

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetřovatelství

IRENA P. IBYLOVÁ

**Srovnání klinických následků po lokálním a difúzním
poranění mozku u dětí ve věku 6-14 let**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Doc. MUDr. EVA BRICHTOVÁ, PhD.

Brno 2011

ANOTACE

Název práce:

Srovnání klinických následků po lofiskovém a difuzním poranění mozku u dětí ve věku 6-14 let

Název práce v AJ:

Comparison of the clinical outcome of focal and diffuse brain injury in children aged 6-14 years

Datum zadání: 19. 1. 2011

Datum odevzdání: 30. 4. 2011

Vysoká škola, fakulta, ústav : Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav ošetřovatelství

Autor práce: Irena Píbylová

Vedoucí práce: Doc. MUDr. Eva Brichtová, PhD.

Abstrakt v AJ: Bakalářská práce je zaměřena na problematiku dětí po lofiskovém a difuzním poranění mozku ve věkové skupině 6-14 let. Teoretická část se zabývá kraniocerebrálním poraněním v dětství. V praktické části jsou zpracovány výsledky dotazníkového šetření a výsledky získané z klinických záznamů Fakultní nemocnice Brno. V diskusi byly zjištěné výsledky porovnány s výsledky z Národního registru dětských úrazů.

Cílem práce bylo zjistit, zda děti s lofiskovým poraněním mají lepší prognózu než děti s difuzním poraněním mozku.

Klí ová slova v J: D tské úrazy, lofliskové poran ní mozku, difuzní poran ní mozku, kraniocerebrální poran ní

Abstrakt v AJ: The focus of the following bachelor thesis are issues concerned with child focal and diffuse brain injury in the age group 6-14 years old children and adolescent research participants. The aim of this study was to determine whether research participants with focal injuries may have a better prognosis than research participants with diffuse brain injuries. The theoretical part will deal with craniocerebral trauma in childhood and the practical part presents the results of the survey and the results obtained from clinical records of the Faculty Hospital in Brno. The discussion section will present findings from this study, which will be also compared with results from the National Registry of child injuries.

Klí ová slova v AJ: Child injuries, focal cerebral injury, difuse axonal injury, traumatic brain injury

Rozsah: 75 stran, 6 p íloh

Prohlá-uji, že jsem tuto bakalá skou práci vypracovala samostatn pod vedením
Doc. MUDr. Evy Brichtové, PhD. a uvedla v ní ve-kerou pouffitou literaturu i ostatní
informa ní zdroje.

Sou asn také souhlasím s ufitím práce ke studijním ú el m.

V Brn dneí í í í í í í í í .

Podpisí í í í í í í í í í í .

Irena P iblylová

Děkuji Doc. MUDr. Evě Brichtové, PhD., za odborné vedení a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

Dále děkuji staniční sestře Mileně Luklové z Kliniky dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie za čas, který mi věnovala po dobu studia i v průběhu sestavování této bakalářské práce.

Obsah

ANOTACE	2
Obsah.....	6
Úvod.....	8
1 TEORETICKÁ ÁST	9
1.1 Kraniocerebrální poranění u dětí	9
1.1.1 Výskyt.....	9
1.1.2 Etiologie.....	10
1.1.3 Prevence.....	11
1.2 Rozdělení KCP	13
1.2.1 Podle časové posloupnosti.....	13
1.2.2 Podle prostorové charakteristiky.....	13
1.2.3 Podle komunikace se zevním prostředím.....	14
1.2.4 Podle hlediska tíže poranění	14
1.3 Charakteristika fokálního a difúzního poranění	14
1.3.1 Lofisková (fokální) poranění.....	14
1.3.2 Difúzní axonální poranění	15
1.4 Terapie KCP	16
1.4.1 Lehká KCP ó GSC 15	16
1.4.2 Středně těžká KCP ó GCS 14-9 a těžká KCP ó GCS 8-3	16
1.5 Komplikace KCP u dětí	18
1.5.1 Extrakraniální komplikace.....	18
1.5.2 Intrakraniální komplikace.....	18
1.6 Prognóza KCP	19
1.7 Ošetřovatelská péče	20
2 PRAKTICKÁ ÁST	22
2.1 Cíl práce	22
2.2 Metodika výzkumného šetření.....	22
2.3 Zpracování výzkumného šetření.....	23
2.4 Výsledky dotazníkového šetření.....	24
2.4.1 Věk respondent	24
2.4.2 Vzdělání respondent	24
2.4.3 Příbuzenský vztah k dítěti.....	24
2.4.4 Pohlaví dítěte	25
2.4.5 Nyní žije v k dítěte po úraze.....	25
2.4.6 Věk dítěte v době úrazu.....	25
2.4.7 Období od uplynutí úrazu	26
2.4.8 Období ve kterém dítě utrpělo úraz.....	26
2.4.9 Lokalita úrazu	27
2.4.10 Místo úrazu	27
2.4.11 Mechanismus úrazu.....	27
2.4.12 Sportovní aktivity dítěte	28
2.4.13 Ochranné pomůcky při sportu.....	28
2.4.14 Ochranné pomůcky při cestování.....	28

2.4.15	Přítomnost respondentů u úrazu dítěte	28
2.4.16	Poskytnutí prvotních informací	28
2.4.17	Informovanost o zdravotním stavu dítěte	29
2.4.18	Srozumitelnost informací	29
2.4.19	Informace o diagnóze	29
2.4.20	Návštěvy u dítěte v době hospitalizace	30
2.4.21	Výskyt komplikací v době hospitalizace	30
2.4.22	Nutnost tracheostomie	30
2.4.23	Propuštění z nemocnice	31
2.4.24	Rehabilitace	31
2.4.25	Účastnická docházka	31
2.4.26	Omezení po úraze	32
2.4.27	Možnost návratu ke svým pracovním zájmům	32
2.4.28	Komplikace po úraze	32
2.4.29	Užívání léků	33
2.4.30	Nutnost materiální opory	33
2.4.31	Kontakt s osobou se stejnou diagnózou	34
2.4.32	Změna životního stylu	34
2.5	Výsledky šetření a jejich analýza získaná z klinických záznamů	34
2.5.1	Rozdělení v závislosti na diagnóze	35
2.5.2	Doba hospitalizace	35
2.5.3	Závislost úrazu na pohlaví	36
2.5.4	Rozdělení podle věku	36
2.5.5	Rozdělení úrazů podle ročního období	37
2.5.6	Rozdělení KCP podle jednotlivých měsíců	37
2.5.7	Průběh úrazu	37
2.5.8	Hodina úrazu	38
2.5.9	Vstupní GCS	39
2.5.10	Ukončení hospitalizace	40
2.5.11	Léčba a rehabilitace	40
2.5.12	Účastnická docházka	41
2.5.13	Hodnocení podle GOS	41
	Diskuze	44
	Závěr	47
	Literatura	49
	Seznam tabulek	54
	Přílohy	57-75

Úvod

Bakalářská práce se vnuje lofiskovému a difuznímu axonálnímu poranění mozku u dětí ve věku 6-14 let.

Téma bylo vybráno především pro jeho závažnost, jelikož kraniocerebrální poranění je nejčastější příčinou úmrtí u dětí.

Pracuji na traumatologickém oddělení ve Fakultní nemocnici Brno, kde se téměř denně setkávám s dětmi po úrazu hlavy, proto mě zajímalo, jakou roli mají děti na péči a uzdravení.

Následky poranění mozku v dětství postihují nejen poraněné dítě, ale také jeho rodinu. I přes výrazné pokroky v medicíně představují závažná poranění mozku významný ekonomický, sociální a etický problém a následky poranění negativně ovlivňují psychickou stránku i další vývoj dítěte.

První teoretická část se zabývá výskytem kraniocerebrálního poranění, etiologií a především prevencí.

V praktické části se pracuje se souborem dětí léčených na Pracovišti dětské medicíny ve Fakultní nemocnici Brno za určité časové období byla zjištěna délka hospitalizace, mechanismus úrazu, komplikace po úrazu nebo údaje o pohlaví a věku. Klinické následky u obou typů poranění jsou srovnány po prvním a jednom roce hodnocené pomocí škály Glasgow Outcome Scale. Údaje získané z klinických záznamů a dotazníků byly porovnány se záznamy z literatury a z Národního registru dětských úrazů.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Kraniocerebrální poranění u dětí

Kraniocerebrální poranění (KCP) jsou nejčastější příčinou úmrtí u dětí. A také nejčastější příčinou získaného neurologického postižení. Naruší nejen psychickou stránku, ale i vývoj dítěte.

Závažná KCP představují významný medicínský, ekonomický, sociální a etický problém pro naši společnost.

1.1.1 Výskyt

V České republice se stane nehoda nebo úraz dítěte každou jednu minutu, na následky úrazů pak u nás zemře dvaapůlkrát více dětí než například ve Švédsku. Srovnáme-li se tak mezi státy s vysokou úrazovostí a úmrtností v dětském věku.¹

Náklady vynaložené na léčbu dětských úrazů nejsou vyčísleny, ale odhady uvádějí 10 miliard korun ročně.²

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS) podává aktuální informace o počtu ošetřených dětí a mladistvých s úrazem v roce 2009 na chirurgických ambulancích rozdělených do tří věkových kategorií (0-14 let, 15-19 let a 20 let a více).

Počet ošetřených ve věkové kategorii 0-14 je 321 498 úrazů (216 na 1 000 dětí ve věku 0-14 let). Ve věkové kategorii 15-19 let bylo zaznamenáno 204 305 úrazů (326 úrazů na 1 000 dětí ve věku 15-19 let). Kategorie 20 let a více zaznamenává 1 115 172 úrazů (tj. 133 úrazů na 1 000 obyvatel dané věkové kategorie).³

ÚZIS sleduje a zpracovává vývoj úrazovosti dětí na základě výkazů o činnosti ambulantních zdravotnických zařízení. Poslední informace z evidence Národního registru hospitalizovaných a statistiky příčin smrti je do roku 2006.

¹ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětském věku*, str. 16

² Sedlák, M., Grivna, M., Šíhalová, J., Na kolo jen s přílbou. *Pediatric pro praxi*, 2007, . 2, str. 122

³ Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Aktuální informace 2010, . 29 [online], str. 263

Evidovaný počet hospitalizovaných dětí a mladistvých do 20 let (včetně cizinců) v nemocnicích ČR za rok 2006 činí 39 816 případů. Úmrtnost v roce 2006 u osob mladších 20 let je 277, z toho 94 úmrtí dětí do 15 let.

V rámci poranění činilo 53 případů úmrtí ve věku 0-19 let nitrolební poranění, 21 případů úmrtí tvořily zlomeniny kostí lebky a obličej.⁴

Statistické údaje Slovenské republiky udávají počet úmrtí dětí s poraněním mozku 80 až 100 ročně.⁵

Podle údajů National Pediatric Trauma Registry je ve Spojených státech amerických registrováno kolem 2 000 000 dětských úrazů hlavy ročně. Hospitalizaci vyžaduje více než 15 000 dětí s úrazem hlavy. V USA každoročně umírá asi 3 000 až 4 000 dětí s KCP.

