



Kraniotrauma a polytrauma

(40% smrteľných úrazov v detskom veku tvoria kraniotraumy)



A - Airway + krčná chrbtica + B - Breathing

- Neurologické zhodnotenie (D - disability) ešte pred analgosedáciou pacienta !!!
- Pri GCS pod 9 alebo progresívnom zhoršovaní klinického stavu - intubácia!
- Intubácia: orotracheálna – ak reaguje (analgosedácia + relaxácia-rocuronium) + adekvátne riadená ventilácia! + monitoring EtCO₂ a satO₂ - predchádzať hyper- a hypokapniou (protektívna hypokapnia, avšak nikdy kapnia pod 4,0 kPa!!!) a hypoxií
- Hodnotiť GCS s prihliadnutím na vek dieťaťa!
- Fixácia krčnej chrbtice
- Myslieť na možnú distenziu žalúdka pri predýchavaní - zaviesť NGS
- Prehľadni hrudník – myslí na možnosť tenzného PNO! (ak áno, evakuácia punkciou v 2. medzirebrí v strednej klavikulárnej čiare)

C - Cirkulácia a krvácanie

- Zaisti i.v. vstup- 2 hrubé periférne vstupy (ev. intraoseálny vstup)
- V prípade hypotenzie- bolus tekutín 20 ml/kg (iniciálne izotonické kryštaloidy), ak 2 bolusy neúčinné, potom erymasa 10 ml/kg, pri akútnom krvácaní hrad' aj ČMP a trombocyty! + v prípade potreby - katecholaminová podpora
- Hľadaj zdroj krvácania, všímaj si farbu kože, teplotu, CRT, TK, periférne pulzácie, mentálny status!
- Spolu s odbermi krv na KS a kríž. skúšku

Kontaktuj vyššie pracovisko a transportný team!

D - disability – neurologické zhodnotenie

- Hodnotenie - zrenie, kľčovej aktivity, asymetria nálezov!
 - POZOR - hypoglykémia!

E - exposure and environment

Prevenia výraznej hypotermie je prevenciou acidózy, vazokonstrikcie a koagulopatie.

Po stabilizácii stavu doplň !!!

Zobrazovacie vyšetrenia

- Pri izolovanej kraniotraume vždy CT hlavy + tvarová časť + CC prechod + C chrbtica!
- Pri polytraume – CT polytrauma protokol, t.j. hlava, C-chrbtica, hrudník, brucho, + topogram dlhých kostí!

Príznaky ICH

nauzea a zvracanie, alterácia vedomia, Cushingov reflex (bradykardia, hypertenzia, bradypnoe)

Zníženie ICP

- Dostatočná analgosedácia
- Horná polovica tela 30°
- Hyperosmolárne roztoky- Manitol, hypertonické NaCl – nekombinovať!
 - Protektívna hyperventilácia
 - Chladenie hlavy
- Zabrániť hypotenzii kt. vedie k hypoperfúzií mozgu
 - Rýchly transport na vyššie pracovisko

GCS u detí

	dieťa	dojča, batola	skóre
otváranie očí	spontánne	spontánne	4
	na oslovenie	na oslovenie	3
	na bolestivý podnet	na bolestivý podnet	2
	neotvára	neotvára	1
najlepšia verbálna odpoveď	adekvátna odpoveď	džavoce, obracia sa za zvukom	5
	neadekvátna odpoveď	spontánne kričí, plače	4
	jednotlivé slová	kričí, plače na algický podnet	3
	nezrozumiteľné zvuky	postonkáva	2
	žiadna	žiadna	1
najlepšia motorická odpoveď	spontánne, na výzvu	spontánna pohyblivosť	6
	na alg. podnet cieleňá, obranná	na alg. podnet cieleňá, obranná	5
	na alg. podnet úniková	na alg. podnet úniková	4
	nešpecifická flexia na bolesť	nešpecifická flexia na bolesť	3
	nešpecifická extenzia na bolesť	nešpecifická extenzia na bolesť	2
	žiadna odpoveď	žiadna odpoveď	1

