

Post Intenzivní syndrom

PAVLA ĎÁSKOVÁ, HANA ŽEMLOVÁ

ANESTEZIOLOGICKO-RESUSCITAČNÍ KLINIKA
FAKULTNÍ NEMOCNICE U SV. ANNY V BRNĚ

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ



Kvantita a kvalita života..

- ▶ Pokroky v medicíně ➡ vyšší počet přeživších pacientů
- ▶ Tradičně a historicky se IP zaměřuje snižení úmrtnosti v krátkodobém horizontu
- ▶ ALE co po úspěšném propuštění z ICU?

Post Intenzivní syndrom

- ▶ Termín PICS začal být používán v r.2010 zdravotnickými pracovníky
- ▶ Zdravotní zátěž jehož prevalence zůstává neznámá
- ▶ USA 5,7mil hospitalizací → přežijí 4,8mil a u poloviny z nich se projeví některou složkou PICS

Post Intenzivní syndrom

- ▶ Observační a kohortová studie pacientů
64% pacientů některý z příznaků PICS ve sledování po 3 měsících od propuštění
56% pacientů některý z příznaků PICS po 12 měsících od propuštění
- ▶ Data pouze u sledovaných pacientů v postintenzivní ambulanci

Post Intensive Care Syndrome (PICS)

Definice: soubor zdravotních poruch, které jsou časté u pacientů, kteří přežili kritické onemocnění na JIP a přetrvává po propuštění z nemocnice

3 hlavní kategorie:

- ▶ Fyzické postižení
- ▶ Kognitivní postižení
- ▶ Psychiatrické poruchy

PICS

Rodina

DUŠEVNÍ ZDRAVÍ

Úzkost
Deprese
PTSD/ PTSS
Komplikovaný smutek

ZHORŠENÍ KVALITY ŽIVOTA

Pacient

DUŠEVNÍ ZDRAVÍ

Úzkost
Deprese
PTSD/ PTSS

KOGNITIVNÍ DYSFUNKCE

Zodpovědnost
Paměť
Pozornost

FYZICKÁ POŠKOZENÍ

Plicní
Neuromuskulární

ZHORŠENÍ KVALITY ŽIVOTA

Rizikové faktory (RF)

- ▶ **Hluboká sedace**
- ▶ **Delírium**
- ▶ **Imobilizace**
- ▶ **Dlouhodobá UPV**
- ▶ **Nedostatečný spánek / odpočinek**
- ▶ **Sepse**
- ▶ **Hypoxie**
- ▶ **Hypoglykemie**
- ▶ **ARDS**

RF pro kognitivní dysfunkci

Hlavní

- ▶ Delirium
- ▶ Předchozí kognitivní deficit

Vedlejší

- ▶ Sepse
- ▶ ARDS
- ▶ Alkoholismus
- ▶ St. p. CMP
- ▶ Hypoxemie
- ▶ Dysregulace glukózy
- ▶ Respirační selhání → UPV
- ▶ COPD
- ▶ Obstrukční spánková apnoe

RF pro psychické problémy

Hlavní

- ▶ Těžká sepsa
- ▶ ARDS
- ▶ Respirační selhání → dlouhodobá UPV
- ▶ Hypoglykemie
- ▶ Hypoxemie

Vedlejší

- ▶ Ženské pohlaví
- ▶ Věk nad 50 let
- ▶ Nižší stupeň vzdělání
- ▶ Preexistující invalidita
- ▶ Závislost na alkoholu/sedativech

RF pro vznik fyzické dysfunkce

Hlavní

- ▶ Dlouhodobá UPV
- ▶ Imobilizace
- ▶ Sepsa
- ▶ Multiorgánové selhání

Vedlejší

- ▶ ARDS
- ▶ Dysregulace glukózy
- ▶ Starší pacienti
- ▶ Hyperoxie
- ▶ Použití vazoaktivních látek a kortikosteroidů

