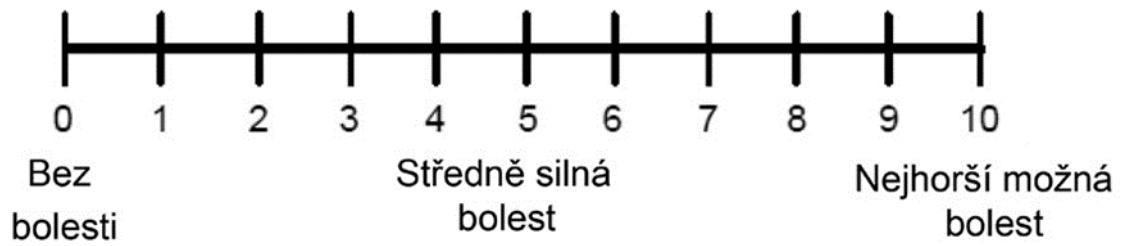


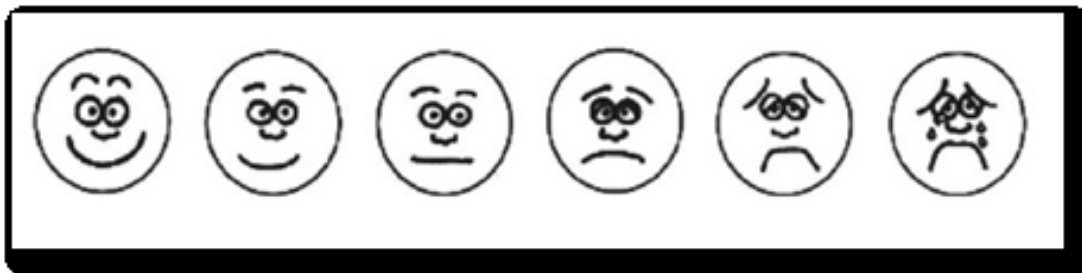
Příloha 1 VAS a FACES

Obrázek 1: Vizuální analogová škála (VAS)



Zdroj: Herold, 2013d, s. 430

Obrázek 2: FACES



Zdroj:

Herold, 2013d, s. 430

Příloha 2 BPS a ANVPS

Obrázek 3: Behavioral Pain Scale (BPS)

	Popis	Skóre
Výraz tváře	relaxovaný	1
	je patrné částečné napětí v obličeji (stažené obočí)	2
	výrazné napětí v obličeji (zavřená oční víčka)	3
	grimasování	4
Horní končetiny	žádná pohybová aktivita	1
	částečná flexe	2
	plná flexe včetně prstů	3
	trvalá retrakce	4
Tolerance ventilace	tolerance polohování	1
	kašel, ale ventilace je převážně tolerována	2
	zápas s ventilátorem	3
	netoleruje UPV	4

Zdroj: Herold, 2013d, s. 432

Obrázek 4: Adul Non-Verbal Pain Scale (ANVPS)

Oblast hodnocení	0	1	2
výraz tváře	žádný zvláštní výraz nebo úsměv	občasné grimasování, mračením krčení čela	časté grimasování, mračení, krčení čela
aktivita	leží klidně	pomalý, opatrný pohyb	neklidný, nadměrně aktivní a/nebo se brání
obranné postavení	leží klidně	napětí částí těla	ztuhlý, rigidní
vitální funkce	stabilní	nárůst sTK > 20 mm Hg a/nebo nárůst pulzu > 20/min	nárůst sTK > 30 mm Hg a/nebo nárůst pulzu > 30/min
tolerance UPV	tolerance UPV	mírná asynchronie s UPV	výrazná asynchronie s UPV