Jen Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie Fakultní nemocnice Brno ošetří ročně asi 7 000 dětí a mladistvých s úrazem.

Brychtová publikovala o úrazu hlavy za období I/2000–XII/2006 léčené na Pracovišti dětské medicíny FN Brno (příloha 1). Ze studie vyplývá, že nejvíce hospitalizovaných dětí s úrazem hlavy bylo v roce 2001 (442 dětí) a nejméně v roce 2006 (337 dětí).⁶

ÚZIS podle dlouhodobé sledovanosti udává, že od roku 2004, kdy byla hodnota úrazovosti nejvyšší, dochází k poklesu hospitalizovaných dětí s úrazem. Neuvádí ale fakta pouze o KCP.

1.1.2 Etiologie

Nejčastější příčinami KCP u dětí jsou dopravní nehody a pády. V roce 2006 bylo hospitalizováno 13,6 % dětí s úrazem způsobeným dopravní nehodou, 37 dětí do 15 let na následky poranění v souvislosti s dopravní nehodou v tomto roce zemřelo. Hospitalizace dětí poraněných v důsledku pádu byla zaznamenána v téměř roce 53 %. Na následky těchto poranění zemřelo 2 dětí do 15 let věku.⁷

⁴ Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Aktuální informace 2008, . 5 [online], str. 167

⁵ Laho, L. a kol. *Faktory ovlivňující výsledky léčby u dětí s kraniocerebrálním poraněním*, eskoslovenská pediatrie, 2000, ročník 55, číslo 11, str. 729

⁶ Brychtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětském věku*, str. 16-18

⁷ Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Aktuální informace 2008, . 5 [online], str. 5-7

Pády jsou rizikovájí pro skupinu dětí od 0-4 let. V této věkové kategorii dochází k úrazům především v domácím prostředí. Výskyt poranění lebky a mozku stoupá s narůstajícím věkem dítěte. Starší děti jsou často poraněny v souvislosti s dopravní nehodou. Největší úrazovost se vyskytuje ve věkové skupině 15-24 let.

Souvislost je dána rizikovým chováním a nástupem dynamizujícího způsobu života (sporty, doprava na kole, motocykly, automobily a podobně nezkušenost s řízením).⁸

K úrazům dochází často v létě, prázdninovém období nebo o víkendu a více v odpoledních a večerních hodinách.

Poranění hlavy je dvakrát častější u chlapců než u dívek a mortalita u chlapců je více než trojnásobná.

Na úrazovost dětí má vliv prostředí. Tyčikrát vyšší míra úmrtnosti je evidována v zemích s nízkými kulturními a socioekonomickými podmínkami.⁹

Rizikovými faktory zvyšujícími úrazovost mohou být stres, špatné chování, nevhodné sociální prostředí nebo úmrtí v rodině.

Podstatný podíl na domácích poranění hlavy má i týrání dětí, a to často u městské populace.

KCP se mohou vyskytovat izolovaně jako monotrauma nebo jako součást polytraumatu, přičemž monotraumata jsou zastoupena často.¹⁰

1.1.3 Prevence

I přes všechny terapeutické úspěchy v léčbě pacientů s KCP statistiky vykazují vysoké procento morbidity a mortality dětí s poraněním hlavy a mozku.

Traumatické poranění většinou nepostihuje pouze poraněné dítě, ale také jeho rodinu, přátele a široké okolí.

Přestože úmrtnost na úrazy v poslední době mírně klesá, celkový počet úrazů neklesá. Proto se úrazová prevence dětí stala celosvětovým trendem. A jediným preventivním opatřením je a má být pro všechny nejprospěšnější. Ve vyspělých státech vznikají

⁸ Smrkal, M., Smrkal, V. et al., *Poranění mozku*, str. 22

⁹ Ministerstvo zdravotnictví ČR, *Domácí úrazy v ČR 2008*, [online]

¹⁰ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětství*, str. 18-27

preventivní programy, jejichž cílem je snížit počet hospitalizovaných s KCP.

Nejnámější je program vzniklý v USA v roce 1992 s názvem **Think First**. Tento program je sestaven ze tří bodů.

1. Podpora technologického vývoje prostředků pasivní ochrany v dopravě (airbagy, ABS systémy atd.)
2. Restriktivní složka o povinné uzákonění užívaní bezpečnostních pásů, ochranných přileb pro motocyklisty a cyklisty apod.
3. Preventivní výchova občanů¹¹

V České republice se podle statistik stane nejvíce úrazů v dopravě, a proto se řadí mezi země, kde se prevence dopravních úrazů stává prioritou. V současné době již existují mnohá opatření, která se zabývají vhodnými výchovnými programy na prevenci dopravních nehod. Ministerstvo dopravy v roce 2004 zorganizovalo několik kampaní, například "Viditelnost propagující reflexní náčivky na oblečení u dětí a cyklistů" nebo "Bezpečná cesta do školy", jejím cílem je zvýšit bezpečnost dětí při cestě do školy.¹²

V roce 2006 byl ve spolupráci s meziresortními ministerstvy vytvořen

Národní akční plán prevence dopravních úrazů na roky 2007 až 2017. Jedním z cílů bylo vytvořit Národní registr dopravních úrazů, který pracuje od roku 2008. Zaznamenává všechny úrazy z hlediska jejich příčin, charakteru postižení, postupu léčby a výsledků léčby. Tato data umožní lepší diagnostiku, terapii a prevenci. Nejvýznamnějším cílem je však snížení dopravní úmrtnosti v České republice v důsledku úrazů.¹³

Součástí tohoto projektu je Národní síť Zdravých měst ČR. Tento projekt je certifikován Světovou zdravotnickou organizací (WHO).

Důležitě pro snížení počtu úrazů a úmrtí v automobilové dopravě je dodržování pravidel silničního provozu. Nemaž význam hraje i používání bezpečnostních zádržných systémů, dopravních autosedaček a ochrana cestujících při nárazu pomocí airbagů.

¹¹ Smrka, M., Smrka, V. et al., *Poranění mozku*, str. 27-28

¹² Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dopravním vaku*, str. 124-125

¹³ Ministerstvo zdravotnictví ČR, Tisková zpráva o prevenci dopravních úrazů 2008, [online]

Studie, která se zabývala prevencí vzniku KCP, udává snížení mortality o 40 až 50 % při používání bezpečnostních pásů.¹⁴ Výskyt závažných KCP se sníží až o 45 až 55 %. Uvádí se, že detská sedačka je až desetkrát bezpečnější než běžné sedadlo bez ní. Nutnost používání detských autosedaček podporuje projekt ŠPásovec. Tato kampaň má povod v Nizozemí a probíhala též v České republice.

Dalším příkladem úrazové prevence je kampaň Na kolo jen s přilbou propagující používání ochranné přilby při jízdě na kole, což snižuje riziko závažného poranění mozku až o 85 %.¹⁵ Přestože přilby snižují výskyt KCP a zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na silničních komunikacích - § 58, odst. 1 s novelizací od června 2006 nařizuje používání cyklistických přileb při jízdě na kole do 18 let věku, v denním životě se s jejich nošením setkáváme málokdy.¹⁶

Nutností tedy je podporovat veřejné projekty zaměřené na preventivní opatření vedoucí ke snížení detské úrazovosti a zapojit do preventivních programů nejen základní školy, ale především rodiny s dětmi.

1.2 Rozdělení KCP

1.2.1 Podle časové posloupnosti

1. Primární poranění vznikají v okamžiku úrazu nebo jsou úrazem nastartovány.
2. Sekundární poranění vznikají následně po úrazu.

1.2.2 Podle prostorové charakteristiky

1. Fokální poranění se vyskytují asi v polovině traumat.
2. Difúzní poranění jsou hlavní příčinou přetrvávajících neurologických poruch.

¹⁴ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v detském věku*, str. 124-125

¹⁵ Tamtéž

¹⁶ Sedlák, M., Grivna, M., Šňáhalová, J. Na kolo jen s přilbou. *Pediatric pro praxi*, 2007, č. 2, str. 122

1.2.3 Podle komunikace se zevním prostředím

1. Otevřená poranění dle se podle poranění tvrdé pleny mozkové na nepenetrující, penetrující a skryt penetrující.
2. Zavřená (krytá, tupá)

1.2.4 Podle hlediska tíře poranění

K hodnocení závažnosti poranění je v dnešní literatuře uváděno velké množství skórovacích systémů. Ale všechny mají jedno společné, rozhodujícím faktorem je hodnocení stavu v domě. Nejvíce používaný je skórovací systém **Glasgow Coma Scale (GCS)**, vypracovaný Jennettem a Teasdalem v roce 1947 na neurochirurgické klinice v Glasgow ve spolupráci s dalšími pracovníci.¹⁷ Posuzuje tři kvality: otevření očí, nejlepší slovní odpověď a nejlepší motorickou odpověď. Pro nejhlubší kómatózní stav má hodnota GCS 3 body a plně v domě je vyjádřeno 15 body (příloha 2).

Podle GCS dle máme KCP na:

1. Lehká - GCS 15-13
2. Středně těžká GCS 12-9
3. Těžká GCS 8-3¹⁸

1.3 Charakteristika fokálního a difúzního poranění

1.3.1 Lofisková (fokální) poranění

Jsou v těle makroskopicky rozeznatelná.

Smrčka a kolektiv ve své knize uvádí, že k primárním fokálním lézím patří poranění skalpu, fraktury kalvy a baze lebny, extracerebrální hematomy penetrující poranění, intracerebrální hematom a kontuze mozku.¹⁹

¹⁷ Náhlovský, J., *Neurochirurgie*, str. 296-297

¹⁸ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v detském věku*, str. 40-41

¹⁹ Smrčka, M., Smrčka, V. et al., *Poranění mozku*, str. 31

Kontuze (zhmoždění) mozku je postížení mozkové tkáně v místě primárního nárazu. Kontuzní ložisko se často vytváří například v obou předních lalocích, v pólech temporálních lalok nebo v místě protilehlého nárazu mechanismem par contre coup. Kontuze mozku mohou postihnout i hluboko uložené struktury, například bazální ganglia nebo mozkový kmen. Jde o těžší stupeň poranění, vyznačující se anatomickými změnami a ložiskovým neurologickým nálezem podle lokalizace kontuze.²⁰

Diagnostika: CT vyšetření odkryje ložiskové změny.

Terapie: u dětí a mladistvých je preferován konzervativní, pacient je sledován a monitorován na speciálních jednotkách JIP nebo ARO. Postup je zaměřený na snížení rizik sekundárního postížení mozku. Zásadní je antiedematózní léčba. Nastane-li například rozsáhlých kontuzních ložiscích krvácení do zhmotlené tkáně, vytváří se v okolních tkáních mozku edém. V tomto případě je nutné monitorovat intrakraniální tlak, a pokud je hodnota například maximální antiedematózní terapii vyšší než 20-25 Torr (normální hodnota ICP 4-15 Torr), je indikována dekompresní kraniektomie.²¹

1.3.2 Difuzní axonální poranění

Nemusí být makroskopicky patrné a mohou být od místa nárazu vzdálená.