DELIRIUM

PŘEDCHOZÍ KOGNITIVNÍ DEFICIT

**KOGNITIVNÍ
DYSFUNKCE**

Sepse

Hypoxemie

St. P. CMP

ANALGOSEDACE

HYPOGLYKÉMIE

**PSYCHICKÉ
DYSFUNKCE**

ARDS

Dysregulace
glukózy

ARDS

UPV

Abúzus **alkoholu**

DLOUHODOBÁ UPV

**PSYCHICKÉ
DYSFUNKCE**

Obstrukční spánková
apnoe

CHOPN

SEPSE

RRT

Ženy

HYPOXÉMIE

Věk nad 50 let

Preexistující
invalidita

IMOBILIZACE

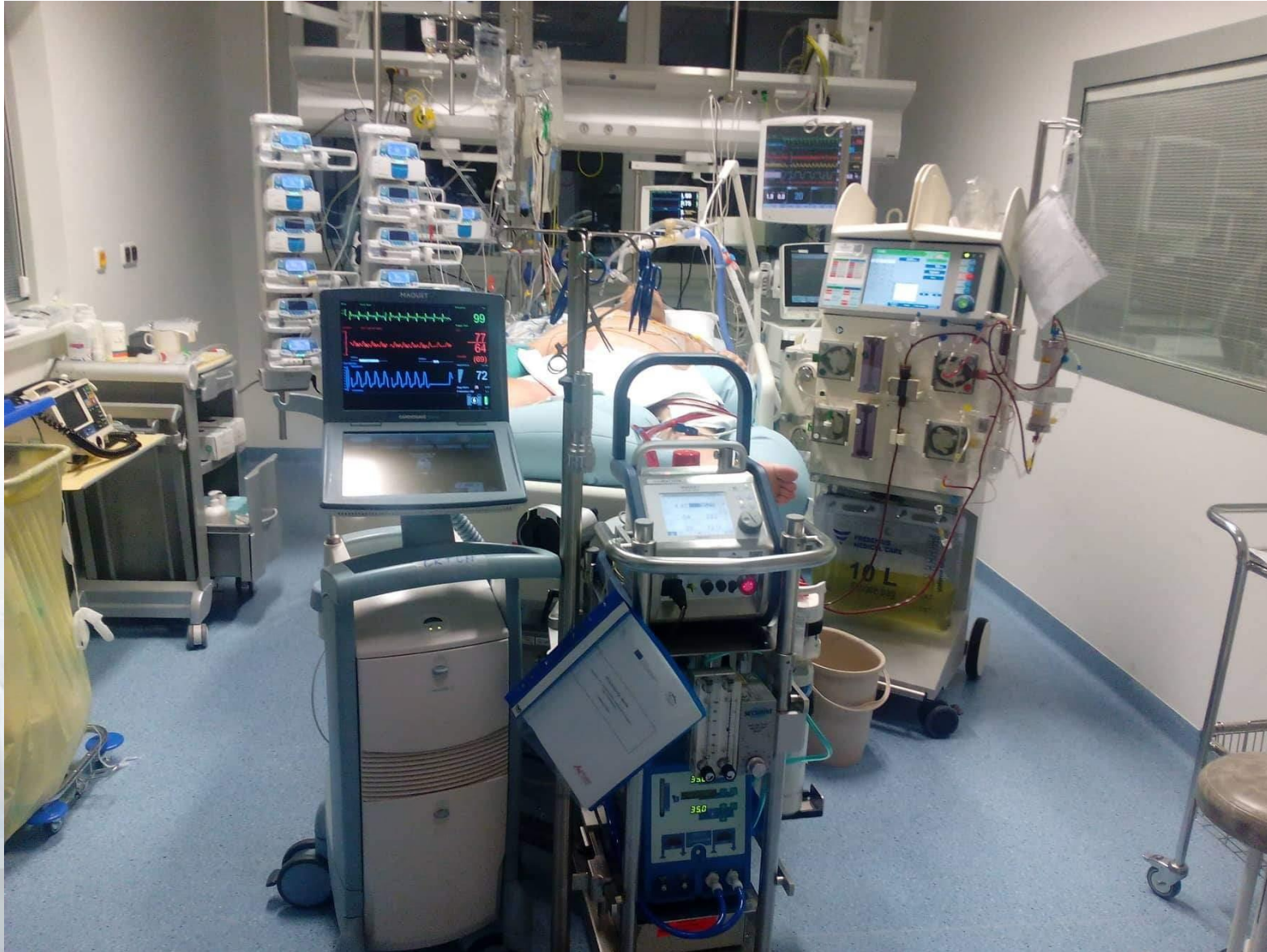
Hyperoxie

**FYZICKÉ
DYSFUNKCE**

Používání
vazoaktivních látek

**Nižší stupeň
vzdělání**

MOF



1. OTK
2. NGS
3. CŽK
4. SWAN-GANZ
5. HD kanyla
6. ARTERIÁLNÍ LINKA
7. 2x ECMO kanyla
8. IABP
9. NIRS
10. EKG
11. SpO2
12. PMK

ICP, ZKD

NIBP

Drény- hrudní, břišní,..

NPWT

BIS

Kontinuální EEG

FlexiSeal

IAP

Klinické projevy

Zhoršená: paměť, koncentrace, pozornost, výkonná funkce, rychlost zpracovávat informace

Kognitivní
dysfunkce

Psychické
potíže

PICS

Fyzické
poškození

Úzkost, deprese, PTSD, sexuální dysfunkce, úzkost, neklid, podrážděnost, únava, poruchy spánku, demence

↓ hybnost, ICU – AW, chronické bolesti, vyšší riziko pádů, nesoběstačnost, kontraktury, špatná funkce plic, podvýživa



Prevence vzniku PICs

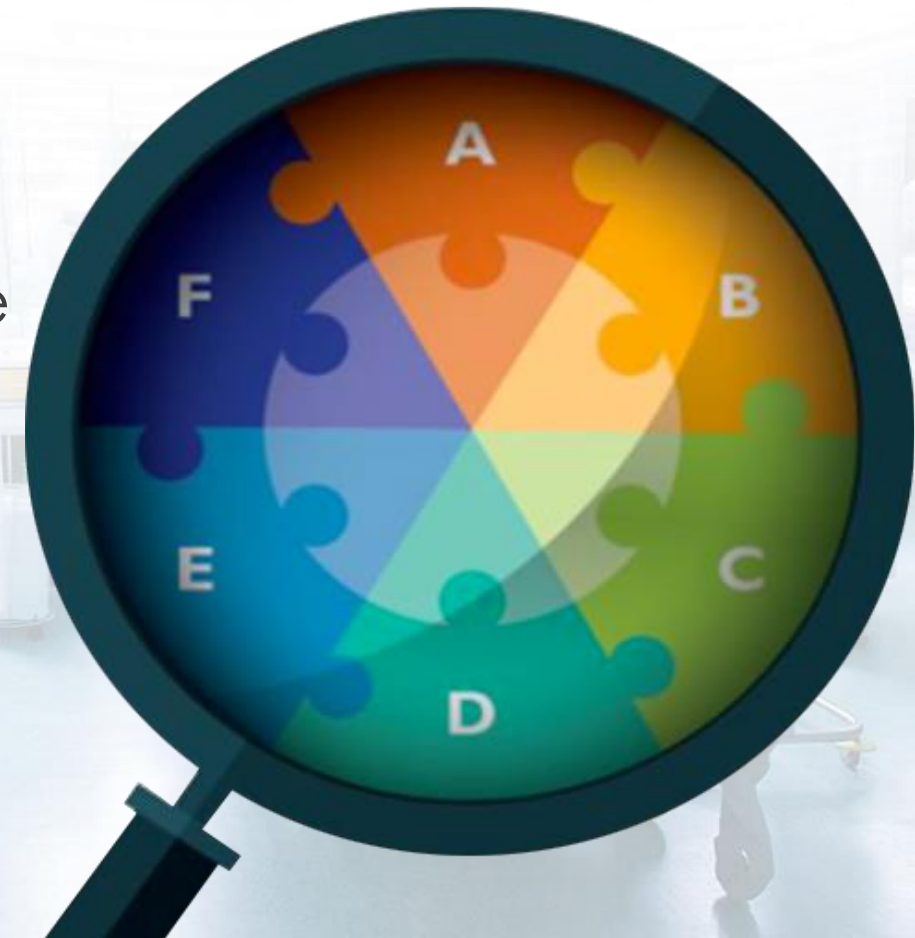
- ▶ Vyvarovat se rizikovým faktorům, které můžeme ovlivnit
- ▶ Minimalizovat sedaci a upřednostnit časnou fyzickou RHB a ergoterapii
- ▶ Multidisciplinární tým
- ▶ ABCDE balíček

