



**ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA  
HL. M. PRAHY**



PRA HA  
PRA GUE  
PRA GA  
PRA G

# Inovativní pomůcky a protokoly

Mgr. Radomír Vlček

VVS





# Standardizace



PRA HA  
PRA GUE  
PRA GA  
PRA G

Máte-li dojem, že vidíte

**nepořádek,**

nenechte se zmást.

Jedná se pouze o

**system uložení věcí,**

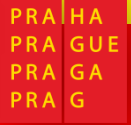
který momentálně nechápete.

[WWW.FTIPKY.CZ](http://WWW.FTIPKY.CZ)





# Standardizace



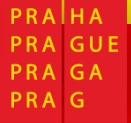
## Zaměření na omezení nepříznivých dopadů:

- Nevysvětlitelné různorodosti (variace) v poskytování zdravotní péče.
- Opožděného a pomalého zavádění efektivních léčebných a diagnostických postupů.
- Unáhleného zavádění neefektivních a neověřených léčebných a diagnostických postupů.
- Neadekvátního užívání efektivních léčebných a diagnostických postupů.
- Nezodpovědného užívání neefektivních léčebných a diagnostických postupů.

[https://is.muni.cz/el/1456/jaro2008/PVEKZD/um/5146464/Smysl\\_a\\_cil\\_procesu\\_zavadni\\_standardizace\\_ve\\_zdravotnictvi.pdf](https://is.muni.cz/el/1456/jaro2008/PVEKZD/um/5146464/Smysl_a_cil_procesu_zavadni_standardizace_ve_zdravotnictvi.pdf)



# Standardizace



## Cíl:

- Eliminovat zastaralé a neefektivní technologie (léky, léčebné postupy, zdravotnickou techniku, informační technologie užívané ve zdravotnictví).
- Zavést technologie s prokázanou efektivitou.
- Zajistit finanční úhradu efektivních technologií  
zabránit zavádění technologií s nepodloženou efektivitou.

[https://is.muni.cz/el/1456/jaro2008/PVEKZD/um/5146464/Smysl\\_a\\_cil\\_procesu\\_zavadni\\_standardizace\\_ve\\_zdravotnictvi.pdf](https://is.muni.cz/el/1456/jaro2008/PVEKZD/um/5146464/Smysl_a_cil_procesu_zavadni_standardizace_ve_zdravotnictvi.pdf)





# A B C D E



PRAHA  
PRAHA  
PRAHA  
PRAHA

	VYŠETŘENÍ	INTERVENCE	CÍL
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zrakové fenomény</li> <li>• poloha hlavy</li> <li>• oční těleso</li> <li>• tekutina, sekret</li> <li>• otok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zprůchodnění</li> <li>• odslzení</li> <li>• zaplnění</li> <li>• O<sub>2</sub></li> </ul>	Průchodné dýchací cesty
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• počíted - poslech</li> <li>• pohled - poklep</li> <li>• dechová frekvence a ústí</li> <li>• symetrie hrudníku</li> <li>• podkožní emfyzém</li> <li>• poloha trachey</li> <li>• napětí kýchací žil</li> <li>• cyanóza</li> </ul> <p>SpO<sub>2</sub> - ETCO<sub>2</sub> - USG - RTG - CT</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O<sub>2</sub> podtlak SpO<sub>2</sub></li> <li>• terapie plicní insuficience</li> <li>• vstřední terapie</li> <li>• ventilace</li> </ul>	Dostatečná oxygenace a ventilace
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tepová frekvence</li> <li>• krevní tlak</li> <li>• kapilární návrat</li> <li>• krevnice</li> <li>• barva kůže</li> <li>• diuréza</li> <li>• odběry krve</li> </ul> <p>BNG - USG - CT - RTG</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kř. / 12c. vstup</li> <li>• kontrola krevního</li> <li>• tekutiny</li> <li>• léky</li> <li>• transfuze pitrovy</li> </ul>	Stabilizace krevního oběhu
<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AVPU / GCS</li> <li>• reakce a symetrie zornic</li> <li>• základní neurologické vyšetření</li> <li>• Mladná glykémie</li> <li>• toxikologické vyšetření</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• glukóza</li> <li>• antidota</li> </ul>	Zhodnocení neurologického stavu
<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyšetření od hlavy k patě</li> <li>• teplota</li> <li>• potrubní</li> <li>• otoky</li> <li>• jazyk</li> <li>• známky užívání drog</li> <li>• kožní změny</li> <li>• známky infekce</li> <li>• oděbní artemény</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• terapie jednotlivých příznaků</li> <li>• termomanagement</li> <li>• ošetření traumat</li> <li>• zavedení NGT, PNV</li> </ul>	Odhadnutí dalších příznaků a termomanagement