Orientačné fyziologické hodnoty a veľkosti pomôcok v detskom veku

Vek	Hmotnosť	TK	Pulz	Df	Endotracheálna kanyla	Miesto lepenia pri OTI	Miesto lepenia pri NTI	Veľkosť laryngoskopu	Veľkosť odsávacieho katétra	Veľkosť nazogastrickej sondy	Veľkosť močového katétra	Veľkosť hrudného katétra	Tracheotomická kanyla
	(kg)	(mm Hg)	(za min.)	(za min.)	(mm)	(cm)	(cm)		(CH)	(CH)	(CH)	(CH)	(mm)
novorodenec	0,5	50 ± 3/30 ± 2	120 – 170	55 – 65	2,0	6,0	7,0	0	4		6	6	
novorodenec	1,0	50 ± 3/30 ± 2	120 – 170	55 – 65	2,5	7,5	9,0	0	5		6	6	
novorodenec	1,5	50 ± 3/30 ± 2	120 – 170	55 – 65	2,5	8,0	9,5	0	5		6	6	
novorodenec	2,0	50 ± 3/30 ± 2	120 – 170	45 – 55	3,0	8,5	10	0	6		6	8	3,0
novorodenec	2,5	50 ± 3/30 ± 2	120 – 170	35 – 45	3,0	9,0	10,5	0	6		6	8	3,0
novorodenec	3,0	67 ± 3/42 ± 4	115 – 150	35 – 45	3,0	9,5	11	0	6		6	8	3,0
0 - 3 m.	3,5	67 ± 3/42 ± 4	110 – 140	25 – 30	3,5	10,5	12	0	8	8	6	10	3,5
3 - 6 m.	3-5	75 ± 5/50 ± 10	110 – 140	25 – 30	3,5	11	14	0	8	8	8	10 – 12	4,0
6 - 12 m.	7	90 ± 30/60 ± 25	100 – 140	20 – 25	4,0	12	15,5	1	8	8	8	10 – 12	4,5
1 - 2 r.	10	96 ± 30/66 ± 25	80 – 140	20 – 25	4,0	13,0	16,0	1	8	8	8	16 – 20	5,0
2 - 3 r.	12	99 ± 25/64 ± 25	80 – 130	15 – 20	4,5	13,5	16,5	1	8	8	8	16 – 20	5,0
3 - 4 r.	15	100 ± 25/67 ± 23	80 – 115	15 – 20	4,5	14,0	17,0	2	10	10	10	16 – 20	5,0
4 - 5 r.	18	99 ± 20/55 ± 20	80 – 100	15 – 20	5,0	14,5	17,5	2	10	10	10	16 – 20	5,0
5 - 6 r.	20	94 ± 14/55 ± 9	75 – 100	15 – 20	5,0	15,0	18,0	2	10	10	10	20 – 28	5,5
6 - 7 r.	20	100 ± 15/56 ± 8	75 – 95	12 – 20	5,5	15,5	18,5	2	10	10	10	20 – 28	6,0
8 - 9 r.	25	105 ± 16/57 ± 9	75 – 95	12 – 20	6,0	16,0	19,0	2	10	10	10	20 – 28	6,0
9 - 10 r.	30	105 ± 16/57 ± 9	70 – 90	12 – 20	6,5	16,5	19,5	2	10	12	12	28 – 32	6,5
10 - 11 r.	35	111 ± 17/58 ± 10	70 – 90	12 – 20	6,5	17,0	20,0	2	12	12	12	28 – 32	6,5
11 - 12 r.	40	113 ± 18/59 ± 10	70 – 85	12 – 20	6,5	17,5	20,5	2	12	12	12	28 – 32	6,5
12 - 13 r.	45	115 ± 19/59 ± 10	70 – 85	10 – 14	7,0	18,0	21,0	2	12	12	12	28 – 32	7,0
13 - 14 r.	47	118 ± 1/60 ± 10	70 – 85	10 – 14	7,0	19,0	22,0	3	14	12	12	32 – 42	7,0
14 - 15 r.	50	118 ± 1/60 ± 10	70 – 85	10 – 14	7,0	20,0	23,0	3	14	14	12	32 – 42	7,5
15 - 16 r.	60	118 ± 1/60 ± 10	65 – 80	10 – 14	8,0	21,0	24,0	3	14	14	12	32 – 42	8,0