Zdroj: Stites, 2016, s. 71

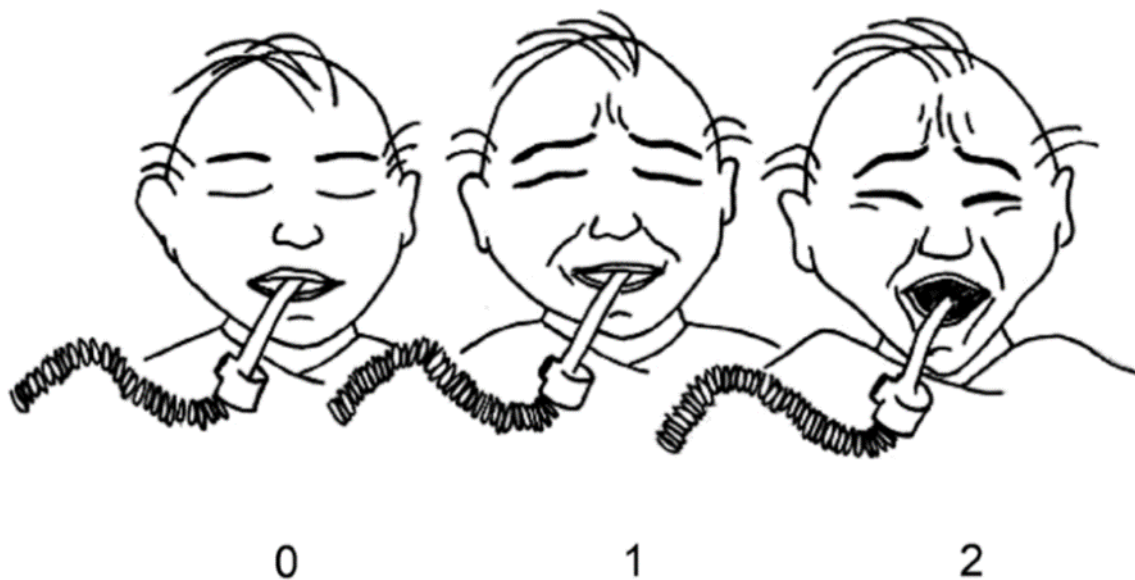
Příloha 3 CPOT

Obrázek 5: Critical Care Pain Observational Tool (CPOT)

Indikátor	Popis	Skóre
Výraz tváře	není patrné svalové napětí	0 (relaxace)
	krčení čela, sevření obočí, kontrakce mm.levator palp.	1 (tenze)
	výše popsaná mimika a úplné zavření očí	2 (grimasování)
Pohybová aktivita	žádná (neznamená nutně absenci bolesti)	0 (absence pohybů)
	pomalé, opatrné pohyby, dotýká se bolestivých míst, pohyby upoutává pozornost	1 (protektce)
	tahá si tracheální rourku, pokouší se posadit, pohyby končetin, neposlouchá pokyny, atakuje personál, pokouší se slézat z lůžka	2 (neklid)
Svalové napětí	nebrání se pasivním pohybům	0 (relaxovaný)
	brání se pasivním pohybům	1 (tenze, rigidita)
	výrazně se brání pasivním pohybům	2 (výrazná tenze a rigidita)
Compliance s UPV	nedochází k aktivaci alarmů, ventilace bez problémů	0 (tolerance)
	aktivované alarmy se spontánně vypínají	1 (kašel, ale UPV toleruje)
	asynchronie (opakovaná aktivace alarmů)	2 (zápas s ventilátorem)
Celkem		0-8
Alternativně		
Vokalizace (u extubovaných)	mluví klidným tónem	0 (žádné zvuky)
	naříká, vzdychá	1
	křičí, pláče	2

Zdroj: Herold, 2013d, s. 433

Obrázek 6: CPOT výraz tváře



Zdroj: Herold, 2013d, s. 432

Příloha 4 RSS a RASS

Obrázek 7: Ramsay Scale Score

RS	Popis
1	bdělý, úzkostný, neklidný
2	bdělý, spolupracující, tolerující ventilaci, orientovaný a klidný
3	bdělý, reaguje jen na slovní pokyny
4	spí, reaguje jen na poklep na glabellu nebo hlasité slovní podněty
5	spí, na poklep na glabellu jen zpomalená odpověď, bez reakce na hlasité oslovení
6	spí, na poklep na glabellu nereaguje, bez reakce na hlasité oslovení

Zdroj: Herold, 2013b, s. 357

Obrázek 8: Richmond Agitation and Sedation Scale

RASS	Název	Popis
+4	bojovný	zjevně bojovný a násilný, ohrožuje personál
+3	silně agitovaný	tahá si za kanyly a cévky, agresivní vůči personálu
+2	agitovaný	časté necílené pohyby, dyssynchronie s ventilátorem
+1	neklidný	úzkostný, ale pohyby nejsou agresivní nebo energické
0	bdělý-klidný	
-1	spavý	není úplně bdělý, je ale lehce probuditelný na > 10 s, na oslovení fixuje pohled
-2	lehká sedace	probuditelný na < 10 s, otevře oči na oslovení a fixuje pohled
-3	středně hluboká sedace	reaguje na oslovení – otevře oči, reaguje pohybem, ale nefixuje pohled
-4	hluboká sedace	reaguje jen na fyzickou stimulaci, lze vyvolat jen motorickou odpověď
-5	neprobuditelný	nereaguje na oslovení a fyzickou stimulaci

Zdroj: Herold, 2013b, s. 357

Příloha 5 SAS a BSS

Obrázek 9: Sedation and Agitation Scale (SAS)