„Prevence je lepší než léčba!“



ABCDEF balíček

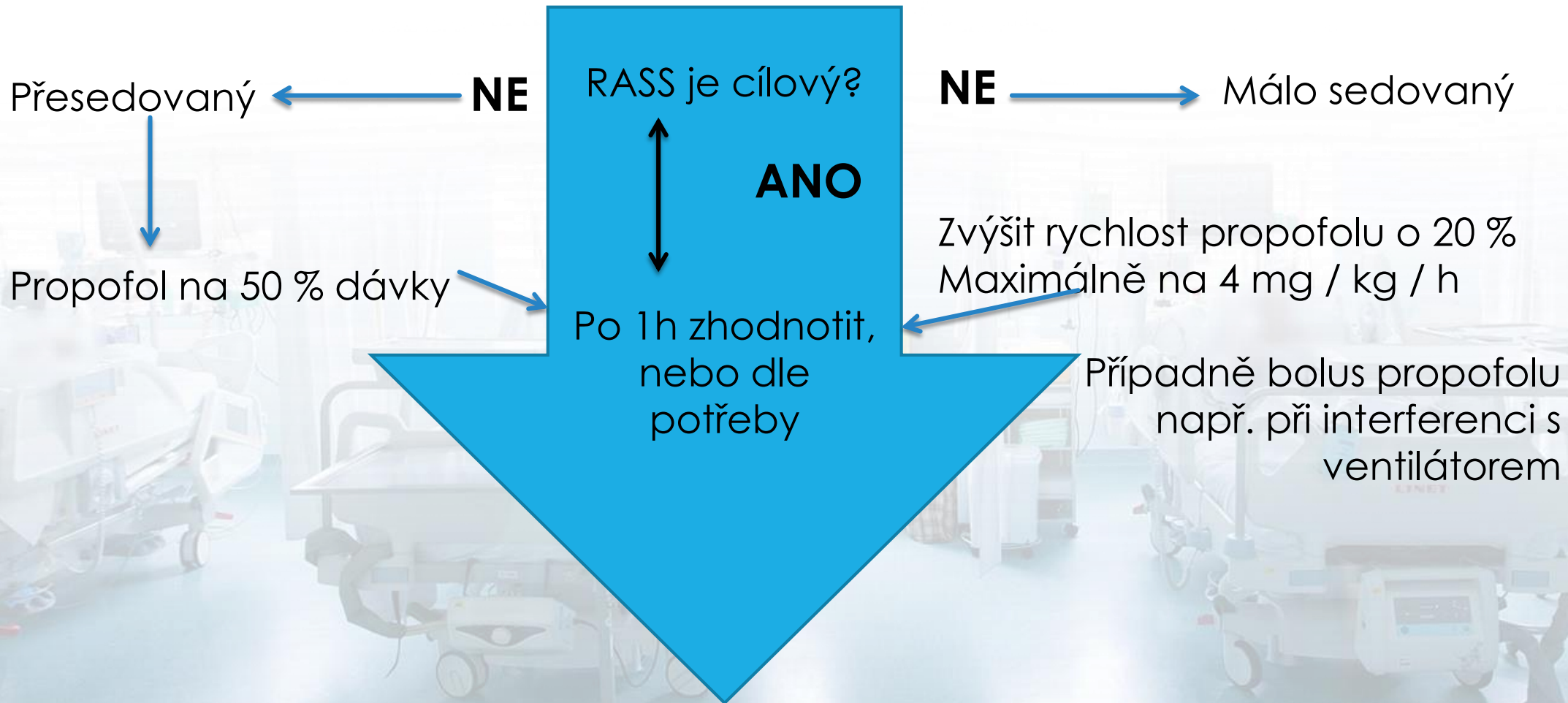
- ▶ **A**wakening → probuzení
- ▶ **B**reathing → časná spontánní ventilace
- ▶ **C**oordination → multioborová spolupráce a komunikace
- ▶ **D**elirium → monitorování, hodnocení
- ▶ **E**arly → časná návštěva ICU ambulance
- ▶ **F**amily → zapojení a posílení



A,B,C

- ▶ Optimální nastavení sedace
- ▶ Zvolení cílového RASS
- ▶ Časná spontánní ventilace
- ▶ Dostatek personálu pro zajištění bezpečnosti
- ▶ Sledování bolesti

Sedace - protokol



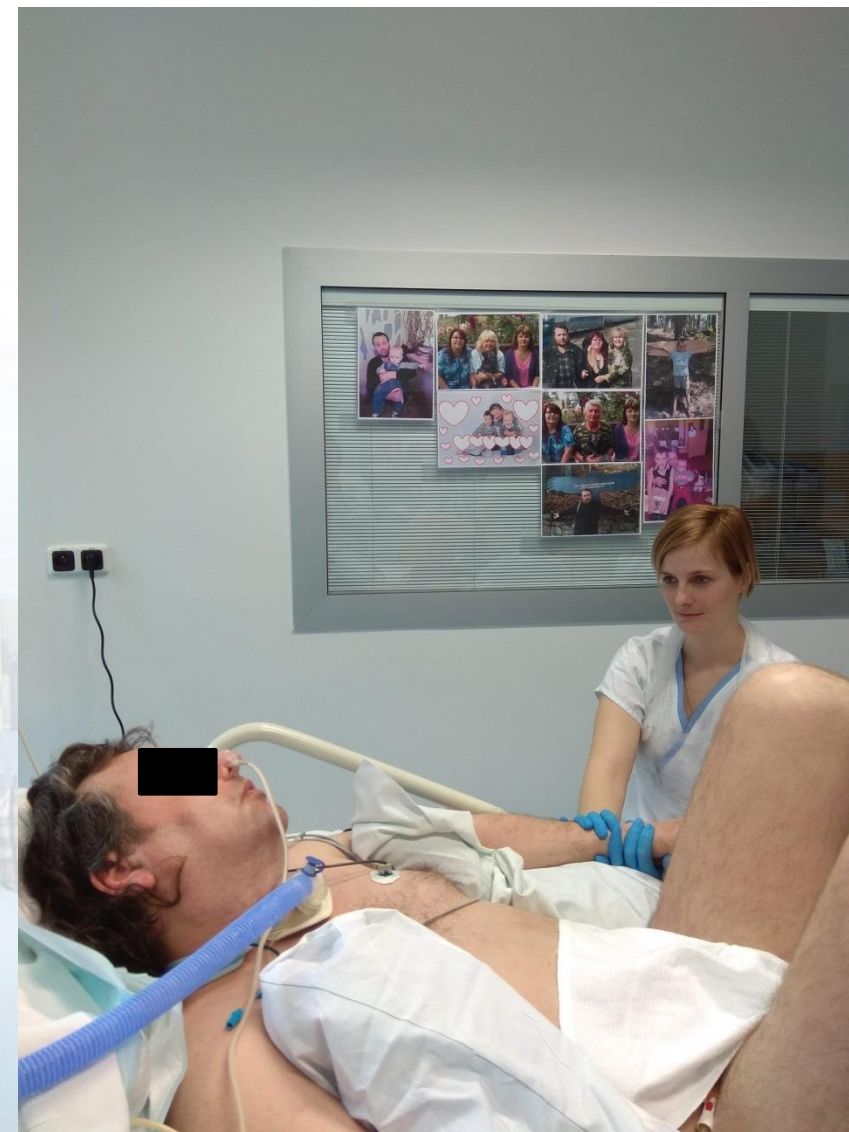
The Richmond Agitation and Sedation Scale