- Používaný postup při vyšetřování pacienta
- Primární neodkladné vyšetření v urgentní medicíně

<https://urgmed.cz/nlzp/ke-stazeni/>



# SBAR



Při přezkumu studií zaměřených na komunikační chyby v průběhu jejich převzetí v roce 2013 (USA) byl největším problémem vynechání podrobných informací o pacientech.

Flemming, Daniel; Hübner, Ursula (2013). "How to improve change of shift handovers and collaborative grounding and what role does the electronic patient record system play? Results of a systematic literature review". *International Journal of Medical Informatics*. **82** (7): 580–592. [doi:10.1016/j.ijmedinf.2013.03.004](https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.03.004)

Zlepšil vztah mezi lékaři a zdravotními sestrami, narostlo celkového zdraví pacientů a snížil se počet hospitalizací a úmrtí.

Narayan, MC (October 2013). "Using SBAR communications in efforts to prevent patient rehospitalizations.". *Home Healthcare Nurse*. **31** (9): 504–15; quiz 515–7. [PMID 24081133](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24081133/). [doi:10.1097/NHH.0b013e3182a87711](https://doi.org/10.1097/NHH.0b013e3182a87711)





# SBAR



PRAHA  
PRAGUE  
PRAGA  
PRAG

- SBAR vyvinut armádou
- Michal Leonard v Coloradu (2002) zavedl do zdrav. zařízení
- Zjednodušit komunikaci během předávání informací o pacientovi.





# ISBAR



PRA  
HA  
PRA  
GA  
PRA  
G

<b>I</b>	<b>IDENTIFIKACE</b> IDENTIFICATION • IDENTIFIKACE PŘEDÁVÁJÍCÍHO ZDRAVOTNICKÉHO PRACOVNÍKA • JMENO A VĚK PACIENTA <i>„Dobrý den, jmenuji se Novák - záchranná služba, přivádím pacienta, pana Svobodu, ročník 1948, ...“</i>	
<b>S</b>	<b>SITUACE</b> SITUATION • STRUČNÝ POPIS SITUACE • SDELENÍ PRACOVNÍ DIAGNÓZY <i>... se zvýšeným tlakem ...</i>	
<b>B</b>	<b>KLINICKÝ OBRAZ</b> BACKGROUND • POPIS SOUČASNÝCH OBŤÍŽÍ • ANAMNEZA PACIENTA <i>... Od 22 hodin ho boolí hlava, opakovaně si naměřil tlak přes 200/100 mmHg. Je léčený hypertenzí, užívá pravidelně antihypertenziva. ...</i>	
<b>A</b>	<b>VYŠETŘENÍ</b> ASSESSMENT • HODNOTY VITÁLNÍCH FUNKCÍ • POPIS PROVEDENÝCH VYŠETŘENÍ A JEJICH VÝSLEDKŮ <i>... Dechová frekvence je 16/min, saturace 98%, tlak při našem příjezdu 205/105 mmHg, tepová frekvence 98/min, bez neurologického deficitu. ...</i>	
<b>R</b>	<b>DOPORUČENÍ</b> RECOMMENDATION • SDELENÍ POSKYTNUTÉ TĚRAPIE • POŽADAVEK NA DALŠÍ INTERVENCI <i>... Podali jsme antihypertenzivum p.o., tlak klesl na 180/95 mmHg, subjektivně se pacient cítí stále stejně.“</i>	

© ČLS JEP - SUMMA, sekce mládežnických zdravotnických pracovníků

- akronym pro předávání informací o zdravotním stavu pacienta, vyučovaný např. v kurzu ALS
- stejným formulářem vybaveny všechny strany (ZOS / lékař – výjezdová skupina – CPALP)
- nedochází k ztrátám informací či vzniku nedorozumění

<https://urgmed.cz/nlzp/ke-stazeni/>





# Pediatrický protokol



PRAHA  
PRAGUE  
PRAGA  
PRAG

## James Broselow

(12. ledna 1943, USA)



- Záchranář, asistent, vynálezce a podnikatel.
- S lékařem Robertem Luten vymysleli pásku „Broselow“ (1985)
- Nástroj vyvinutý s ohledem na výšku pediatrického pacienta na jeho hmotnost, aby pomohl určit velikost pomůcek, SZM a dávky léků.
- Odhaduje se, že poskytovatelé EMS nesprávně dávkují až 35% pediatrických pacientů.