SAS	Chování	Popis
7	nebezpečně neklidný	pacient si tahá ET kanylu, katétry, přelézá hrazení lůžka, útočí na personál, přetáčí se na strany
6	velmi agitovaný	nezklidní se ani po opakované slovní výzvě, je nutná kurtace, kouše do tracheální rourky
5	agitovaný	anxiózní, mírně-středně agitovaný, snaží se posadit, zklidní se po slovní výzvě
4	klidný, kooperativní	snadno probuditelný, plní pokyny
3	sedovaný	obtížně probuditelný, probudí se po slovní nebo jemné taktilní výzvě, ale opět usíná, plní jednoduché pokyny
2	hluboká sedace	probuditelný jen intenzivními stimuly, ale nekomunikuje a neplní pokyny; spontánní pohybová aktivita je zachována
1	neprobuditelný	jen minimální nebo žádná odpověď na nocicepci, nekomunikuje ani neplní pokyny

Zdroj: Herold, 2013b, s. 358

Obrázek 10: Brussels Sedation Scale (BSS)

BSS	Popis
1	neprobuditelný
2	reaguje jen na bolestivé podněty (stisknutí m. trapezius), ne zvukové podněty
3	reaguje na sluchové podněty
4	při vědomí, klidný
5	agitovaný

Zdroj: Herold, 2013b, s. 357

Příloha 6 VICS

Obrázek 11: Vancouver Interaction and Calmness Scale (VICS)

Interakční škála (max. 30)	Silný souhlas	Souhlas	Slabý souhlas	Slabý ne-souhlas	Ne-souhlas	Silný ne-souhlas
Interakce	6	5	4	3	2	1
Komunikace	6	5	4	3	2	1
Smysluplná komunikace	6	5	4	3	2	1
Spolupráce	6	5	4	3	2	1
Nutnost povzbuzování ke spolupráci	1	2	3	4	5	6
Škála klidu (max. 30)	Silný souhlas	Souhlas	Slabý souhlas	Slabý ne-souhlas	Ne-souhlas	Silný ne-souhlas
Klidný	6	5	4	3	2	1
Neklidný	1	2	3	4	5	6
Stresovaný	1	2	3	4	5	6
Motorický neklid	1	2	3	4	5	6
Tahá si kanyly a cévky	1	2	3	4	5	6

Zdroj: Herold, 2013b, s. 358

Příloha 7 MAAS

Obrázek 12: Motor Activity Assessment Scale (MAAS)

0	nereaguje	Bez reakce na bolest
1	reakce na bolest	otevře oči, zvedne obočí, otáčí hlavu na stranu stimulace, pohyby končetin na bolest
2	reakce na dotyk a oslovení	otevře oči, zvedne obočí, otáčí hlavu na stranu stimulace, pohyby končetin na bolest a oslovení
3	klidný, spolupracující	není nutná stimulace k vyvolání pohybů, cíleně si upravuje lůžkoviny, vyhoví výzvě
4	neklidný, spolupracující	k vyvolání motorické odezvy není nutná není nutná stimulace, tahá si za lůžkoviny a hadičky, odkrývá se, vyhoví výzvě
5	agitovaný	k vyvolání motorické odezvy není nutná stimulace, posazuje se a dává si končetiny z lůžka, příkazy neplní konzistentně (např. na výzvu se sice položí, ale v zápětí se opět posazuje)
6	velmi neklidný, nespolupracující	k vyvolání motorické odezvy není nutná vnější stimulace, pacient si tahá hadičky a katétry, posazuje se, přetáčí se na strany, útočí na personál a snaží se slézt z lůžka a na výzvu se neklidní

Zdroj: Herold, 2013b, s. 358

Příloha 8 Harris Scale

Obrázek 13: Harris Scale (HS)

Celkový stav	Popis
1	zmatený, nezvládnutelný
2	úzkostný, neklidný
3	při vědomí, orientovaný a klidný
4	spavý, probouzí se na oslovení, plní pokyny
5	spavý, ale probuditelný na hlasité oslovení a tlak na sternum
6	neprobuditelný

Tolerance UPV	Popis
1	netoleruje ventilaci
2	neklid, zápas se ventilátorem
3	při pohybu kašel, ale většinu doby toleruje ventilaci
4	toleruje i pohyby

Odpověď na ET odsávání	Popis
1	agitovanost, neklid, opakovaně provokace kašle
2	kašel, neklid, rychle ustupuje
3	kašel, bez neklidu
4	absence kašle