Difuzní axonální poranění (DAP) patří mezi primární postížení mozku. Vzniká jako následek prudkým zabrzdnutím rotačních sil (akcelerace a decelerace mechanismem). Stejným mechanismem dojde k porušení axonů nervových buněk v bílé hmotě. Hlavním příznakem je bezvědomí. Rozsah poranění určuje délku a hloubku bezvědomí.

Za nelehčího stupně difuzního axonálního postížení lze pokládat komoci (otěs) mozku. U dětí patří k nejčastějším úrazům. Postížení mozku je bez anatomických změn, plně reverzibilní. Je-li porušeno velké množství axonů bezvědomí bývá hluboké a dlouhé, mnohdy pacienti s těžkým DAP přecházejí ve vegetativním stavu.

Diagnostika: CT může vykazovat negativní nález, proto má nezastupitelné místo MRI vyšetření.

²⁰ Náhlovský, J., *Neurochirurgie*, str. 288-289

²¹ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětství*, str. 71-72

Terapie: je konzervativní, pokud je k DAP přidruženo i jiné poranění mozku odpovídá tomu i léčba.²²

Mortalita poranění je vysoká, Jakubec uvádí 73 % postížených dětí.²³

1.4 Terapie KCP

Léčba dětí s KCP vyžaduje týmovou mezioborovou spolupráci. Základem úspěšné terapie je adekvátní péče nemocní dítěte se zajištěním vitálních funkcí a následném transportu do zdravotnického zařízení.

Na místě nehody je nutné získat co nejvíce informací, stanovit přesnou anamnézu od svědků úrazu, zjistit mechanismus úrazu, orientací zjistit typ úrazu, údaje o bezvědomí, záznam GCS a přesně zaznamenat časový údaj o vzniku. Díky těmto informacím lze lépe stanovit diagnostický a léčebný postup.

1.4.1 Lehká KCP s GCS 15

Dítě je primárně ošetřeno u praktického lékaře nebo na chirurgických ambulancích. Pokud nebylo zjištěno bezvědomí, dítě nezvrací a nemá RTG ani neurologický patologický nálezn, je možné sledování pacienta v domácím prostředí, s kontrolou lékaře za 24 hodin.

Bylo-li zjištěno bezvědomí a neurologický nálezn s diagnózou komoče mozku je dítě hospitalizováno k observaci zpravidla na 3-4 dny. Terapie je převážně konzervativní a spočívá v klidovém režimu na lůžku.

1.4.2 Středně těžká KCP s GCS 14-9 a těžká KCP s GCS 8-3

V první a úvodní stabilizace vitálních funkcí na místě nehody a včasný transport vede k lepší prognóze. Primárně musí být zajištěna průchodnost dýchacích cest, adekvátní ventilace, dobrá srdeční funkce a hemodynamická stabilita pacienta.

²² Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětství*, str. 72-74

²³ Jakubec, J., *Trauma lebky a mozku v dětství*, *Neurologie pro praxi*, 2003, ro. 4, č. 6, str. 305

Sekundární poškození mozku výrazně eliminuje adekvátní péče. Po stabilizaci stavu následuje transport na ARO nebo traumatologickou JIP.

Monitorace

1. Anamnestické údaje
2. GCS - pacient s níže uvedenými indikacemi k intubaci
 - pacient s níže uvedenými a patologickým nálezem na CT o indikaci k zavedení jehly pro měření intrakraniálního tlaku (ICP)
3. Fyziologické funkce
4. Laboratorní vyšetření

Vyšetření

1. Zobrazovací vyšetření o CT mozku, ostatní podle mechanismu úrazu a klinického nálezu (CT nebo sono břišní, RTG krční páteře, hrudníku, pánve)
2. Neurologické vyšetření, neurochirurgické vyšetření, případně ORL, oční, chirurgické a další vyšetření.²⁴

Léčebná opatření

1. Poloha pacienta o optimální poloha hlavy. Horizontální úroveň hlavy o 20 až 30 stupňů směrem dolů sníží ICP.
2. Umělá plicní ventilace (UPV) o umírněnou dostatečnou saturaci krve kyslíkem a zabránění hyperkapnii. Hyperventilace je nástrojem ke snížení ICP, ale u KCP není indikována.
3. Hemodynamická stabilita o zabránění hypotenzi doplněním krevního oběhu.
4. Hluboká analgosedace a relaxace.
5. Hypotermie o pokles teploty má pozitivní vliv na mozkový metabolismus.
6. Medikamentózní terapie, infuzní terapie, antiedematózní terapie.
7. Neurochirurgická intervence je součástí komplexní péče o dítě se závažným poraněním mozku. Neurochirurgický výkon musíme opakovaně zvažovat při zhoršení neurologického nálezu nebo rozvoji intrakraniální hypertenze.

²⁴ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětství v kůru*, Brno 2007, str. 276-31. Disertační práce (PhD.). Masarykova univerzita v Brně

Monitorace ICP pomocí zavedeného šidla umožní uje v asnou diagnostiku a zabrá uje ischemickému postižení mozku. Hodnoty ICP se snažíme udržet v rozmezích pod 20 Torr.²⁵

1.5 Komplikace KCP u dětí

1.5.1 Extrakraniální komplikace

1. DIK ó diseminovaná intravaskulární koagulopatie
2. Dekubity ó na hlav nej ast ji vznikají v okcipitální krajin . P i nedostate ném polohování a nedostate ném používání antidekubitárních pom cek je jejich riziko vy—í.
3. Tormboembolie
4. Extrakraniální infekce ó nej ast ji bronchopneumonie, infekce mo ových cest, sepse z infekce centrálního filního vstupu. Preventivním opat ením je d sledné o—et ování invazivních vstup .

1.5.2 Intrakraniální komplikace

1. Poúrazová epilepsie ó rizikovým faktorem je bezv domí del—í nejl 24 hodin, GCS nijl—í nejl 8.
2. Neuroendokrinní poruchy ó diabetes insipidus, syndrom neadekvátní sekrece antidiuretického hormonu.
3. Poúrazová intrakraniální infekce ó p edev—ím u otev ených a penetrujících KCP.
4. Poúrazový hydrocephalus.²⁶
5. Fyzické následky ó hemiparézy, zpomalení psychomotorické vývoje dítě te.

²⁵ Prehlík, M., Závafné kraniocerebrální poran ní u d tských pacient , *Zdravotnické noviny*, 2004, ro . 54, .1. P íl. Léka ské listy, str. 18

²⁶ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poran ní v d tském v ku*, str. 88-95

6. Psychické následky o porucha paměti, trvalé postížení intelektu, poruchy vědomých schopností, poruchy chování, poruchy osobnosti.

1.6 Prognóza KCP

Faktory rozhodujícími o konečném výsledku KCP jsou mechanismus vzniku úrazu, závažnost poranění, doba trvání kómatu, hodnoty ICP. Lehká zranění nemusejí zanechat žádné následky, někdy přetrvává bolest hlavy, závrat nebo porucha soustředění. Těžší poranění často zanechávají psychické a fyzické následky, které mohou být mnohdy trvalé. Prognóza traumatického poranění mozku je lepší u zraněných, kteří jsou kvalitně primárně ošetřeni, rychle a přetrvávajícím transportovány do specializovaného traumacentra.

Faktorem ovlivňujícím prognózu je i věk. Děti po traumatickém poranění dosahují lepších výsledků než dospělí. Průměrná úmrtnost dětí s poraněním hlavy se pohybuje mezi 9-38%.²⁷ Poranění břicha, hrudníku, páteře, pánve nebo končetin pravděpodobnost úmrtí zvyšují. Prognózu mohou stanovit hodnoty GCS.

Prognózou KCP u dětí mohou ovlivnit genetické dispozice. Například a výsledkem léčby cerebrálních poranění podle posledních výzkumů ovlivňuje apolipoprotein E (ApoE) o lipoprotein zodpovědný za transport lipidů v tkáni centrálního nervového systému a udržování integrity mikrotubul cytoskeletárního systému neuronů.²⁸ V roce 2007 Brichtová dokumentovala, že ApoE se jeví jako genetický faktor, který modifikuje odpověď mozku na akutní poranění a který může modifikovat prognózu akutního cerebrálního poranění a tímto výsledného neuropsychického postížení.²⁹

Ke stanovení prognózy léčby bylo nejdříve nutné vytvořit klasifikaci výsledných stavů. V současné době se k vyhodnocení výsledků nejvíce používá škála **Glasgow**

²⁷ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětském věku*, str. 118

²⁸ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětském věku*, Brno 2007, str. 96-113. Disertační práce (PhD.). Masarykova univerzita v Brně

²⁹ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětském věku*, str. 119-123

Outcome Scale (GOS) se stupnicí 1-6. Byla vytvořena v roce 1975 Jannettem a Bondem³⁰ (příloha 3).

1.7 Ošetřovatelská péče

Péče o dítě s poraněním mozku je komplexní a závisí na typu poranění. Mnohdy stačí, aby dítě bylo ošetřeno na chirurgické ambulanci a následně doma sledováno rodiči. Závažnější poranění vyžaduje přijetí dítěte do nemocnice a sledování na specializovaných standardních odděleních, jednotkách intenzivní péče a odděleních anesteziologicko-resuscitačním. Těmto řídí ošetřovatelská péče nemůže odstranit primární traumatologické zranění vzniklé úrazem.

Je nutné si uvědomit, že následky poranění, které mohou přetrvávat i po dlouhou dobu jsou velmi závažné.

Úraz je od samého začátku stresovým faktorem. Tímto traumatické poranění mozku u dítěte zraní život celé rodiny. I když se každá rodina k této životní zranění postaví jinak, cílem je vždy pomoci dítěti opětovně získat dovednosti, které mu chybí po úrazu. Nejzávažnějšími zraněními, které se u dítěte po poranění mozku mohou vyskytnout, je zranění chování, zranění osobnosti, zranění myšlení. Následky poranění mohou být mnohem závažnější a jsou spojeny s obtížnou sociální adaptací.

Výskyt vigilního kómatu je udáván u 1-2 % těžkých pacientů s KCP. Trvá-li kóma kratší dobu než tři měsíce, je úspěšnost na úpravu.³¹ V domě je ve stavu spánku bez rozlišení denní a noční doby a dítě není možné probudit a navázat s ním kontakt. Dochází ke značnému váhovému úbytku, mohou se vytvořit dekubity. Úprava je dána rozsahem poranění, ale i poměrem anatomických a funkčních zranění.³²

Ovlivnit kómu vigile může dnes bazální stimulace. Koncept bazální stimulace byl vyvinut v 70. letech speciálním pedagogem profesorem Andreasem Fröhlichem a do ošetřovatelské péče přenesen zdravotní sestrou Christel Bienstein. Bazální stimulace umožňuje lidem s postiženým vnímáním nebo poruchami hybnosti zlepšovat svůj stav, a to cílenou stimulací smyslových orgánů. Lidský mozek má schopnost ve

³⁰ Smrka, M., Smrka, V. et al., *Poranění mozku*, str. 237-238

³¹ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění v dětském věku*, str. 116

³² Nebudová, J., *Kraniocerebrální úrazy*, str. 99-101

svých paměťových dráhách uchovávat své říšotní návyky. Bazální stimulací mu dááme podnět znovu aktivovat uložené vzpomínky.³³

V ošetovatelské péči je nutné zajistit průchodnost dýchacích cest odsáváním sekretu z horních dýchacích cest. Při poruchách dýchání je nutná umělá plicní ventilace. V prvních fázích intubace ústy nebo nosem, při nemožnosti odpojení dítěte od ventilátoru je nutné provést tracheotomii. Podávaný kyslík musí být zvlhčován.

