terapie  
- krizová intervence

Sottile PD, Lynch Y, Mealer M, Moss M. Association Between Resilience and Family Member Psychologic Symptoms in Critical Illness. Crit Care Med (2016) 44 (8): e721-e727

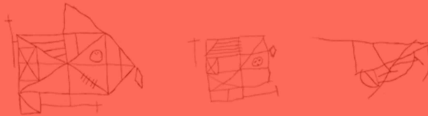
- zařazených 170 příbuzných
- časná psychologická intervence zlepšuje odolnost rodiny a redukuje vznik úzkosti, depresivního syndromu a PTSD

**Edukace příbuzných** - co je to kritické onemocnění, ICU terapie  
- osvěta (letáky, brožury, intern. Stránky...)

# Edukace a podpora pacientů s PICS

## What's Your Story?

### POST INTENSIVE CARE SYNDROME



we are just the beginning



### The Brigham & Women's ICU Recovery Program



Mayo Clinic Connect

Search...

Just Want to Talk / Post-Intensive Care Syndrome (PICS) - Let's talk



Colleen Young, Connect  
Director  
@colleenyoung  
Posts: 2240  
Joined: Jul 23, 2014

### Post-Intensive Care Syndrome (PICS) - Let's talk

Posted by @colleenyoung in Just Want to Talk, 2 days ago

Have you heard of Post-Intensive Care Syndrome? Sometimes it's called post ICU syndrome or PICS. PICS is defined as new or worse health problems after critical illness. These problems can affect your mind, body, thoughts, and/or feelings.

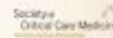
On Connect we would like to bring together people who have been affected by critical illness, and hopefully lighten the burden you bear. Patients and family members welcome.

Grab a cup of tea, or beverage of your choice, and let's chat. Why not start by introducing yourself?

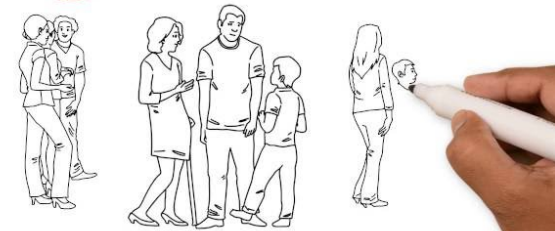
*kanaazpereira, Connect Moderator and Teresa, Mentor like this*

### Post-Intensive Care Syndrome: ICU Survivors Share Their Stories

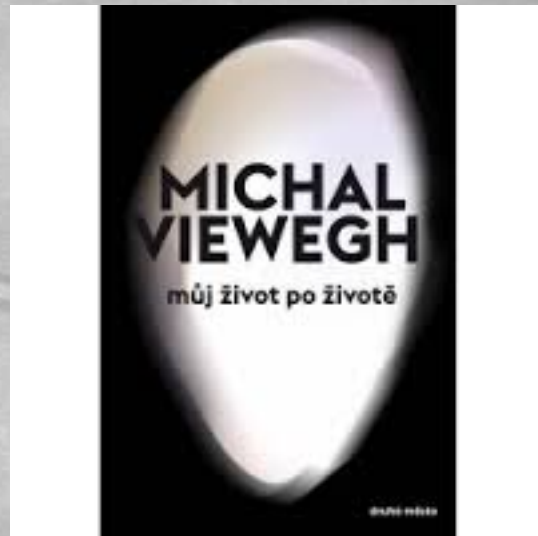
What was your experience in the ICU?