Zdroj: Herold, 2013b, s. 358-359

Příloha 9 AVRIPAS

Obrázek 14: AVRIPAS škála

Body	Agitovanost
1	nereaguje na slovní pokyny ani na fyzickou stimulaci
2	klidný, adekvátně reaguje na fyzickou stimulaci
3	anxiózní/delirantní/agitovaný (mírný stupeň), snadno lze zklidnit
4	anxiózní/delirantní/agitovaný (střední intenzity)
5	anxiózní/delirantní/agitovaný (intenzivní)

Body	Bdělost
1	obtížně probuditelný, oči zůstávají zavřené
2	většinu doby spí, oči zavřené
3	intermitentně usíná, snadno probuditelný
4	bdělý, klidný
5	neklidný, předrážděný

Body	Dýchání
1	intubovaný, bez spontánní dechové aktivity
2	dýchání pravidelné, synchronní s ventilátorem
3	mírná dyspnoe/tachypnoe, intermitentně dyssynchronní
4	časté ataky dyspnoe/tachypnoe a výrazná dyssynchronie
5	trvale dyspnoe/tachypnoe

Zdroj: Herold, 2013b, s. 359

Příloha 10 ATICE

Obrázek 15: ATICE škála

Vědomí			
Bdělost (0–5)		Vnímání (1 bodové odpovědi)	
Zavřené oči, žádná mimika	0	Otevřete/zavřete oči	1
Zavření oči, mimika reaguje na nocicepci	1	Otevřete ústa	1
Otevře oči na silnou nocicepci	2	Podívejte se na mě	1
Otevře oči i při lehké nocicepci	3	Kývněte hlavou, jestli rozumíte	1
Otevře oči na oslovení	4	Zavřete oči a otevřete ústa	1
Spontánně otevřené oči	5	Součet	

Tolerance					
Klid (0–3)		Synchronie s UPV (součet)		Mimika	
Extrémně neklidný	0	neinterferuje s inspiřiem	1	nermanentní grimasování	0
Agitovaný, nereaguje na slovní výzvu	1	dechová frekvence			
(RR) > 30/min	1	grimasuje na silný podnět	1		
Agitovaný, reaguje na slovní výzvu	2	nekašle	1	grimasuje na mírný podnět	2
Klidný	3	nezapojuje pomocné dýchací svaly	1	relaxovaná tvář	3

Zdroj: Herold, 2013b, s. 359

Příloha 11 Bloomsbury škála a GCS

Obrázek 16: Bloomsbury škála

Úroveň sedace	Chování
3	agitovaný, neklidný
2	při vědomí, diskomfort
1	při vědomí, klidný
0	probuditelný na oslovení, klidný
-1	probuditelný odsáváním
-2	probuditelný bolestivou stimulací
-3	neprobuditelný
A	přirozený spánek

Zdroj: Herold, 2013b, s. 359

Obrázek 17: Glasgow Coma Scale (GCS)

Reakce	Podnět	Počet bodů
otevírání očí	spontánní	4
	na oslovení	3
	na bolest	2
	žádné	1
	adekvátní (orientován)	5
slovní odpověď	zmatená	4
	nepřiměřená	3
	nesrozumitelná	2
	žádná	1
	adekvátní na oslovení	6
motorická odpověď	adekvátní na bolest	5
	úhyb	4
	flexe na bolest	3
	extenze na bolest	2
	žádná	1

Zdroj: Ševčík et al., 2014, s. 452

Příloha 12 Dotazník

Vážené kolegyně a kolegové,

jmenuji se Jana Machačová a jsem studentkou druhého ročníku 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze, obor Intenzivní péče. Chci Vás požádat o vyplnění dotazníku, jenž je součástí mé závěrečné diplomové práce na téma: Metody hodnocení hloubky analgosedace u pacientů v intenzivní a resuscitační péči a jejich využití v praxi. Informace získané z dotazníku budou použity pouze do diplomové práce a budou zcela anonymní. Předem Vám děkuji za čas, který věnujete odpovědím na mé otázky.

Prosím označte vždy jen jednu odpověď, pokud není uvedeno jinak.

1. Uved'te, prosím, délku Vašeho působení v intenzivní péči:

- méně než 1 rok
- 1 rok - 5 let
- 6 - 10 let
- 11 a více

2. Jaká je Vaše pracovní pozice?

- vrchní sestra
- staniční sestra

3. Uved'te, prosím, jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- středoškolské
- vyšší odborné
- vysokoškolské

4. Máte specializaci v intenzivní péči?

- ano
- ne

5. Na jakém typu oddělení pracujete?

- ARO

- JIP chirurgického zaměření
- JIP interního zaměření
- JIP multioborová

6. Zařízení, ve kterém pracujete, je:

- fakultní nemocnice
- krajská nemocnice
- okresní/oblastní nemocnice
- městská nemocnice
- jiné - prosím, uveďte:

7. Máte na Vašem pracovišti vypracovaný standard pro hodnocení bolesti?

- ano
- ne

8. Je ve Vašem standardu/směrnici uveden postup pro hodnocení bolesti u pacientů s omezenou komunikací?

- ano
- ne

9. Hodnotíte bolest u pacientů na umělé plicní ventilaci?

- ano
- bolest hodnotíme pouze u komunikujících ventilovaných pacientů
- bolest u ventilovaných pacientů nehodnotíme vůbec

Pokud bolest u ventilovaných pacientů nehodnotíte vůbec, přejděte, prosím, k otázce č. 15

10. Jakým způsobem hodnotíte bolest u pacientů na umělé plicní ventilaci, kteří jsou schopni komunikovat?

(Možno zaškrtnout více odpovědí)

- slovně popisná škála - pacient vybírá dle výstižnosti: žádná, protivná, nepříjemná, hrozná atd.
- VAS - hodnocení číslem 0 - 10
- FACES - hodnocení dle graficky znázorněných obličejů
- využíváme jinou metodu - prosím, uveďte:

11. Prosím ohodnoťte, jak se Vám s používanou škálou pracuje. Znamkujte jako ve škole, 1 – nejlepší, 5 – nejhorší.

Oznamkujte pouze tu škálu, kterou používáte. Pokud používáte více škál, ohodnoťte všechny užívané.

Používaná metoda	výborně	velmi dobře	dobře	špatně	velmi špatně
slovně popisná škála	1	2	3	4	5
VAS	1	2	3	4	5
FACES	1	2	3	4	5
jiná (Vámi uvedená v otázce výše)	1	2	3	4	5

12. Jakým způsobem hodnotíte bolest u pacientů na umělé plicní ventilaci, kteří nejsou schopni komunikovat?

Pokud bolest u těchto pacientů nehodnotíte vůbec, přejděte, prosím, k otázce č. 14.

(Možno zaškrtnout více odpovědí)

- BPS (Behavioral pain scale) - hodnotíme výraz tváře, pohyb horních končetin, soulad s ventilátorem
- CPOT (Critical Care Pain Observation Tool) - hodnotíme výraz obličeje, pohyby těla, svalové napětí, soulad s ventilátorem
- hodnocení pomocí vitálních funkcí
- nehodnotíme vůbec
- využíváme jinou metodu - prosím, uveďte:

13. Prosím ohodnoťte, jak se Vám s používanou škálou pracuje. Známkujte jako ve škole, 1 – nejlepší, 5 – nejhorší.

Oznámujte pouze tu škálu, kterou používáte. Pokud používáte více škál, ohodnoťte všechny užívané.

Používaná metoda	výborně	velmi dobře	dobře	špatně	velmi špatně
BPS	1	2	3	4	5
CPOT	1	2	3	4	5
hodnocení pomocí vitálních funkcí	1	2	3	4	5
jiná (Vámi uvedená v otázce výše)	1	2	3	4	5

14. V jakých intervalech provádíte hodnocení bolesti?

- každou hodinu
- každé 4 hodiny
- každých 6 hodin
- každých 12 hodin
- jiné - prosím, uveďte:

15. Využíváte na Vašem oddělení nefarmakologické metody tlumení bolesti?

- ano
- ne

Pokud nefarmakologické metody tlumení bolesti nepoužíváte, přejděte, prosím, k otázce č. 17.

16. Jaké nefarmakologické metody tlumení bolesti používáte?

(Možno zaškrtnout více odpovědí)

- terapie teplem
- terapie chladem
- polohování
- masáže
- jiné - uveďte, prosím:

17. Máte na Vašem pracovišti vypracovaný standard pro hodnocení sedace?

- ano
- ne

18. Máte na Vašem pracovišti vypracovaný písemný protokol sedace?

- ano
- ne

Pokud protokol sedace na Vašem pracovišti nemáte, přejděte, prosím, k otázce číslo 21.

19. Používáte na Vašem pracovišti protokol sedace?

- ano, vždy
- ano, někdy
- ne, protokol máme, ale nepoužíváme ho

Pokud protokol sedace na Vašem pracovišti nepoužíváte, přejděte, prosím k otázce č. 21.