Soustředění se musíme na zvyšující intrakraniální tlak a monitorovat ho pomocí intrakraniálního měřidla. Ke snížení tlaku pomoci i vertikální poloha hlavy. Při říem tekutin je zajišťován infuzemi přes periferní nebo centrální venózní katetr. Bhem bezvědomí je nutno podávat vhodnou výživu. Parenterální výživa je pro organismus nefyziologická. Při řírození je enterální výživa, pomocí nasogastrické sondy. K potravě musejí být přidávány trávicí enzymy. Pokud se nepodaří při závažném stavu dítěti přijímat potravu ústy, je mu přímě do žaludku zavedena gastrostomie a tou je dítě dlouhodobě vyživováno.

Dleflitým prvkem v péči je cílená včas zahájená rehabilitace. Rehabilitací se snažíme dosáhnout co nejmenšího handicapu.

V ošetovatelské péči je ale nejdleflitější spolupráce s rodinou dítěte. N které studie uvádějí, že čím více rodina spolupracuje, tím lepší je konečný klinický stav dítěte. Každodenní součástí péče sestry o dítě s kranio cerebrálním poraněním je psychická podpora dítěte i rodičů. Onemocnění má dopad na jeho osobnost, říšotní styl a kvalitu říšoty. Pochopit, poznat situaci a porozumět potřebám dítěte a jeho stylu komunikace je jeden z nejnárovnějších úkolů v ošetovatelské péči o dítě. Komunikace s dítětem, jehož v domě je porušené a náročně se stává i možnost vyjádřit se, vyžaduje velkou dávku citu nejenom ze strany ošetřujícího personálu, ale hlavně rodiny. Práv rodiče si nejvíce uvědomují, že jejich dítě nemusí být stejné jako před úrazem. Ale hloubku změny v říšotním stylu, pracovních zvyklostech, sportovních aktivitách si po návratu domů nejdříve ani nedokáží domyslet.

³³ Drápalová, R., Vyufliití konceptu bazální stimulace, *Pediatric pro praxi*, 2009, ro. 10, . 5, str. 269

2 PRAKTICKÁ ÁST

2.1 Cíl práce

Cíl 1 Zjistit ro ní období, denní dobu a mechanismus úrazu

Cíl 2 Zjistit, za jak dlouho po poran ní mozku je dít schopné vrátit se k p edchozíminnostem.

Cíl 3 Zjistit, zda d tí s lofiskovým poran ním mozku mají lep-í prognózu neř d tí s difuzním poran ním mozku.

2.2 Metodika výzkumného –et ení

Práce se zabývá zdravotním stavem d tí po poran ní mozku. Výzkumným vzorkem jsou d tí s lofiskovým a difuzním poran ní mozku ve v ku 6ó14 let. Data jsou z let 2005ó2009 pracovi-t Fakulní nemocnice (dále FN) Brno.

Byla zvolena metoda retrospektivní sekundární analýzy získaných údaj ze zdravotnické dokumentace. Údaje byly t říd ny podle ur itých společ ných znak . Ve zdravotnické dokumentaci byly vyhledány d tí s KCP a po prostudování CT vy–et ení byly vybrány d tí pouze s lofiskovým a difuzním poran ním mozku.

Pro p ístup a prostudování t chto údaj bylo nutné písemn řádat o mořnost nahlíření do zdravotnické dokumentace nám stkyni pro o–et ovatelskou pé i FN Brno. Kopie tohoto povolení je sou ástí p ílohy 4.

Ve sledovaném období 2005ó2009 bylo v Centru d tské traumatologie s mezinárodní certifikací ISO 2001/2000 hospitalizováno celkem 51 d tských pacient se sledovaným typem poran ní mozku. Na následky t chto úraz zem elo 11 d tí.³⁴

Pro realizaci cíl práce bylo vyuffito i dotazníkového –et ení. Dotazník byl rozesílán v papírové podob a adresován rodi m hospitalizovaných d tí. Skládal se

³⁴ Nemocni ní informa ní systém AMIS_H

zpeřliv p ipravených otázek, na které rodi e odpovídali doma. Byl anonymní. K dotazníku byla p iloflena obálka se známkou a zpáte ní adresou.

Dotazník obsahoval 32 polofek, z toho 19 polofek je uzav ených. Respondent si vybíral z nabízených p edem p ipravených odpov dí. A 13 polofek polouzav ených, v nichfl m l respondent mořnost krom nabízené odpov dí napsat vlastní vyjád ení.

Celkem bylo odesláno 40 dotazník . Nedoru eny byly 2. Vypln ných dotazník se vrátilo 17 (42,5 %).

Ke zpracování bylo pouřlto 17 dotazník , ty jsou nadále považovány za rozsah, tedy 100 %.

Pro malé procento vrácených dotazník byly k zji-t ní cíl dále prostudovány klinické záznamy v nemocni ním informa ním systému AMIS_H FN Brno.

Sledovaným prvkem byla v ková hranice d tí, ro ní období, ve kterém se úraz stal, hodinu úrazu, mechanismus úrazu a délka hospitalizace. Sledovaným údajem byla vstupní hodnota GCS. A výstupní hodnoty GOS hodnocené po p l roce a po roce od uplynutí úrazu.

2.3 Zpracování výzkumného –et ení

Informace získané z dotazník byly zpracovány pomocí po íta ového programu *Microsoft Office Excel 2003*. Nejd íve byly údaje z dotazníku p evedeny do tabulky. Následn byly z tabulky o n kolika datech vy ísleny základní statistické údaje ó pr m r, procenta a etnost. Data získaná z nemocni ního informa ního systému (NIS) byla peřliv rozt íd na a následn zpracována pomocí tabulek a graf .

2.4 Výsledky dotazníkového –et ení

2.4.1 V k respondent

V kové rozmezí respondent ukazuje tabulka 1. Nejpo etn j–í zastoupení je ve v kové skupin 35645 let a to 12 (70,6 %). V ková skupina 23625 nem la fládné zastoupení.

Ve skupin 26636 byli 4 (23,5 %) respondenti. Jeden (5,9 %) respondent byl ve skupin 45 let a více.

Tabulka 1 V k respondent

V k	23-25	26-35	36-45	více	celkem
etnost	0	4	12	1	17
procenta	0	23,5	70,6	5,9	100

2.4.2 Vzd lání respondent

Zastoupení respondent podle vzd lanosti bylo r zné (tab. 2). Pouze základní vzd lání nem l nikdo. 5 (29,4 %) respondent m lo st ední vzd lání bez maturity. St ední vzd lání s maturitou dosáhlo 8 (47,1 %) respondent , vy–í odborné vzd lání m li 3 (17,6 %) a 1 (5,9 %) m l vysoko–kolské vzd lání.

Tabulka 2 Vzd lání respondent

Vzd lání	základní	STMbez maturity	STM _s maturitou	vy–í odborné	V TM	celkem
etnost	0	5	8	3	1	17
procenta	0	29,4	47,1	17,6	5,9	100

2.4.3 P íbuzenský vztah k dít ti

Dotazníky byly vypln ny p edev–ím matkami, bylo jich 17 (88,2 %), otcové, kte í vyplnili dotazník, byli 2 (11,2 %). Nikdo z respondent nem l k dít ti jiný vztah. Výsledek –et ení je uveden v tab. 3.

Tabulka 3 P íbuzenský vztah k dít í

P íbuzenský vztah	matka	otec	jiný	celkem
etnost	15	2	0	17
procenta	88,2	11,8	0	100

2.4.4 Pohlaví dít í

Podle dotazníkového šetření (tab. 4) bylo v roce 2005-2009 zraněno 13 (76,5 %) chlapců a 4 (23,5 %) dívky. Chlapci byli zraněni 3,2krát častěji než dívky. Z výsledků je patrné, že v této úrazovost postihuje chlapeckou část populace.

Tabulka 4 Pohlaví dít í

Pohlaví	dívka	chlapec	celkem
etnost	4	13	17
procenta	23,5	76,5	100

2.4.5 Nyní j-í v k dít í po úraze

Průměrný věk dětí po úraze je nyní 12,6 rok. Je vypočítán aritmetickým průměrem ze 14 dotazníků, otázka obsahovala 10 údajů o věku od 6 do 14 let, v poslední polovině byla nabídka výběru pro starší děti. Mimo označení této polovinky respondenti udali věk dítěte. Tato skupina má také nejvyšší procento 41,1 % dětí po úraze (tab. 5).

Tabulka 5 Věk dít í po úraze

Věk	6	7	8	9	10	11	12	13	14	více	celkem
etnost	0	1	0	0	3	1	2	2	1	7	17
procenta	0	5,9	0	0	17,6	5,9	11,8	11,8	5,9	41,1	100

2.4.6 Věk dít í v době úrazu

Průměrný věk dítěte v době, kdy přišlo zranění bylo kraniocerebrální trauma, je 9,3 let. Nejvíce zraněných bylo ve věku 7 let dítěte (23,5 %) a nejméně zraněných v 6, 9, 11, 12, 13 (5,9 %) letech dítěte (tab.6).

Tabulka 6 Věk dít í v době úrazu

Věk	6	7	8	9	10	11	12	13	14	celkem
etnost	1	4	2	1	3	1	1	1	3	17
procenta	5,9	23,5	11,8	5,9	17,6	5,9	5,9	5,9	17,6	100

Průměrný věk pouze u chlapců v době úrazu byl 9,5 let a u dívek byl 11 rok.

Tabulka 4.1 Dle délky podle věku a pohlaví a graf 1. V kapitole v době úrazu, příloha 5

2.4.7 Období od uplynutí úrazu

Nejkratší období po uplynutí úrazu bylo stanoveno na 1 rok, nejdelší období stanovené na 5 let. V tomto období je nejvíce dětí po úrazu, 7 (41,1 %). Stejně procento (11,8 %) - 2 děti má po úrazu 1,2,4 roky. V období 3 roky po úrazu jsou 4 děti (23,5 %). Průměrné období po uplynutí úrazu je 3,75 rok (viz tab.8).

Tabulka 7 Doba po uplynutí úrazu

Doba uvedená v letech	1	2	3	4	5	celkem
etnost	2	2	4	2	7	17
procenta	11,8	11,8	23,5	11,8	41,1	100

Graf 3 Období od uplynutí úrazu, příloha 5

2.4.8 Období ve kterém dítě utrpělo úraz

Podle četnosti (tab. 9) došlo v letním období k nejvíce úrazům 10 (58,9%), k poranění nejméně došlo v zimním období 1 (5,9 %). Jaro a podzim mají stejný počet a procento úrazů 3 (17,6 %).