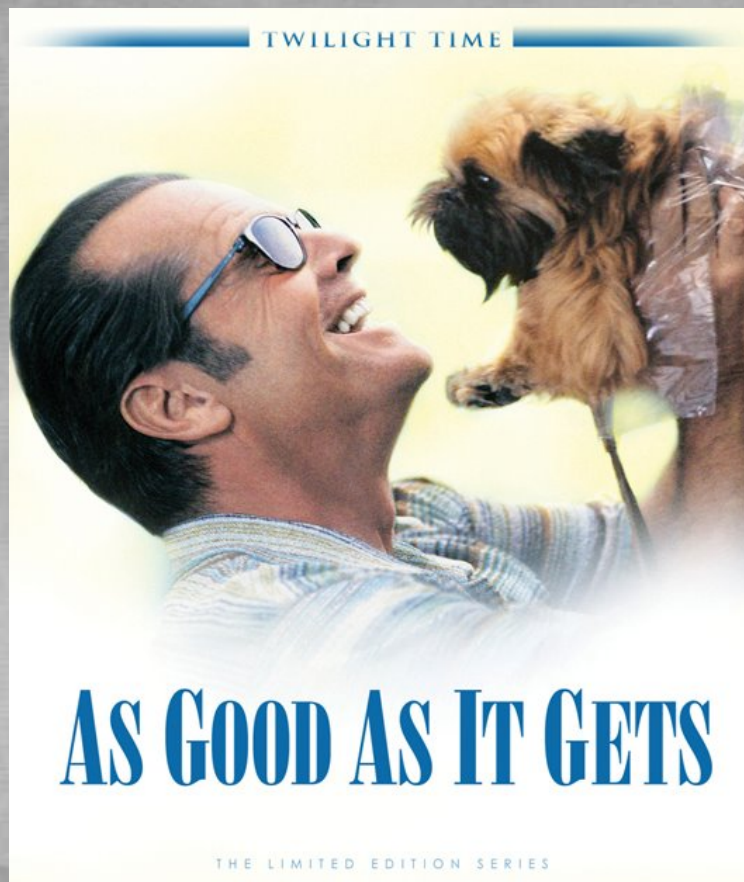


Society of  
Critical Care Medicine  
The Intensive Care Professionals



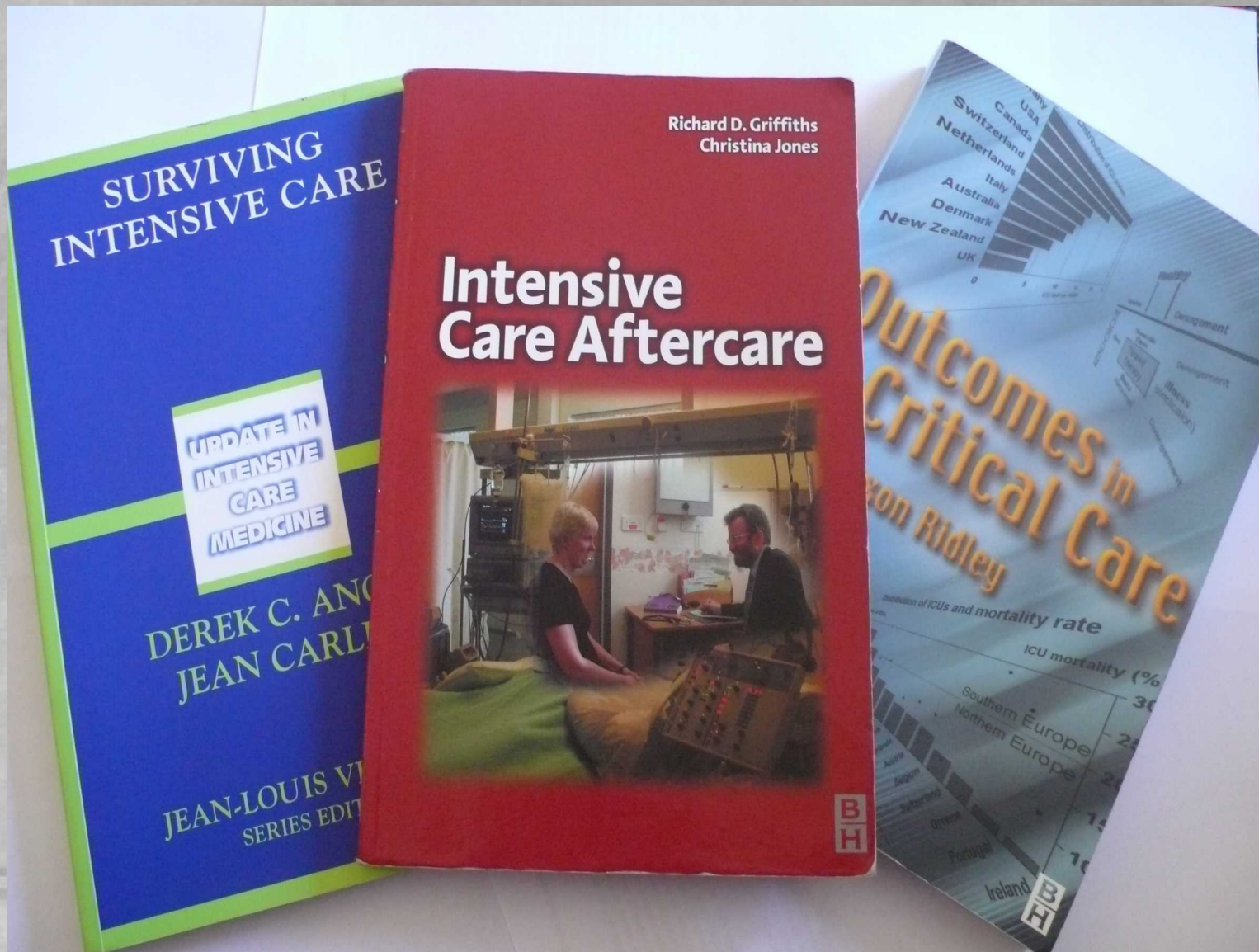
# Povinná literatura pro každého intenzivistu?!