RASS	Popis
+4	bojovný, brání se, ohrožuje okolí
+3	silně agitovaný (tahá kanyly, rourku)
+2	agitovaný (neúčelné pohyby, dyssynchronie s UPV)
+1	neklidný
0	bdělý-klidný
-1	ospalý, lehce probuditelný hlasem > 10 s
-2	lehká sedace, probuditelný hlasem < 10 s
-3	středně hluboká sedace – na oslovení otevře oči, lze vyvolat pohyb, bez očního kontaktu
-4	nereaguje na oslovení, reaguje pohybem nebo otevřením očí na fyzický podnět
-5	bez reakce na slovní nebo fyzický podnět

D,E

- ▶ Hodnocení a prevence vzniku delíria
- ▶ Vyhnout se benzodiazepinům
- ▶ Podporovat časnou mobilitu + zapojení rodiny do péče

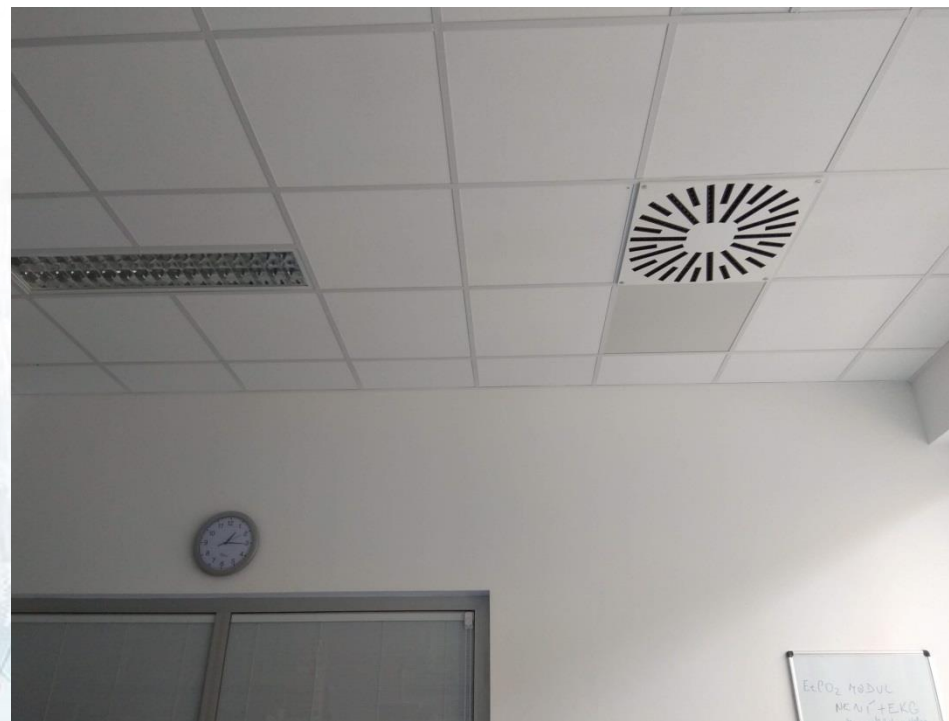
Personální zajištění



Dobrý výhled pacienta na JIP

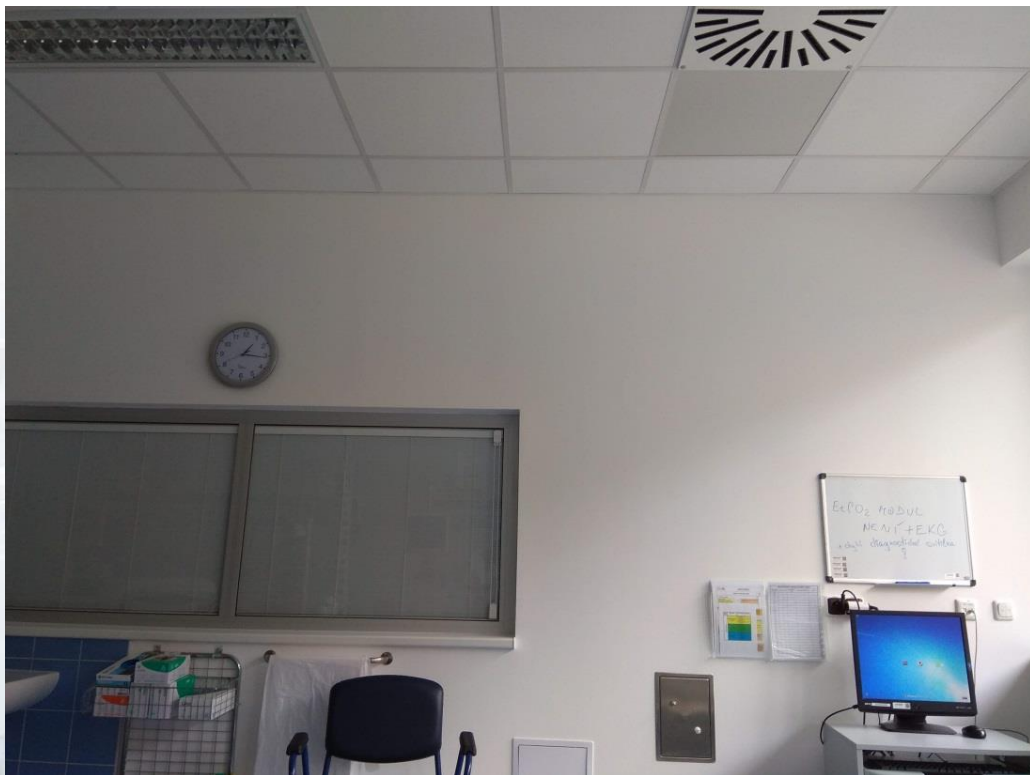


Zvýšení horní části těla na úhel 30°

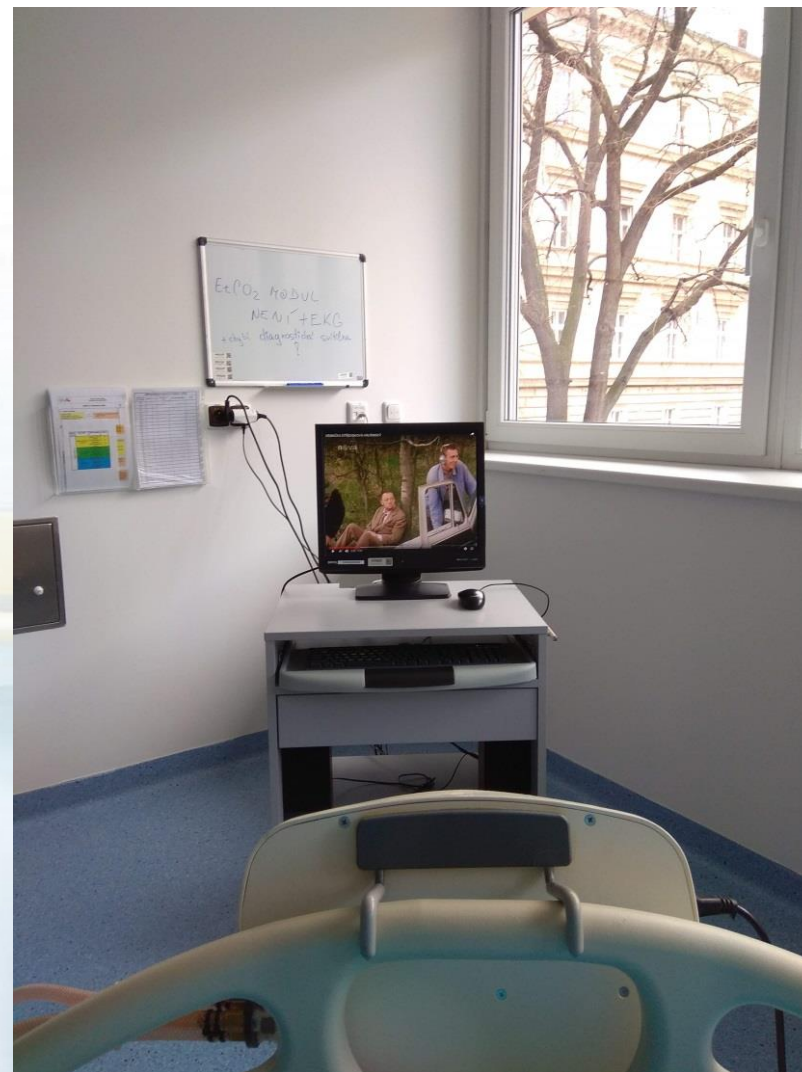


Zvýšení horní části těla na úhel 60°

Dobrý výhled pacienta na JIP



Vysoký sed v lůžku



JAK PŘEDCHÁZET

DELIRIU

věděli jste, že až třetině případů delirií lze preventivně předejít?