Tabulka 8 Roční období ve kterém došlo ke KCP

Roční období	jaro	léto	podzim	zima	celkem
etnost	3	10	3	1	17
procenta	17,6	58,9	17,6	5,9	100

Graf 4 Roční období, příloha 5

2.4.9 Lokalita úrazu

Na vesnici došlo ke 14 (82,4 %) poranění. Místem vzniku úrazu bylo zastoupeno 3krát (17,6 %). Procento úrazů vzniklých na vesnici je o 64,8 % vyšší než úrazů způsobených ve městě.

2.4.10 Místo úrazu

Pro místo vzniku úrazu byly určeny 4 políčky (tab. 10). Místo vzniku úrazu bylo v dotazníkovém šetření zahrnuto 1krát (5,9 %). Ve volném čase se poranilo 16 dětí (94,1 %). V zájmovém kroužku a doma nebyl zaznamenán žádný úraz.

Tabulka 9 Místo úrazu

Místo	–kola	zájmový kroužek	domov	volný čas	celkem
etnost	1	0	0	16	17
procenta	5,9	0	0	94,1	100

Graf . 5 Místo úrazu, příloha 5

2.4.11 Mechanismus úrazu

V dotazníku byla jako mechanismus úrazu uvedena dopravní nehoda, etnost poranění je 10 (58,9 %). Z dopravních nehod bylo poranění mozku způsobeno 2krát (11,9 %) při jízdě na kole, 4 děti (32,5 %) byly účastníky autonehody jako chodci a 4 (23,5 %) jako spolucestující.

Pád byl příčinou KCP ve 3 (17,6 %) případech. Pouze ve dvou dotaznících bylo uvedeno, odkud dítě spadlo: 1krát ze žebříku, 1krát z kola.

Mezi jiné 3 (17,6 %) bylo respondenty zaznamenáno uklouznutí na mokřem terénu, pád dřevěného skříně na hlavu a pád klády na hlavu. V jednom případě (5,9 %) bylo poranění způsobeno cizí osobou (tab. 11).

Tabulka 10 Mechanismus úrazu

Mechanismus úrazu	dopravní nehoda	pád	zaviní jinou osobou	jiný	celkem
etnost	10	3	1	3	17
procenta	58,9	17,6	5,9	17,6	100

Graf . 6 Mechanismus úrazu, p íloha 5

2.4.12 Sportovní aktivity dítěte

Před úrazem sportovalo 10 (58,9%) dětí. Mezi sporty bylo uvedeno 5krát (29,4 %) fotbal, 2krát (11,9 %) cyklistika, 1krát (5,9 %) tanec, tenis a kulečky, jinak neuvedeno. 41,1 % tedy 7 dětí před úrazem nesportovalo.

2.4.13 Ochranné pomůcky při sportu

Jen 15 (88,2 %) respondent uvedlo, že dbají na to, aby dítě při sportu používalo ochranné pomůcky. Na prevenci úrazu při sportu nedbají 2 (11,8 %) respondenti.

2.4.14 Ochranné pomůcky při cestování

Všichni respondenti uvedli, že dále sledně dbají na používání ochranných zádržných systémů a používání dětských autosedaček.

2.4.15 Přítomnost respondentů u úrazu dítěte

U úrazu dítěte byli přítomni pouze 3 (17,6 %) respondenti. Přítomných nebylo 14 (82,4%).

2.4.16 Poskytnutí prvotních informací

Na tento dotaz odpovídalo 14 (82,4 %) respondentů (tab.12). Zdravotnické zařízením informovalo o úrazu dítěte 1krát (7,2 %). Policie ČR informovala rodiče ve

2 (14,2 %) p ípadech. Třikrát respondent m podala informaci 1krát (7,2 %). Nejvíce 10krát (71,4 %) byli respondenti informováni jinými zdroji. Mezi jiné adily respondenti informace od nejbližšího příbuzného (manžel/ka) 5krát, 3krát rodi e o úraze informovali p átelé. Ve dvou p ípadech nebylo uvedeno.

Tabulka 11 Prvotní informace

Instituce	zdravot. za ízení	Police R	řkola	jiné	celkem
etnost	1	2	1	10	14
procenta	7,2	14,2	7,2	71,4	100

Graf . 7 Instituce poskytující prvotní informace, p íloha 5

2.4.17 Informovanost o zdravotním stavu dítěte

Ve všech p ípadech 17 (100 %) respondent uvedlo, že byli o zdravotním stavu dítěte dostatečně informováni.

2.4.18 Srozumitelnost informací

V této polovině m li respondenti na výběr ze všech možností (tab.13). Informace byly srozumitelné pro 13 (76,5 %) odpovídajících, áste n porozum lo informacím jen 4 (23,5 %). Nikdo neoznail informace za nesrozumitelné.

Tabulka 12 Srozumitelnost informací

Srozumitelnost	ano	ne	áste n	celkem
etnost	13	0	4	17
procenta	76,5	0	23,5	100

2.4.19 Informace o diagnóze

V 11 (64,7 %) p ípadech nem li pot ebu respondenti erpat informace z jiných zdroj . Ostatní - 6 (35,3 %) - erpali informace je-t z internetu. Jedenkrát jako zdroj informací bylo udáno povolání. Respondentka byla zdravotní sestrou.

2.4.20 Návštěvy u dítěte v době hospitalizace

Dotazník obsahoval čtyři položky. První z nich byla možnost navštívit dítě v době návštěvy. Tuto možnost využili 3 (17,6 %) tázaní. Celodenní pobyt u dítěte zvolilo 7 (41,1 %) respondentů. Hospitalizace byla uvedena v 1 (5,9 %) případě. Poslední položku tvořilo využití pouze telefonických informací. Zpočátku se o stavu dítěte, takto informovalo 6 (35,4 %) respondentů. Později tyto rodiče využili 2krát (11,8 %) celodenní pobyt, 2krát (11,8 %) byli hospitalizováni a ostatní 2 (11,8 %) docházeli za dítětem v době návštěvy (tab. 14).

Tabulka 13 Využití návštěvní doby

Formy návštěvy v době návštěvy	etnost	procenta
v době návštěvy	3	17,6
celodenní pobyt	7	41,1
hospitalizace	1	5,9
nejdříve telefonické informace	6	35,4
<i>celkem</i>	17	100

Graf 8. Využití návštěvní doby, příloha 5

2.4.21 Výskyt komplikací v době hospitalizace

Komplikace se vyskytly ve 4 (23,5 %) případech. Ostatních 13 (76,5%) dětí s kraniocerebrálním poraněním nemělo v době hospitalizace žádné komplikace.

Tabulka 14 Komplikace

Výskyt	dekubitus	bronchopneumonie	poúrazová epilepsie	ostatní
etnost	-	1	1	2
procenta	-	5,9	5,9	11,7

2.4.22 Nutnost tracheostomie

Jenom 2 (11,8 %) dětí měly po úraze tracheostomii. Doba ponechání byla u jednoho z nich udána na 1 týden. Ve druhém případě byla délka ponechání

tracheotomie 2 m síce. Ostatních 15 (88,2 %) nem lo fládné dechové potífle a nebylo nutné p istoupit k tracheotomii.

2.4.23 Propu-t ní z nemocnice

Na otázku, kam bylo propu-t no dít z nemocnice, respondenti v 16 (94,1 %) p ípadech uvedli místem propu-t ní domov. Do lázní hned odjelo z nemocnice 1 (5,9 %) dít . Mofnost jiného zdravotnického za ízení nebyla vyuffita.

2.4.24 Rehabilitace

Rehabilitaci muselo podstoupit 7 (41,2 %) d tí. V dotazníku byla zvolena délka rehabilitace od 3 m síce do 2 let a déle (tab. 16). T i m síce rehabilitovaly 4 (23,5 %) d ti. Nutnost RHB na 1 rok byla u 1 (5,9 %) dít te. Del-í doba rehabilitace byla pot eba u 2 (11,8 %) d tí. Mofnost ½ roku a 2 roky nebyla vyffita. 10 (58,8 %) RHB neabsolovovalo.

Tabulka 15 Dlouhodobost RHB

Délka	3 m síce	½ roku	1 rok	2 roky	déle	bez RHB	celkem
etnost	4	0	1	0	2	10	17
procenta	23,5	0	5,9	0	11,8	58,9	100

Graf . 9 Délka RHB, p íloha 5

2.4.25 Třkolní docházka

15 (88,2 %) d tí mohlo po úraze nastoupit do -koly do 3 m síce po úraze. Do 1 roku obnovily -kolní docházku 2 (11,8 %) d ti. A jedno z nich musí ve -kole vyuffívat asistenta (tab. 17).

Tabulka 16 Návrat ke školní docházce

Období	3 m síce	½ roku	1 rok	asistent	nezahájilo školní docházku	celkem
etnost	15	0	1	1	0	17
procenta	88,2	0	5,9	5,9	0	100

Graf . 10 Školní docházka po úrazu, p íloha 5

2.4.26 Omezení po úraze

etnost jakéhokoliv omezení po KCP je 4 (23,5 %). Respondenti uvedli 2krát, omezení v t lesné výchov a sportu, 1krát musí dít mít ve škole individuální plán a 1krát dít špatn ovládá jemnou motoriku a psaní, což je omezuje. Ostatních 13 (76,5 %) nemá po úraze žádné omezení.

2.4.27 Možnost návratu ke svým pracovním zájmům

Jenom dv d tí (11,8 %) se po KCP nemohly vrátit ke svým koní k m. 88,2 % d tí se ke svým zájmům vrátilo. Doba 3 m síce byla pot ebná pro 1 dít (5,9 %), 5 (29,4 %) d tem návrat trval p 1 roku, 1 rok pot ebovaly 3 d tí (17,6 %). Období 1,5 roku bylo pot eba pro 1 (5,9 %) dít . Delší období uvedené na 4 roky 1 (5,9 %) dít . Ve 4 p ípadech (23,5 %) nebyla doba návratu ke koní k m uvedena.

2.4.28 Komplikace po úraze

V dotazníku bylo vypsáno 6 p íznak , které mohly d tí po úraze mít. Pr m rn m ly d tí 3,3 p íznaky. Nej ast jší kombinace p íznak byla bolesti hlavy, zvý-ená únavnost, poruchy soust ed ní, a to u 8 d tí (47,1 %). V-echny uvedené p íznaky se vyskytovaly u 3 (17,6 %) d tí.

Bolesti hlavy ozna ilo 9 respondent (53 %). Doba trvání byla 1krát ½ roku, 1krát 1 rok, 2krát 2 roky, u 3 bolesti nadále p etrávají. Ve t ech p ípadech neuvedeno.

Závrat jsou ozna eny v 5 (29,4 %) p ípadech. Uvedená délka byla 3 m síce.

Nejvíce se vyskytovala zvýšená únavnost 13 (76,5 %). Délka trvání potíží je uvedena v 9 případech. Ve 2 případech se vyskytovala 3 měsíce, 1krát 1 rok, 2krát 2 roky, u 4 dětí závratě trvají.

Poruchy paměti jsou uvedeny ve 29,4 % případů u 5 dětí. Délku uvedli respondenti jen 3krát, průměrná délka obtíží je udávána 3 měsíce.