20. Vyjádřete, prosím, svou míru souhlasu s následujícími tvrzeními:

Protokol sedace:	Naprosto souhlasím	Spíše souhlasím	Nevím	Spíše nesouhlasím	Naprosto nesouhlasím
usnadňuje práci a péči o pacienta	1	2	3	4	5
přiděluje práci a zatěžuje administrativou	1	2	3	4	5
umožňuje více se zapojit do managementu analgosedace	1	2	3	4	5
umožňuje lépe titrovat farmaka	1	2	3	4	5
je to dobrý nástroj pro vedení optimální hloubky sedace	1	2	3	4	5

21. Jakým způsobem hodnotíte hloubku sedace?

- používáme standardizovanou škálu k hodnocení hloubky sedace
- používáme škálu vlastní, vytvořenou pro potřeby našeho pracoviště
- hloubku sedace hodnotím na základě svých vlastních znalostí a zkušeností
- hloubku sedace nehodnotíme vůbec

Pokud hloubku sedace nehodnotíte vůbec, přejděte, prosím, k otázce č. 25.

Pokud hloubku sedace hodnotíte, ale nepoužíváte standardizované škály, přejděte, prosím, k otázce č. 24.

22. Prosím zaškrtněte, které škály pro hodnocení hloubky na Vašem pracovišti používáte:

(Možno zaškrtnout více odpovědí.)

- RSS (Ramsay Scale score)
- RASS (Richmond Agitation Sedation Scale)
- MAAS (Motor Activity Assessment Scale)
- SAS (Sedation and Agitation Scale)
- HS (Harris Scale)
- jiné - prosím, uveďte:

23. Prosím ohodnoťte, jak se Vám s používanou škálou pracuje? Znamkujte jako ve škole, 1 - nejlepší, 5 - nejhorší.

Oznamkujte pouze tu škálu, kterou používáte. Pokud používáte více škál, ohodnoťte všechny užívané.

Používaná metoda	výborně	velmi dobře	dobře	špatně	velmi špatně
RSS	1	2	3	4	5
RASS	1	2	3	4	5
MASS	1	2	3	4	5
SAS	1	2	3	4	5
HS	1	2	3	4	5
jiná (Vámi uvedená v otázce výše)	1	2	3	4	5

24. V jakých intervalech provádíte hodnocení hloubky sedace?

- každou hodinu
- každé 4 hodiny
- každých 6 hodin
- každých 12 hodin
- jiné - prosím, uveďte:

25. Používáte na Vašem pracovišti přístrojové monitorování hloubky sedace?

- ano
- ne

Pokud nepoužíváte žádné přístrojové monitorování, přejděte, prosím, k otázce č. 28.

26. Prosím uveďte, jaké přístrojové monitorování hloubky sedace používáte?

.....
.....

27. Prosím ohodnoťte, jak se Vám s používaným přístrojovým monitorováním pracuje. Známkujte jako ve škole, 1 – nejlepší, 5 – nejhorší.

- výborně
- velmi dobře
- dobře
- špatně
- velmi špatně

28. Provádíte na Vašem pracovišti denní přerušování sedace?

(přerušování nebo změkčení sedace jednou za 24 hodin)

- ano, vždy
- ano, někdy
- ne

29. Využíváte na Vašem oddělení nefarmakologické metody sedace?

- ano
- ne

Pokud nefarmakologické metody sedace nepoužíváte, přejděte, prosím, k otázce č. 31.

30. Jaké nefarmakologické metody sedace používáte?

(Možno zaškrtnout více odpovědí)

- polohování dle konceptu bazální stimulace
- zklidňující koupel/masáž
- muzikoterapie
- ticho a klid
- jiné - prosím, uveďte:

31. V jakých oblastech se sestry na Vašem pracovišti mohou podílet na managementu analgosedace?

(Možno zaškrtnout více odpovědí)

- hodnocení hloubky sedace
- hodnocení bolesti
- provádění nefarmakologických metod sedace
- provádění nefarmakologických metod tlumení bolesti
- zajištění cirkadiálního rytmu sedovaných pacientů
- úprava dávkování farmak podle aktuálního stavu pacienta
- provádění metody denního přerušování sedace
- jiné - prosím, uveďte:
-

32. Uvítal/a byste možnost, aby se sestry na Vašem pracovišti mohly více podílet na managementu analgosedace?

- ano
- ne
-

Pokud jste v předchozí otázce odpověděl/a „ne“, pokračujte, prosím k otázce č. 33, která je pro Vás poslední otázkou tohoto dotazníku

Pokud jste v přechozí otázce odpověděla „ano“, přejděte, prosím, k otázce č. 34.

33. Jaké důvody Vás vedou k tomu, že nesouhlasíte s větším zapojením sester do managementu analgosedace? Uveďte, prosím:

.....
.....
.....
.....

34. V čem konkrétně jste pro větší zapojení sester do managementu analgosedace? Uveďte, prosím:

.....
.....

.....
.....

Dotazník je u konce. Projděte si, prosím, ještě jednou otázky, zda jste na některou nezapomněli odpovědět. Moc Vám děkuji za vyplnění toho dotazníku. Pokud byste mi chtěli sdělit další informace související s tématem, uveďte je, prosím, na konci tohoto dotazníku.