Optimalizace
CNS funkce



Efektivní léčba
bolesti



Dostatečná
hydratace



Dostatečný
příjem potravin



Včasná mobilizace



Vlídny přístup
personálu



Návštěva rodiny



Omezení léků s
CNS účinkem



Biorytmus
spánek/bdění



Správné
vyprazdňování



Bez omezovacích
prostředků

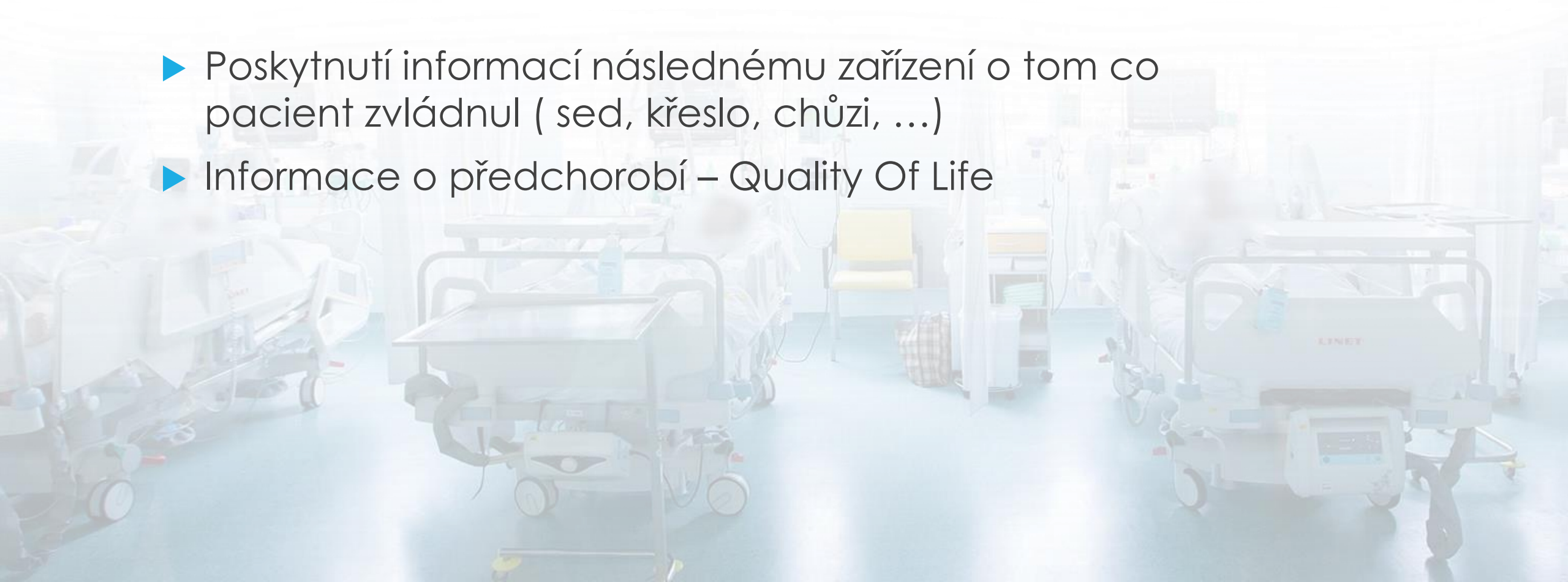


Senzorická
stimulace

<p>1. znak: Rychlý nástup, nebo kolísavý průběh vědomí* pozitivní, pokud je odpověď „ano“ na 1A nebo 1B</p>	pozitivní	negativní
<p>1A: Je pacient/ka v jiném než základním stavu vědomí**? nebo 1B: Došlo během posledních 24 hod ke kolísání stavu vědomí, projevujícím se kolísáním stupně sedace (např. hodnot RASS, GCC) nebo výsledku předchozího hodnocení deliria?</p>	ano	ne
<p>2. znak: Porucha pozornosti pozitivní, pokud je skóre 2A nebo 2B menší než 8 Jako první provedeme test s hláskami – 2A. Pokud je pacient/ka schopen/a podstoupit test a výsledek je jasný, přejdeme na 3. znak. Pokud pacient/ka není schopen/a podstoupit test, nebo výsledek není jasný, provedeme test s obrázky – 2B. Pokud provedete oba testy, použijte ke zhodnocení 2. znaku výsledek testu s obrázky – 2B.</p>	pozitivní	negativní
<p>2A: Hlásky: zapiš počet bodů (nebo „NT“ pokud netestováno). Návod: Řekněte pacientovi/pacientce: „<i>Budu vám říkat po sobě hlásky. Kdykoli uslyšíte hlásku „A“, stiskněte mi ruku.</i>“ Čtete následujících 10 písmen normálním tónem, rychlostí zhruba 1/s. S A V E A H A A R T Hodnocení: Za každé zmáčknutí ruky na hlásku „A“ a nezmáčknutí na ostatní hlásky přičteme jeden bod</p>	Počet bodů (z 10): _____	
<p>2B: Obrázky: zapiš počet bodů (nebo „NT“ pokud netestováno). Návod k testu je přiložen k obrázkům.</p>	Počet bodů (z 10): _____	
<p>3. znak: Porucha myšlení pozitivní, pokud je součet bodů z testů 3A a 3B menší než 4</p>	pozitivní	negativní
<p>3.A: Otázky ano/ne (Použijte buď skupinu otázek A nebo B, pokud je to nutné, střídavě v následujících dnech): Otázky A 1. Plave kámen na vodě? 2. Jsou v moři ryby? 3. Váží 1 kg víc než 2 kg? 4. Lze kladivem zatlouct hřebík? Otázky B 1. Plave list na vodě? 2. Žijí v moři sloni? 3. Váží 2 kg víc než 1 kg? 4. Lze kladivem sekat dřevo? Skóre: _____ (1 bod za každou správnou odpověď)</p>	Součet bodů: (3A + 3B) (z 5): _____	
<p>3.B: Pokyn Řekněte pacientovi: „<i>Zvedněte tolik prstů</i>“ (Zkoušející drží dva prsty před pacientem) „<i>Teď udělejte to samé s druhou rukou</i>“ (Bez opakování počtu prstů) * Pokud pacient nemůže hýbat oběma rukama, v druhé části testu požádejte pacienta „<i>Teď zvedněte o jeden prst více</i>“. Skóre: _____ (1 bod, pokud pacient úspěšně dokončí celý pokyn)</p>		
<p>4. znak: Porucha vigility Pozitivní, pokud je aktuální RASS skóre jiné než „0“.</p>	pozitivní	negativní
<p>Celkový CAM-ICU: pozitivní znak 1. a zároveň 2., a buďto 3., nebo 4.</p>	pozitivní	negativní
<p>* Termínem „vědomí“ je v tomto textu myšlen souhrnný stav vědomí, chování a psychického stavu. Změny vědomí se mohou projevit jak změnou stupně, vigility, tak i obsahu vědomí. Změny vědomí zjišťujeme pomocí srovnání se základním stavem vědomí. ** „Základní stav vědomí“ je souhrnný výchozí stav vědomí, chování a psychického stavu před začátkem akutních změn tohoto stavu (např. u hospitalizovaných pacientů při příjmu).</p>		

Follow-up

- ▶ Poskytnutí informací následnému zařízení o tom co pacient zvládnul (sed, křeslo, chůzi, ...)
- ▶ Informace o předchorobí – Quality Of Life