Délku poruch soustředění udalo celkem 6 respondentů z 8 (47,1 %). Poruchy soustředění trvaly u dětí 366 měsíců. Jen u 2 tento příznak přetrvává.

Změnu povahy respondenti udali 6 v případech. V průměru se vyskytovala 1 rok (tab.18).

Tabulka 17 Příznaky

Komplikace	bolesti hlavy	závrat	zvýšená únavnost	poruchy paměti	poruchy soustředění	změna povahy	řádné potíže
etnost	9	5	13	5	8	6	3
procenta	53	29,4	76,5	29,4	47,1	35,3	17,6

Graf .11 Komplikace po úrazu, příloha 5

2.4.29 Užívání léků

V 58,9 % případů je označena nutnost užívání léků. Respondenti se v 9 případech shodují na užívání léků proti epilepsii. Nejkratší doba užívání léků byla uvedena 1krát 7 měsíců.

5 dětí užívalo léky snižující riziko poúrazové epilepsie 1 rok. Délka 2 roky byla uvedena 1krát a 2krát uvedli respondenti užívání léků doposud. 1krát je zaznamenáno užívání léků, ale není uvedeno jaké ani jak dlouho.

Z celkového počtu 7 (41,1 %) dětí neužívalo řádné léky.

2.4.30 Nutnost materiální opory

V dotazníku byla otázka, kdo poskytoval v době úrazu respondentům materiální oporu. Ze zvolených odpovědí ve všech případech finanční oporu zajišťovala rodina (tab. 19).

Tabulka 18 Materiální opora

Kdo poskytl	rodina	státní instituce	jiný	celkem
etnost	17	0	0	17
procenta	100	0	0	100

2.4.31 Kontakt s osobou se stejnou diagnózou

Zajímala jsem se o to, zda respondenti pot ebují udržovat kontakt s jinými osobami, které m ly stejnou diagnózu. V 16 (94,1 %) p ídech je uvedeno, že nemají respondenti kontakt s jinými d tmi po KCP. 1krát (5,9 %) je uvedena možnost setkávání se s osobou se stejnou diagnózu.

2.4.32 Zm na životního stylu

životní změnou pro-li 4 (23,5 %) respondenti. 1 respondentka jako životní změnu napsala zadlužení rodiny. Další napsala rozvod manželství. A 2 respondentky udávají změnu v zaměstnání. Z toho zkrátila pracovní úvazek a jedna musela přestat pracovat a 24 hodin denně doposud pečovat o dítě. Ostatních 13 (76,5 %) nepocítilo životní změnu v žádném směru.

2.5 Výsledky –et ení a jejich analýza získaná z klinických záznam

Základem statistického –et ení byl soubor 51 pacientů ve věkovém rozmezí 6–14 let, v-ichni byli hospitalizováni v rámci Traumatologického centra s mezinárodní certifikací ISO 2001/2000 při Klinice dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie (KDCHOT) a na Dětské anesteziologické a resuscitační klinice (DARK) na Pracovišti dětské medicíny Fakultní nemocnice Brno. Doba sledování byla stanovena od roku 2005 do roku 2009.

2.5.1 Rozdělení v závislosti na diagnózu

Z celkového počtu 51 pacientů připadlo 36 (70,5 %) případů na poranění lofiskové, difuzní axonální poranění se ve sledovaném období vyskytlo 15krát (29,5 %). 11(21,5 %) dětí na následky poranění zemřelo. Z toho 8 (15,6 %) zemřelo na následky DAP a 3 (5,9%) z důvodu lofiskového poranění. Přefilo 40 dětí. Z tohoto počtu utrpělo 7 (17,5 %) dětí DAP a 33 (82,5 %) dětí lofiskové poranění mozku.

Tabulka 19 Počet difuzního a lofiskového poranění za období 2005-2009

Období	2005	2006	2007	2008	2009	celkem	vyjádřeno v %
DAP	3	2	4	2	4	15	29,5
lofiskové poranění	12	6	7	5	6	36	70,5
celkem	15	8	11	7	10	51	100

Graf . 12 Druhy poranění v letech 2005-2009, příloha 5

2.5.2 Doba hospitalizace

Z celkového počtu hospitalizovaných pouze 8 dětí nebylo na oddělení ARO.

Průměrná doba hospitalizace z celkového počtu dětí (tab. . 23) činila 21,4 dnů. Nejdelší doba hospitalizace byla 75 dnů. Nejkratší doba hospitalizace byla 2 dny, a to u zemřelých, u přeživších bylo nejkratší hospitalizace 8 dnů.

Na oddělení ARO byly děti průměrně hospitalizované 9,8 dnů. Nejkratší doba hospitalizace na oddělení ARO byla 2 dny, nejdelší 51 dnů.

Doba hospitalizace na oddělení JIP byla v průměru 8,6 dnů. Nejkratší doba hospitalizace na JIP trvala 1 den a nejdelší hospitalizované dítě bylo na JIP 54 dnů.

Pobyt na standardním oddělení trval v průměru 11 dnů. Nejkratší doba na standardním oddělení byla 3 dny a nejdelší doba byla 28 dnů.

Tabulka 20 Délka hospitalizace

Hospitalizace	celková délka hospitalizace	ARO	JIP	standardní oddělení
průměrná délka hospitalizace (vyjádřeno ve dnech)	21,4	9,8	8,6	11

Graf .12 Délka hospitalizace, příloha 5

2.5.3 Závislost úrazu na pohlaví

V souboru poraněných bylo celkem 33 (64,7 %) chlapců a 17 (35,3 %) dívek. Ze zkoumaných záznamů vyplývá, že chlapci jsou o 29,4 % vícekrát zraněni než dívky. Počet zranění je o 1,9 vyší než u dívek.

Tabulka 21 Pohlaví poraněných dětí

Pohlaví poraněných	dívka	chlapec	celkem
četnost	18	33	51
celkem	35,3	64,7	100

Z toho mezi zemělymi bylo za období 2005-2009 5 (9,8 %) dívek a 6 (11,7 %) chlapců.

Graf. .13 Počet dětí s KCP rozdělený podle pohlaví, příloha 5

2.5.4 Rozdělení podle věku

Průměrný věk zraněných dětí za období 2005-2009 je 10,7 roků. Průměrný věk dívek je 11 roků a chlapců 10,6 roků. Výsledky ukazuje tab. .25. Nejvíce počet poraněných dívek bylo ve věku 10, 12, 13, 14. U dívek nebyla žádná poraněná ve věku 9 let.

Nejvíce počet poraněných bylo ve věku 14 a nejmenší počet v 7, 11, 12 letech.

Tabulka 22 Rozdělení podle věku

Věk	6	7	8	9	10	11	12	13	14	celkem
Dívky	1	1	2	0	3	2	3	3	3	18
chlapci	3	1	5	4	5	1	1	6	7	33

Graf . 14 Rozdělení podle věku, příloha 5

2.5.5 Rozdělení úrazů podle ročního období

K nejvíce poškození mozku došlo v letním období: 24 (47,2 %). Stejný počet poraněných dětí bylo na jaře a na podzim: 12 (23,5 %). Nejméně poraněných dětí bylo v zimě 3 (5,8 %) tab. 26.

Tabulka 23 Rozdělení podle ročního období

Roční období	jaro	léto	podzim	zima	celkem
etnost	12	24	12	3	51
vyjádření v %	23,5	47,2	23,5	5,8	100

Graf . 15. Rozdělení úrazu podle ročního období, příloha 5

2.5.6 Rozdělení KCP podle jednotlivých měsíců

Tab. 27 vyjadruje počet úrazů v jednotlivých měsících za období 2005-2009. Nejvíce počet poraněných dětí bylo v červnu a v září 9 (17,5 %). V srpnu počet úrazů klesl na 7 (13,3 %). červenec se odlišuje měsíci s vyjímáním po poraněných dětech: 6 (11,7 %). Nejméně počet poraněných 2 (4 %) měsíce: leden, únor, březen, duben a květen.

Tabulka 24 Počet poraněných rozdělený podle měsíců

Měsíc	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
etnost	2	2	2	2	2	9	6	7	9	4	3	3
procenta	4	4	4	4	4	17,5	11,7	13,3	17,5	8	6	6

Graf . 16 Počet poraněných za období 2005-2009, příloha 5

2.5.7 Příčina úrazu

Nejmáštější příčinou úrazu byly dopravní nehody: 24 (46,8%). Jako účastníci dopravní nehody byly dále nejčastěji srafleny osobním automobilem jako chodci:

15 (29,2 %). V automobilu jako spolujezdci bylo zraněno 8 (15,6 %) a jedenkrát (2 %) bylo dítě srafleno jako cyklista. Pády byly rozděleny na pád z výšky: 8 (15,6 %), pád z kola, pád na hlavu při sportu, pád pod tělu na hlavu. Úder do hlavy zaviněný cizí osobou se vyskytl 1krát (2 %).

Tabulka 25 Příčina úrazu

Příčina úrazu		četnost	procenta
dopravní nehoda	dítě jako spolujezdec	8	15,6
	sraflený chodec	15	29,2
	sraflený cyklista	1	2
pád	z kola	5	10
	při sportu	8	15,6
	pod tělu na hlavu	5	10
	z výšky	8	15,6
úder do hlavy	zaviněný cizí osobou	1	2
<i>celkem</i>		51	100

Graf . 17 Příčina úrazu, příloha 5

Mezi sportovní pády byly zahrnuty pád z koně, pád ze skluzavky, schod, z houpačky a pád na kole kových bruslích. Na hlavu spadla dítětem ve 3 případech fotbalová branka, prolézáčka nebo strom.

Ze záznamů se poranění mozku vyskytovalo především jako monotrauma, a to ve 32 (62,7 %) případech a v menším počtu jako polytrauma: 19 (37,3 %) případů.

2.5.8 Hodina úrazu

Průměrnou hodinou úrazu byla 14:50 hod.

V dopoledních hodinách od 7:30 do 11:00 hod., v době kdy dítě jde nebo dochází do školy, se stalo 8 (15,6 %) úrazů. Vase od 11:00 do 14:00 hod. byly úrazy zastoupeny v 7 (13,3 %) případech. Interval 14:00–18:00 hod. je ve zkoumaném vzorku považována za nejkritičtější. Ke KCP došlo u 21 (41 %) dětí. A v posledním sledovaném denním období 18:00–22:00 hod. došlo ke 13 (24,2 %) poraněním. Jen ve 3 případech nebyla hodina úrazu uvedena.

Tabulka 26 Hodina úrazu

Hodina	7:30-11:00	11:00-14:00	14:00-18:00	18:00-22:00	neuvedeno	celkem
etnost	8	7	21	13	3	51
procenta	15,6	13,3	41	24,2	5,9	100

Graf . 18 Hodina úrazu, příloha 5

2.5.9 Vstupní GCS

Ze záznamů byla zjištěna vstupní hodnota GCS. U 3 (6 %) dětí nebyla uvedena. U 15 (29,2 %) případů nebylo možné pro podání léků a řízenou ventilací hodnotit. Nejnižší skóre 3 bylo zaznamenáno v nejvčetnější skupině 11 (21,5 %) (tab.30).