Prostor pro Vaše připomínky:

Příloha 13 Vzorová „ Žádost o povolení dotazníkového šetření“

Žádost o povolení výzkumného šetření

Vážená paní,

dovoluji si Vás požádat o povolení výzkumného šetření v Toto šetření bude součástí závěrečné diplomové práce studentky Bc. Jany Macháčové, narozené dne 27. 11. 1982, posluchačky 2. ročníku magisterského studijního programu Specializace ve zdravotnictví, obor Intenzivní péče, kombinované formy, 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

Cílem této práce je nalézt nejčastěji používané metody k hodnocení hloubky analgosedace u pacientů v intenzivní a resuscitační péči a spokojenost uživatelů s těmito metodami

Výzkumné šetření bude provedeno formou dobrovolného anonymního dotazníku, který je přiložen k žádosti.

Závěrečná práce bude zpracována pod odborným vedením MUDr. Dušana Jaroměřského.

Výsledky šetření Vám ráda poskytnu.

Prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí

S pozdravem

Jana Macháčová

Vyjádření vedení instituce:

- Souhlasím
- Nesouhlasím

Datum:

Podpis a razítko

Datum:

Podpis a razítko

Příloha 14 Návrh doporučeného postupu při hodnocení sedace a analgosedace u pacientů na umělé plicní ventilaci

Hodnocení sedace a analgosedace u pacientů na umělé plicní ventilaci na ARO/JIP

1. Účel

Tento dokument upravuje postup při hodnocení bolesti hloubky sedace na ARO/JIP u ventilovaných pacientů.

2. Oblast platnosti

Dokument je závazný pro zdravotnické pracovníky, kteří se podílejí na péči o pacienty v průběhu sedace/analgosedace.

3. Pojmy a zkratky

Pojmy

Sedace je popisována jako farmakologicky navozený útlum psychomotorické aktivity. **Analgezie** znamená centrální nebo periferní útlum vnímání bolesti.

Analgosedace znamená farmakologicky navozený centrální či periferní útlum vnímání bolesti spolu s útlumem psychomotorické aktivity.

Zkratky

RASS Richmond Agitation and Sedation Scale

SAS Sedation and Agitation Scale

BPS Behavioral Pain Scale

VAS Vizuální analogová škála

4. Cíle analgosedace na ARO/JIP

Účelem analgosedace je minimalizování psychického a fyzického stresu. Cílem je pacient při vědomí nebo lehce probuditelný, orientovaný a spolupracující. Zároveň nepocít'ující bolest, strach ani úzkost. Optimálně zvolená analgosedace zmírňuje stresovou reakci organismu, snižuje spotřebu kyslíku a zlepšuje synchronizaci s umělou plicní ventilací. Pokud je analgosedace nedostatečná, dochází k přetrvávání katabolického stavu a k vystupňované stresové reakci, která se projeví hypertenzí a tachykardií, což zvyšuje srdeční práci i spotřebu kyslíku a pacient je ohrožený ischemií myokardu.

5. Nežádoucí účinky analgosedace

Poskytování analgezie a sedace u kriticky nemocných je spojeno s řadou nežádoucích účinků. Neadekvátně hluboká analgosedace prodlužuje pobyt pacienta na jednotce intenzivní péče kvůli komplikacím, jako jsou:

- prodloužení doby na umělé plicní ventilaci z důvodu svalové atrofie nebo ventilátorové pneumonie,
- vznik deliria,
- paralytický ileus,
- trombembolická nemoc,
- polyneuromyopatie kriticky nemocných,
- poruchy syntézy bílkovin – imunosuprese, dekubity.

6. Vedení a hodnocení analgosedace

Dosažení uspokojivé úrovně analgosedace bez jejího monitorování není možné. Zároveň je objektivní monitorace obtížná a proto se využije standardizovaných škál k hodnocení bolesti a hloubky sedace.

Hodnocení hloubky sedace

Pro hodnocení hloubky sedace se použije Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS) nebo Agitation and Sedation Scale (SAS). Výběr konkrétního skórovacího systému se řídí ordinací lékaře. Hodnocení probíhá minimálně jednou za 4 hodiny, pokud lékař nestanoví jinak a výsledná hodnota RASS či SAS je zapisována do „Resuscitačního záznamu“ na ARO a do „Záznamu hospitalizace na JIP“ na jednotce intenzivní péče.