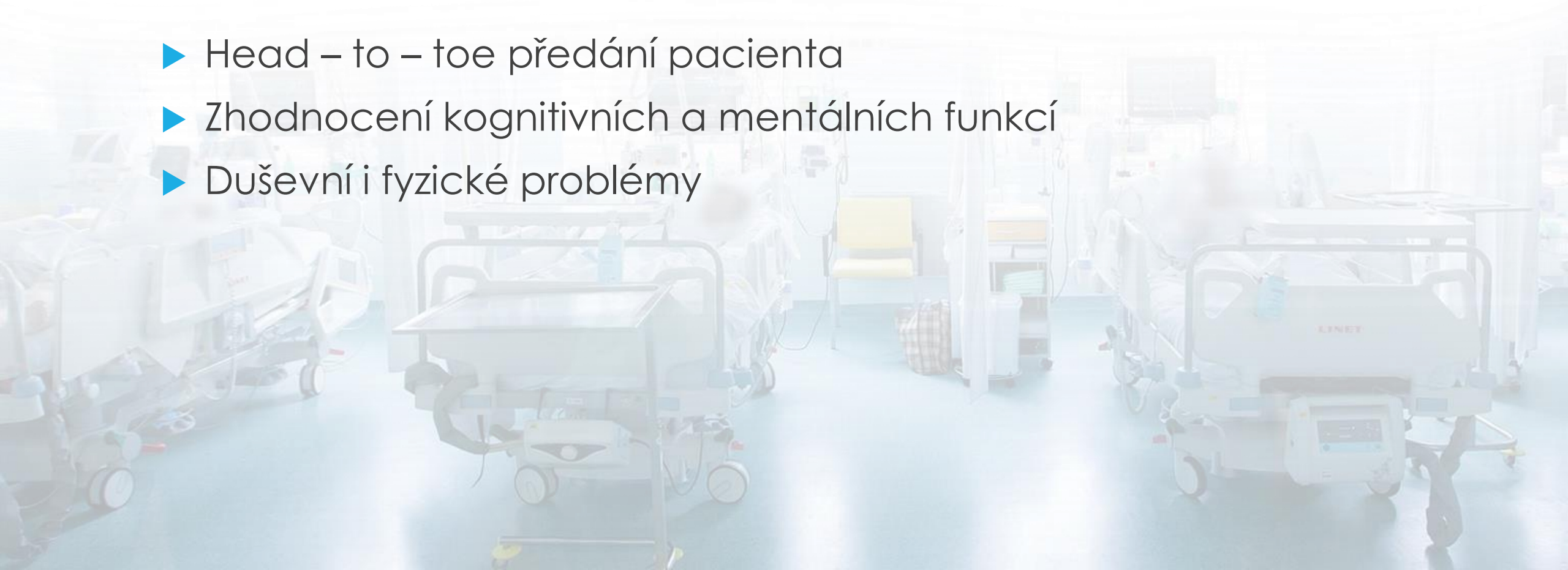
Quality Of Life

- ▶ Mobilita
- ▶ Soběstačnost
- ▶ Běžné aktivity
- ▶ Bolesti / nepohodlí
- ▶ Úzkost / deprese / zmatenost
- ▶ Living will



Good communication

- ▶ Head – to – toe předání pacienta
- ▶ Zhodnocení kognitivních a mentálních funkcí
- ▶ Duševní i fyzické problémy



Hand information

- ▶ Poskytnou pacientovi i jeho rodině informace o PICS a PICS-F
- ▶ Ambulance PICS
- ▶ Peer podpora

Ostatní opatření

- ▶ Deníky ICU
- ▶ Inzulínový protokol
- ▶ Kognitivní terapie
- ▶ Dostatečná výživa
- ▶ Vytvoření klinik pro postižené PICS
- ▶ Přiměřený spánek a odpočinek
- ▶ Dostatečná ventilace a oxygenoterapie

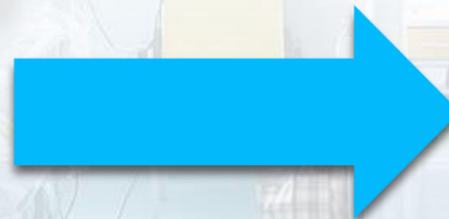


PICS-F

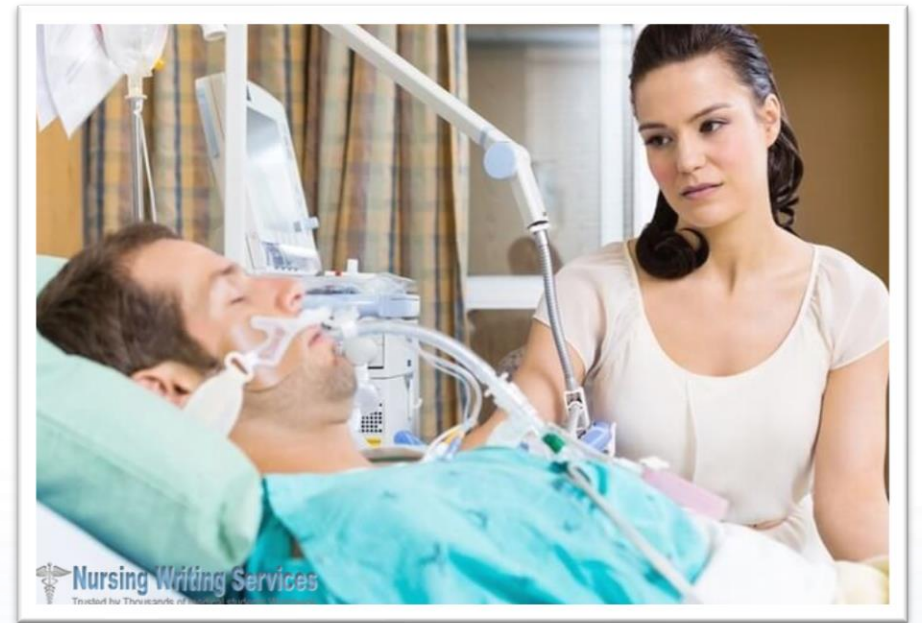
- ▶ Zvýšené požadavky na členy rodiny
- ▶ Nepostradatelní partneři léčby

Změny v oblastech:

- ▶ Spánku a stravování
- ▶ Dojíždění
- ▶ Narušení pracovních postupů
- ▶ Vyšší míra stresu



**ÚZKOST
DEPRESE
SMUTEK
PTSD**



Prevence PICS-F

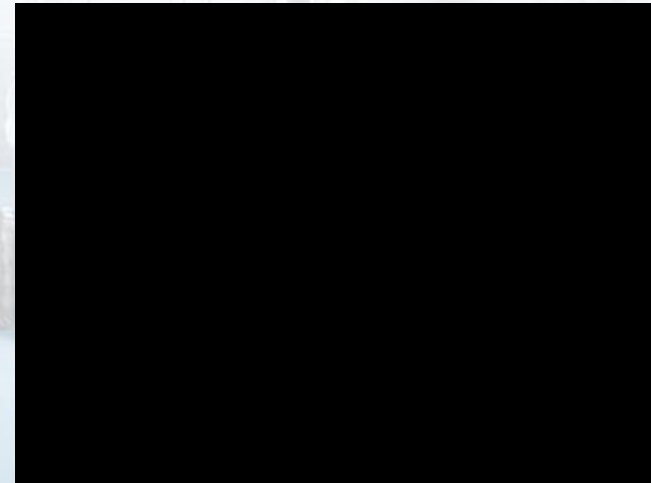
„Péče o sebe je stejně důležitá, jako péče o vašeho blízkého!“