Tabulka 27 Hodnota GCS u všech poraněných

Hodnota GCS	3	4	6	7	8	9	12	15	není uvedeno	ovlivněno léky
etnost	11	2	2	3	4	2	2	7	3	15
procenta	21,5	4	4	6	8	4	4	13,3	6	29,2

Graf . 19 Hodnota GCS u všech poraněných, příloha 5

V hodnocení úrazu pomocí škály GCS a rozdělení KCP na lehká s GCS 15 bylo 6 (17 %) dětí s lokálním poraněním a 1 (7%) dítě s DAP. Stejně tak škála GCS 9-14 měla lokálního poranění 4 (10 %), DAP žádné. Poranění tak škála GCS 3-8, u lokálního poranění 8 (32 %) dětí a difúzního axonálního poranění 10 (67 %). U dětí s DAP mozku se vyskytlo v této procento nižších hodnot GCS (tab. .31 a 32).

Tabulka 28 Hodnota GCS u lokálního poranění

Hodnota GCS	3	4	6	7	8	9	12	15	není uvedeno	ovlivněno léky
etnost	6	-	2	2	2	2	2	6	2	13
procenta	17	-	5	5	5	5	5	17	5	36

Tabulka 29 Hodnota GCS u difuzního poranění

Hodnota GCS	3	4	6	7	8	9	12	15	není uvedeno	ovlivněno léky
etnost	5	2	-	1	2	-	-	1	2	2
procenta	34	13	-	7	13	-	-	7	13	13

Graf . 20 Hodnota GCS rozdělení podle ložiskového a difuzního poranění, příloha 5

2.5.10 Ukončení hospitalizace

36 (92 %) dětí bylo propuštěno domů. Do lázní ihned odjízďily 2 děti (4 %) a do jiného zdravotnického zařízení také 2 (4 %).

Tabulka 30 Místo propuštění

Místo	dom	lázn	jiné zdravotnické zařízení	celkem
etnost	36	2	2	40
procenta	92	4	4	100

2.5.11 Lázn a rehabilitace

Po KCP nepotřebovalo RHB ani lázeňskou péči 27 (67,5 %) dětí. 13 (32,5 %) dětí docházelo na RHB, z toho 9 (22,5 %) navštívilo lázeň během 164 měsíců od propuštění z nemocnice.

Tabulka 34 uvádí podíl dětí s délkou RHB. Rehabilitační péči potřebovalo více dětí s ložiskovým poraněním 10 (25 %).

Tabulka 31 Délka RHB

Délka RHB	1 měsíc	4 měsíce	½ roku	1 rok	2 roky
ložiskové poranění	1	1	1	4	3
difuzní poranění	1	-	-	1	1
<i>celkem</i>	2	1	1	5	4

2.5.12 ~~T~~kolní docházka

Následující hodnocení (tab. 34) je uvedeno u 40 dětí, které následky KCP přežily. 23 (70 %) dětí s lofiskovým poraněním mozku se vrátily do školy za období 1-6 měsíců. U 2 (6 %) dětí délka návratu trvala 1 rok a u 1 dítěte je nutný speciální plán a doba 2 roky byla potěbná pro 2 (6 %) děti.

S DAP se za 166 měsíců zpátky do školy mohly vrátit 4 (57,5 %) děti, z toho 1 dítě má školní docházku zkrácenou na 4 hodiny. Další dítě mohlo navštívit školu do 1 roku (14 %). A 2 (28,5 %) děti se mohly vrátit do školy za 2 roky a jedno musí vyvíjet asistenta.

U 6 dětí po KCP návrat ke školní docházce nebyl uveden.

Tabulka 32 Období za které se dítě vrátilo do školy

Období	1 m síc	2 m sice	3 m sice	4 m sice	½ roku	1 rok	2 roky	neuve- deno
lofiskové poranění	8	7	3	3	2	2	2	6
difuzní poranění	-	-	-	1	3	1	2	-
<i>celkem</i>	8	8	3	4	5	2	4	6

2.5.13 Hodnocení podle GOS

Po propuštění jsou nadále pacienti s poraněním mozku sledováni na neurochirurgické ambulanci. A tím je zhodnocen jejich klinický stav. K hodnocení byla použita škála GOS hodnocené po 1/2 roce a po 1 roce od úrazu. Hodnocení je provedeno z celého sledovaného souboru 51 pacientů.

U obou skupin poranění mozku vykazovalo dobrý výsledek (GOS 5) 25 (50,5 %) dětí. Střední postižení (GOS 4) 8 (16 %) pacientů, těžké postižení (GOS 3) 2 (4 %) pacienti, vegetativní stav (GOS 2) 4 (8 %) a 11 (21,5 %) zemřelo (GOS 1).

Tabulka 33 GOS hodnocené po ½ roce

GOS	1	2	3	4	5	celkem
četnost	11	3	3	8	26	51
procenta	21,5	6	6	16	50,5	100

Tab. 37 a 38 ukazují rozdíl mezi lofiskovým a difuzním poraněním hodnocené

½ roku po úraze. Dít s DAP mly GOS 1 ve 44 % v t-í zastoupení. Ve vegetativním stavu (GOS 2) o 10 % vy-í. S dobrým výsledkem (GOS 5) bylo ve skupin s lofiskovým poran ním 23 (64 %) d tí, st ední postifení (GOS 4) 6 (18%), t fké postifení m ly 2 (6 %) d ti, ve vegetativním stavu (GOS 2) 1 (3%) pacient a 3 (9 %) pacienti zem eli.

Ve skupin s DAP vykazovaly 2 (13 %) dobrý výsledek (GOS 5), 2 (13 %) st ední postifení (GOS 4), 1 (8 %) dít bylo ve skupin s t fkým postifením (GOS 3) a ve vegetativním stavu (GOS 2) byly 2 (13 %). Nejv t-í po et s DAP byl zastoupen ve skupin GOS 1 (53 %) 8 d tí.

Tabulka 34 Hodnoty GOS u lofiskového poran ní po ½ roce

GOS	1	2	3	4	5	celkem
etnost	3	1	2	6	24	36
procenta	9	3	6	18	64	100

Tabulka 35 Hodnoty GOS u difuzního poran ní po ½ roce

GOS	1	2	3	4	5	celkem
etnost	8	2	1	2	2	15
procenta	53	13	8	13	13	100

Hodnocení po 1 roce úrazu u obou skupin poran ní ukazuje tab. 38.

Výsledky GOS 1 jsou stejné jako hodnocení po ½ roce. Dobrý výsledek (GOS 5) byl zaznamenán v 64,5 %. Se st edním postifením bylo zaznamenáno 5 (10 %) d tí a t fkým postifením 2 pacienti (4 %). Vegetativní stav po roce hodnocení nebyl zaznamenán.

Tabulka 36 GOS hodnocené 1 rok od propu-t ní

GOS	1	2	3	4	5	celkem
etnost	11	0	2	5	33	51
procenta	21,5	0	4	10	64,5	100

Rozd lení ve skupinách poran ní je zobrazeno v tab. 39 ,40. Ve skupin d tí s lofiskovým poran ním dobrých výsledk (GOS 5) po 1 roce hodnocení dosahovalo 31 (87 %) pacient , 2 (4 %) m lo st ední postifení (GOS 4). A GOS 3 a 2 nebylo zastoupeno.

U DAP po roce sledování ve vegetativním stavu (GOS 2) nebylo fládné dít .
 GOS 1,5 výsledek z stal stejný. Ve skupin GOS 3, 4 se po 1 roce zvý-il po et o 1
 dít .

Tabulka 37 Hodnoty GOS u lofiskového poran ní po 1 roce

GOS	1	2	3	4	5	celkem
etnost	3	0	0	2	31	36
procenta	9	0	0	4	87	100

Tabulka 38 Hodnoty GOS u difuzního poran ní po 1 roce

GOS	1	2	3	4	5	celkem
etnost	8	0	2	3	2	15
procenta	53	0	13	21	13	100

Graf . 21 Hodnoty GOS po ½ roce a po 1 roce, p íloha 5

Diskuze

Bakalářská práce se zabývá problematikou dětí po kraniocerebrálním poranění. Je zaměřena na skupinu dětí s ložiskovým a difúzním axonálním poraněním mozku ve věku 6-14 let. Soubor tvoří 51 dětských pacientů léčených na Pracovišti dětské medicíny FN Brno v období od 2005 do 2009. Ve stanoveném souboru dětských pacientů byly zjištěny údaje o pohlaví a věku.

Bylo využito dotazníkového šetření a výsledky z klinických záznamů, které byly porovnány s údaji z Národního registru dětských úrazů. K nahlížení do tohoto registru bylo uděleno heslo přes e-mailovou adresu.

Výsledkem dotazníkového šetření bylo 13 (76,5 %) zraněných chlapců a 4 (23,5 %) dívky. V celém sledovaném souboru dětí po KCP bylo 33 (64,7 %) chlapců, 18 (35,3 %) dívek. Z toho mezi zemřelými bylo 6 (11,7 %) chlapců a 5 (9,8 %) dívek. Ze zkoumaného vzorku vyplývá, že počet zraněných chlapců je 1,9krát vyšší než počet zraněných dívek a mortalita je téměř stejná.

V literatuře (Brichtová 2008) se uvádí, že výskyt poranění má u chlapců s věkem zvyšující tendenci a u dívek výskyt KCP klesá. U chlapců se četnost poranění potvrdila, nejvíce jich bylo ve věku 14 let. Zatímco u dívek se ve sledovaném vzorku nejvíce poranění objevilo ve věku 12, 13 a 14 let.

Prvním cílem bylo zjistit roční období a denní dobu, ve které došlo ke KCP a mechanismus úrazu. Pády a dopravní nehody jsou považovány za nejčastější příčiny KCP. K úrazům častěji dochází v pozdních odpoledních hodinách, navečer, v létě o prázdninách nebo o víkendu.³⁵

V souboru zkoumaných dětských pacientů bylo v souvislosti s pádem zraněno 26 (51,2 %) a v souvislosti s dopravní nehodou bylo poraněno 24 (46,8 %) dětí. Nejčastěji po úrazu poranění dětí vzniklo ve volném pádu 16 (94,1 %). Z klinických záznamů byla zjištěna hodina úrazu. Za nejkritičtější je považována hodina od 14:00 do 18:00 hodin s počtem 21 (41 %). Z dotazníku byla zjištěna vesnice jako nejčastější lokalita úrazu. Byla zastoupena u 14 (82,4 %) poranění.

³⁵ Brichtová, E., *Kraniocerebrální poranění ve dětském věku*, str. 18

V 17 vyplněných dotaznících uvedlo 10 (58,9 %) respondent jako nejrizikovější léto. Z celého zkoumaného souboru 51 dětí bylo také léto považováno za nejrizikovější období pro vznik úrazu 24 (47,2 %). Nejvíce poranění za období 2005-2009 byl v měsíci červnu a září 9 (17,5 %). Zatímco v NRDÚ jsou udány pouze poranění za období 2009-2010. Nejvíce je v měsíci dubnu a květnu (12,6%)³⁶(příloha 6).