# Pediatrický protokol



PRAHA  
PRAHA  
PRAHA  
PRAHA





# Pediatrický protokol



PRAHA  
PRAGUE  
PRAGA  
PRAG

- prevence chyb při ošetřování
- přehledný způsob řazení pomůcek
- standard péče o dítě v akutním stavu





# Pediatrický protokol



PRA  
PRA  
PRA  
PRA

HA  
GUE  
GA  
G

- 65 % pacientů správná váha
- 20 – 30 % těžší
- 15 % lehčí



- Broselow – děti s nadváhou posunout o jednu zónu
- PALS – beze změn (nejsou důkazy, tuk)





PRAHA  
PRAHA  
PRAHA  
PRAHA

**HLAVA** PEDIATRICKÝ PROTOKOL

**MEDIKACE**

**MEDIKACE**

**MEDIKACE**

**MEDIKACE**

**MEDIKACE**

**MEDIKACE**

**MEDIKACE**

**MEDIKACE**

**MEDIKACE**

**HLAVA** POZNÁMKY

**SEDÁ**

**RŮŽOVÁ**

**ČERVENÁ**

**FIALOVÁ**

**ŽLUTÁ**

**BIĽÁ**

**MOORÁ**

**ORANŽOVÁ**

**ZELENÁ**





# Pediatrický protokol



PRAHA  
PRAHA  
PRAHA  
PRAHA

Děti jsou přiřazeny k jednotlivým barevným zónám dle jejich výšky. Je použitelný pro děti do 12 let a 36 kg.

## Přední část – medikace



## Zadní část – pomůcky, fyziologické funkce





# Pediatrický protokol



PRAHA  
PRAGA  
PRAG

## MEDIKACE

FARMAKA / DÁVKA	FARMAKA / DÁVKA
Adrenalin - KPR	0,1 mg
Adrenalin - ANAF	0,15 mg l.m.
Aminofylin Synthylin	48 mg
Amiodaron Cardarone	45 mg
Atropin	0,2 mg
Bisulepin Dithiadem	nepodávat
Dexamethazon Desona - Desamed	6 mg
Diazepam- EPI Apaurin	0,25 mg (max. 5 mg)
Flumazenil Anexate	nepodávat
Hydrocortizon	50 mg
Ketamin - ANALG	5 - 10 mg
Ketamin - ANEST	15 - 50 mg
Midazolam Dormicum	0,5 - 1 mg
Morphin	1 mg
Naloxon	0,08 mg
Paracetamol	75 mg
Pipekuronium Adium	0,8 mg
Propofol	15 - 40 mg
SOCH	10 mg
Sufentanil Sufenta	1 - 4,5 mcg

## ČERVENÁ

Pomůcky      Základní životní funkce

ET kanyla	3.5 s balónkem 3.5 - 4 bez balónku	HR	100 - 180/min
Laryngoskopická lžice	1 rovná	RR	25 - 35 dechů/min
O2 maska	dětská	Tks	70 - 110 mmHg
LMA	1.5	Objem krve	600 ml
Manžeta pro měření TK	dětská	Krystaloidy bolus	150 - 200 ml
PVK	22 - 24 G	Glukóza 40%	10 - 20 ml
<b>8 - 9 Kg</b>		Defi výboj	30 J
		Dechový objem	60 ml
		Frekvence	20 - 30/min







# Pediatrický protokol



PRAHA  
PRAGUE  
PRAGA  
PRAG

- Dávkování léků je standardně kalkulováno pro ředění do stříkačky o objemu 10 ml ("desítkové pravidlo").
- Je-li možné aplikovat lék bez ředění, je hodnota dávky označena zelenou barvou.
- Výjimkou z dávkování (z důvodu bezpečnosti) je ředění léku Succinylcholinchlorid (resp. jodid), který je označen barvou červenou a ředí do stříkačky o objemu 5 ml.
- Pediatrický protokol ZZSHMP prochází vývojem a bude vizuálně i odborně upravován, aby vyhověl nejpřísnějším požadavkům PNP





PRAHA  
PRAGUE  
PRAGA  
PRAG