- **Richmond Agitation and Sedation Scale**

RASS	Název	Popis
+4	bojovný	zjevně bojovný a násilný, ohrožuje personál
+3	silně agitovaný	tahá si za kanyly a cévky, agresivní vůči personálu
+2	agitovaný	časté necílené pohyby, dyssynchronie s ventilátorem
+1	neklidný	úzkostný, ale pohyby nejsou agresivní nebo energické
0	bdělý-klidný	
-1	spavý	není úplně bdělý, je ale lehce probuditelný na > 10 s, na oslovení fixuje pohled
-2	lehká sedace	probuditelný na < 10 s, otevře oči, na oslovení fixuje pohled
-3	středně hluboká sedace	reaguje na oslovení - otevře oči, reaguje pohybem, ale nefixuje pohled
-4	hluboká sedace	reaguje jen na fyzickou stimulaci, lze vyvolat motorickou odpověď
-5	neprobuditelný	nereaguje na oslovení a fyzickou stimulaci

- **Sedation and Agitation Scale**

SAS	Chování	Popis
7	nebezpečně neklidný	tahá si endotracheální kanylu, katetry, přelézá hrazení lůžka, útočí na personál, přetáčí se na strany
6	velmi agitovaný	nezklidní se ani po opakované slovní výzvě, je nutná kurtace, kouše do tracheální rourky
5	agitovaný	anxiózní, mírně až středně agitovaný, snaží se posadit, zklidní se po slovní výzvě
4	klidný, kooperativní	snadno probuditelný, plní pokyny
3	sedovaný	obtížně probuditelný, probudí se po slovní nebo jemné taktilní výzvě, ale opět usíná, plní jednoduché pokyny
2	hluboká sedace	probuditelný jen intenzivními stimuly, ale nekomunikuje a neplní pokyny, spontánní pohybová aktivita je zachována
1	neprobuditelný	jen minimální nebo žádná odpověď na nocicepci, nekomunikuje ani neplní pokyny

Hodnocení bolesti

Hodnocení bolesti provádíme u komunikujících i nekomunikujících pacientů prostřednictvím validních skórovacích systému k hodnocení bolesti. Pokud pacient nesignalizuje bolest, hodnotíme minimálně jednou za 12 hodin. Pokud pacient bolest signalizuje, hodnotíme minimálně jednou za 2 hodiny nebo dle ordinace lékaře. V případě podání analgetik či navýšení jejich dávky u kontinuálního podávání provedeme hodnocení za hodinu od podání či změny dávky. U komunikujících pacientů použijeme k hodnocení bolesti škálu VAS. U pacientů, kteří nejsou schopni komunikovat, použijeme škálu Behavioral Pain Scale (BPS). Hodnotu VAS či BPS zapíšeme do „Resuscitačního záznamu“ na ARO a do „Záznamu hospitalizace na JIP“ na jednotce intenzivní péče.

- **Behavioral Pain Scale**

	Popis	BPS
Výraz tváře	relaxovaný	1
	je patrné částečné napětí v obličeji (stažené obočí)	2
	výrazné napětí v obličeji (zavřená oční víčka)	3
	grimasování	4
Horní končetiny	žádná pohybová aktivita	1
	částečná flexe	2
	plná flexe včetně prstů	3
	trvalá retrakce	4
Tolerance ventilace	tolerance polohování	1
	kašel, ale ventilace je převážně tolerována	2
	zápas s ventilátorem	3
	netoleruje UPV	4

Použitá literatura:

ZADÁK, Zdeněk et al., 2017. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 2., doplněné a přepracované vydání. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0282-2.

ŠEVČÍK, Pavel et al., 2014. *Intenzivní medicína*. 3., přeprac. a rozšíř. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.

STIBOR, Bronislav a Franz SCHWAMEIS, 2014. Aktuální trendy dlouhodobé farmakologické sedace kriticky nemocných. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 25(4), 307-314. ISSN 1214-2158.

HUGHES, Christopher G., Stuart MCGRANE a Pratik P. PANDHARIPANDE, 2012. Sedation in the intensive care setting. *Clinical Pharmacology: Advances and Applications* [online]. 4, 53–63. ISSN 1179-1438. Dostupné z: doi:10.2147/CPAA.S26582

HEROLD, Ivan, 2013b. Hodnocení bolesti a kvality analgezie u kriticky nemocných na JIP. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 24(6), 430-433. ISSN 1214-2158.

HEROLD, Ivan, 2013c. Skórovací schémata hodnocení sedace a výskytu deliria: I. Přehled skórovacích systémů hloubky sedace na JIP. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 24(5), 357-362. ISSN 1214-2158.

HEROLD, Ivan, 2013d. Skórovací schémata hodnocení sedace a výskytu deliria: II. Skórovací systémy pro hodnocení výskytu deliria na JIP. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 24(5), 363-366. ISSN 1214-2158.