**Ambulance postintenzivní péče přináší profit pacientům, jejich rodinám i personálu ICU.**





A jak to bylo u nás...

# Naše ambulance postintenzivní péče.

- Vzniká v květnu 2007
- Dispenzarizace pacientů hospitalizovaných na ARO déle než 72hodin
- Kontroly: 2 měsíce po dimisi, další kontroly dle potřeby 6 měsíců po dimisi, 1 rok a 2 roky po dimisi z ARO
- Návštěva trvá cca 60 minut, často v přítomnosti nejbližší rodiny
  - + kontrolní vyšetření
  - + vyplnění dotazníku kvality života SF-36
  - + návštěva oddělení, možnost rozhovoru se středním zdravot. personálem
- Spolupráce s psychologem zaměřena na postraumat. stresovou poruch
- Spolupráce s rehabilitačními pracovníky
- Konziliární vyšetření: ORL, urologie, TRN, neurologie, psychiatrie, RDG, obezitolog, nutriční ambulance, dermatolog,.....

# Koho a kdy kontrolujeme?

- **Indikační kritéria:**

- hospitalizace na našem oddělení déle než 72 hodin
- polytraumata, KC traumata, stavy po KPR, ARDS, sepse,.....





# Jakou formou?

- V propouštěcí zprávě u indikovaných pacientů telefonní číslo na objednání a předběžný termín návštěvy
- Rodina informována osobně
- Zájem pacientů velký
- Ohlas u personálu velmi pozitivní
- Ambulance 1 den v týdnu/1 lékař



# Jak naše kontrola probíhá?

- S výhodou je přítomnost příbuzných
- Samotný rozhovor

**PROČ?** naše kontrola - co jim můžeme nabídnout  
(přínos pro ně i pro nás)

## **SOUČASNÝ ZDRAVOTNÍ STAV**

Co si pamatují z hospitalizace na našem ARO

Jak probíhalo období od propuštění do naší kontroly

Nynější zdravotní obtíže

- cílené dotazy dle připraveného seznamu
- dotazníky pro screening kvality života

Návrh dalšího postupu (funkční vyšetření,....)

# Jak naše kontrola probíhá?

- Objednání konziliárních vyšetření dle potřeby
- Termín další kontroly
- Návštěva na lůžkovém oddělení
- Krátké setkání se sesterským kolektivem
  
- Délka vyšetření cca 45 minut
  
- Ze strany pacientů velmi pozitivní hodnocení

**Děkuji za pozornost.**