- ▶ Přestávky
- ▶ Kvalitní spánek
- ▶ Dobrá výživa
- ▶ Najděte si podporu
- ▶ Dobrá komunikace se zaměstnanci
- ▶ Informační brožura
- ▶ Webové stránky pro komunikaci s ostatními, kteří se ocitli ve stejné tíživé situaci

A proč to děláme?

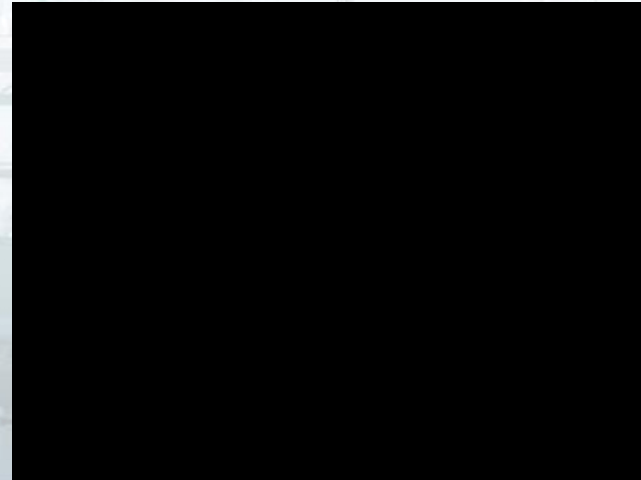
J.F. rok nar. 1988

- ▶ Cyklista sražený automobilem
- ▶ Difúzní axonální poškození, pseudobulbární syndrom, kvadruparéza,
- ▶ Zlomenina lícní kosti a horní čelisti
- ▶ Kontuze a zhmoždění hrudníku
- ▶ Pneumonie
- ▶ Ruptura sleziny
- ▶ Paralytický ileus
- ▶ Hospitalizace na ARK 26.8.2017-27.10.2017



R.H. r. nar. 1977

- ▶ Dušnost a cyanoza při přijetí na UP – susp. Brnochopneumonie
- ▶ Syn měl virozu
- ▶ Potvrzení chřipky A, ARDS
- ▶ UPV, CVVHD, ECMO
- ▶ Hospitalizace na ARK 28.1.2019-24.2.2019





**Děkujeme za
pozornost!**



Použitá literatura

- A Clinic Model: Post-Intensive Care Syndrome and Post-Intensive Care Syndrome-Family **Article** in [AACN Advanced Critical Care](#) 27(2):204-211 · April 2016 with 151 Reads DOI: [10.4037/aacnacc2016611](#)
- Variation in critical care services across North America and Western Europe. AU Wunsch H, Angus DC, Harrison DA, Collange O, Fowler R, Hoste EA, de Keizer NF, Kersten A, Linde-Zwirble WT, Sandiumenge A, Rowan KM *SOCrit Care Med*. 2008 Oct;36(10):2787-93, e1-9.
- RAWAL, Gautam, Sankalp YADAV a Raj KUMAR. Post-intensive Care Syndrome: an Overview. *Journal of Translational Internal Medicine* [online]. 2017, 30.6. 2017, **5**(2), 90-92 [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5506407>
- Resilience in survivors of critical illness in the context of the survivors' experience and self-reported neuropsychological and physical function AUMaley JH, Brewster I, Mayoral I, et al *SO Ann Amer Thorac Soc*. 2016;
- <http://posticu.org/>
- RAWAL, Gautam, Sankalp YADAV a Raj KUMAR. Post-intensive Care Syndrome: an Overview. *Journal of Translational Internal Medicine* [online]. 2017, 30.6. 2017, **5**(2), 90-92 [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5506407/>
- Post-intensive care syndrome: What it is and how to help prevent it. *American Nurse Today* [online]. California, 2013 [cit. 2019-03-04]. Dostupné z: <https://www.americannursetoday.com/post-intensive-care-syndrome-what-it-is-and-how-to-help-prevent-it/>
- MIKKELSEN, Mark E, Giora NETZER a Theodore IWASHYNA. Post-intensive care syndrom (PICS). *UpToDate* [online]. 2019 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: www.uptodate.com
- Post-intensive care syndrome: What it is and how to help prevent it. *Www.americannursetoday.com* [online]. 2013 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://www.americannursetoday.com/post-intensive-care-syndrome-what-it-is-and-how-to-help-prevent-it/>
- RAWAL, Gautam, Sankalp YADAV a Raj KUMAR. Post-intensive care syndrome: an Overview. *Journal of Translational Internal Medicine* [online]. 2017, **5**(2), 90-92 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5506407/>
- Breaking it down: Post Intensive Care Syndrome and The Family. *Mayo Clinics* [online]. 2018 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://connect.mayoclinic.org>
- Breaking it Down: Post Intensive Care Syndrome Wrap Up. *Mayo Clinic* [online]. 2019 [cit. 2019-04-13]. Dostupné z: <https://connect.mayoclinic.org>
- DRÁBKOVÁ, Jarmila. *Anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicína* [online]. 2018, **65**(1), 32-33 [cit. 2019-04-13]. ISSN 1805-4005. Dostupné z: https://nlk.cz/wp-content/uploads/2018/04/AR_1_2018.pdf
- DAVIDSON, J. E. a M. A. HARVEY. Patient and Family Post-Intensive Care Syndrome. *AACN Advanced Critical Care* [online]. 2016, **27**(2), 184-186 [cit. 2019-04-13]. DOI: 10.4037/aacnacc2016132. ISSN 1559-7768. Dostupné z: <http://acc.aacnjournals.org/cgi/doi/10.4037/aacnacc2016132>