Druhým cílem bylo zjistit za jak dlouho po poranění mozku je dítě schopné se vrátit k předchozím činnostem. Hodnoceným souborem bylo 40 pacientů, kteří následky KCP přežili. 18 (45 %) dětí s ložiskovým poraněním mozku se vrátilo do školy za období 1-3 měsíců. U 9 (22,5 %) dětí délka návratu do školy trvala od 6 měsíců do 2 let. 4 (57,5 %) dětí s DAP začaly opět chodit do školy v období 4-6 měsíců. Návrat dětí ke školní docházce trval déle u dětí s ložiskovým poraněním kratší období než u dětí s DAP.

V dotazníkovém šetření se z celého počtu 17 poraněných dětí ke svým předchozím zájmům vrátilo 15 (88,2 %).

Posledním, čtvrtým cílem bylo zjistit, zda děti s ložiskovým poraněním mozku mají lepší prognózu než děti s DAP. V celém sledovaném souboru bylo 51 dětí. Z celkového počtu pacientů připadlo 36 (70,5 %) na ložiskové poranění mozku a DAP se ve sledovaném období vyskytlo u 15 (29,5 %) pacientů. 11 (21,5%) dětí na následky poranění zemřelo. Z toho 8 (15,6 %) zemřelo na následky DAP a 3 (5,9 %) z důvodu ložiskového poranění mozku. Přežilo 40 dětí. Z tohoto počtu utrpělo 7 (17,5 %) dětí DAP a 33 (82,5 %) dětí ložiskové poranění. Ve srovnání s Národním registrem dětských úrazů (NRDÚ) je za období 2009-2010 počet dětí s ložiskovým poraněním 118 a s DAP 46 dětí.³⁷

K vyhodnocení výsledků by byla použita škála GOS se stupnicí 1-5. Hodnocení probíhalo po 1/2 a po 1 roce. S odstupem 1/2 roku od úrazu z celkového počtu 36 dětí s ložiskovým poraněním vykazovaly 3 (9 %) GOS 1, ve vegetativním stavu (GOS 2) bylo 1 (3 %) a dobrý výsledek měly GOS 5 nebo 4 měly 30 (82 %) pacientů. Zatímco ve skupině s DAP z celkového počtu 15 dětí vykazovalo GOS 1 53 % (8), dobrý výsledek GOS 5 nebo 4 měly 4 (26 %) dětí.

³⁶ Národní registr dětských úrazů, Sezonality N = 9152, 2009- 2010. [online]

³⁷ Národní registr dětských úrazů, Diagnózy dle MKN 10. [online]

V hodnocení po 1 roce od uplynutí úrazu výsledek GOS 5 nebo 4 u lofiskového poranění vykazovalo 33 (91%) pacientů. U DAP dobrý výsledek GOS 5 nebo 4 bylo z celkového počtu 15 dní jen 5 (34%) dní. Z hodnocení vyplynulo, že lidé s lofiskovým poraněním mozku dosahují lepších výsledků GOS než lidé s DAP. Mortalita DAP je ve sledovaném souboru ve srovnání s lofiskovým poraněním 2,7krát vyšší.

Závěr

Bakalářská práce byla zaměřena na problematiku dětí po KCP. Zabývá se srovnáváním klinických následků po lofiskovém a difuzním poranění mozku u dětí ve věku 6-14 let.

Výzkumné zetření bylo prováděno formou anonymního dotazníku a sledovala jsem data z klinických záznamů za období 2005-2009 na Pracovišti dětské medicíny FN Brno. Soubor tvořilo 51 dětských pacientů, z toho 36 (70,5 %) připadlo na poranění lofiskové a 15 (29,5 %) na difuzní axonální poranění mozku.

Získaná data byla zpracována v praktické části.

Prvním cílem bylo zjistit roční období, denní dobu a mechanismus úrazu.

Ze zjištěných údajů vyplývá, že k nejvíce po tu KCP 24 (47 %) došlo v letních měsících. Z klinických záznamů byla zjištěna hodina úrazu. Za nejkritičtější je považováno období od 14:00 do 18:00 hodin s po tem 21 (41 %) zranění.

K nejvíce po tu 26 (51,2 %) poranění došlo v souvislosti s pádem. Druhou nejčastější příčinou poranění byla dopravní nehoda u 24 (46,8 %) dětí. Poranění mozku se v záznamech vyskytovalo především jako monotrauma 32 (62,7 %) dětí a v menším počtu jako polytrauma 19 (37,3%). **Cíl 1 byl splněn.**

Druhým cílem bylo zjistit, za jak dlouho po poranění mozku je dítě schopné vrátit se k předchozí činnosti.

Ze zpracovaných dat vyplývá, že nejvíce po et 18 (45 %) dětí s lofiskovým poraněním mozku mohlo opět navštívit školní docházku za období 1-3 měsíců, zatímco děti s DAP až za období 4-6 měsíců. Z výše uvedených údajů je možné říci, že **cíl 2 byl splněn.**

Třetím cílem bylo zjistit, zda děti s lofiskovým poraněním mozku mají lepší prognózu než děti s DAP.

Ke zhodnocení stavu byla použita škála GOS se stupnicí 1-5. Z celkového počtu dětí 36 (70,5 %) s lofiskovým poraněním v hodnocení po 1 roce vykazovalo dobrý výsledek (GOS 5 nebo 4) 33 (91 %), zatímco u 15 (29,5%) dětí s DAP, dobrý výsledek vykazovalo jen 5 (34 %) dětí.

A GOS 1 bylo u 3 (5,9 %) dětí s lofiskovým poraněním a u 8 (15,6 %) dětí pacientů s DAP.

Difuzní axonální poranění se ve sledovaném souboru vyskytovalo v menším počtu než lofiskové poranění mozku, ale přesto ze zjištěných výsledků vyplynulo, že děti s lofiskovým poraněním byly hospitalizované kratší dobu, dříve se vrátily k předchozí činnosti a více se zlepšoval jejich zdravotní stav než u dětí, které utrpěly DAP. Mortalita u dětí s DAP byla 2,7krát vyšší. **Cíl 3 byl splněn.**

Závažné poranění mozku a jeho následky nepostihují v konečné fázi pouze kvalitu života dítěte, ale také celou jeho rodinu. Následky úrazu mohou přetrvávat i řadu let a snížit uplatnění dítěte ve společnosti, proto by měla být prevence úrazu na prvním místě nejenom v rodině a škole.

Literatura

Knihy

BRICHTOVÁ, E., *Kraniocerebrální poranění v detském věku*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2008. 140 s. ISBN 978-80-7387-087-4

IVANOVÁ, K., JUREČKOVÁ, L., *Písemné práce na vysokých školách se zdravotnickým zaměřením*. Dotisk 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. 99 s. ISBN 978-80-244-1832-2

MRAJEK, Z., *Kraniocerebrální poranění*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1988. 304 s. ISBN 80-068-88

NÁHLOVSKÝ, J., *Neurochirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-319-2, kap. 9, Poranění hlavy a mozku, s. 275-302.

NEBUDOVÁ, J., *Kraniocerebrální úrazy*. 1. vyd. Praha: Triton, 1998. 126 s. ISBN 80-85875-55-1

PLAS, J., *Speciální chirurgie neurochirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2000. ISBN 80-7262-075-4, kap. 17, Detská neurochirurgie, s. 97-104.

POKORNÝ, V. et al., *Traumatologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2002. ISBN 80-7254-277-X, kap. 1, Hlava, s. 79-85.

SMRKA, M., SMRKA, V. et al. *Poranění mozku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 272 s. + 6 s. bar. přílohy. ISBN 80-7169-820-2

TRNAJDAUF, J., CVACHOVEC, K., TRNKA, T. et al., *Detská traumatologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. ISBN 80-7262-152-1, kap. 7, Kranocerebrální poranění, poranění míchy a periferních nervů, s. 25-28.

TRNAJDAUF, J., CVACHOVEC, K., TRNKA, T. et al., *Dětská traumatologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002. ISNB 80-7262-152-1, Kap. 36, Prevence dětských úrazů, s. 163-165.

odkazy

BLACKMAN, James, A., Traumatické poranění mozku. Pomoc pacientovi a jeho rodin na dlouhé cestě zpět. *Pediatricie po promoci*. Praha: Medical Tribune CZ.

ISSN: 1214-6773. 2005, ročník 2, číslo 3, s. 3-10.

BRICHTOVÁ, E., Specifika dětské neurotraumatologie. *Pediatricie pro praxi*. Olomouc: Solen. ISSN: 1803-5264. 2009, ročník 10, číslo 5, s. 294-298.

DRÁPALOVÁ, R. Vyuffití konceptu bazální stimulace. *Pediatricie pro praxi*. [online]. [cit. 2011-03-08]. Dostupné na www:

<http://www.pediatriciepropraxi.cz/pdfs/ped/2009/04/14.pdf>

JAKUBEC, J., MALEC, R., HOSSZÚ, T., JAKUBCOVÁ, O., Trauma lebky a mozku v dětském věku. *Neurologie pro praxi*. Olomouc: Solen. ISSN: 1803-5280. 2003, ročník 4, číslo 6, s. 301-306.

LAHO, L. a kol. Faktory ovlivňující výsledky léčby u dětí s kranio cerebrálním poraněním. *eskoslovenská pediatricie*. Praha : Státní zdravotnické nakladatelství. ISSN: 0069-2328, ročník 55, číslo 11, s. 729-733.

PRCHLÍK, M., Závažné kranio cerebrální poranění u dětských pacientů. *Zdravotnické noviny*. Praha: Mladá fronta. ISSN: 1214-7664. 2001, ročník 53, číslo 1, příloha Lékařské listy s. 17-19.

PRCHLÍK, M., Základní postupy a zajištění dětí s kranio cerebrálním poraněním v pedemocni péči. *Pediatric pro praxi*. [online]. [cit. 2011-03-08]. Dostupné na www: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2005/01/05.pdf>

SEDLÁK, M., GRIVNA, M., ÍHALOVÁ, J., Na kolo jen s pílou. *Pediatric pro praxi*. [online]. [cit. 2011-03-08]. Dostupné na www: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2007/02/14.pdf>

TYEDA, M., FEDORA, M., KLIMOVI, M., Monitorace a léčba závažných dětských kranio traumat. *Zdravotnické noviny*. Praha: Mladá fronta. ISSN: 1214-7664. 2001, ro. 50, . 20, p íl. Lékařské listy s. 9 ó 13.

Diserta ní práce

BRICHTOVÁ, E., Kranio cerebrální poranění v dětském věku. Diserta ní práce obh. na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity v Brně v r. 2007. 155 s.

Elektronické zdroje

Ministerstvo zdravotnictví ČR, Tisková zpráva o prevenci dětských úrazů 2008, [online]. [cit. 2011-03-02]. Dostupné na www: http://www.mzcr.cz/dokumenty/tiskova-konference-streda-cervna_1094_906_1.html

Národní registr dětských úrazů, dětské úrazy: všechny úrazy [online]. [cit. 2011-03-20]. Dostupné na www:

<http://www.detske-urazy.cz/index.php?pg=vsechny-urazy&ana=diagnozy-idb>

<http://www.detske-urazy.cz/index.php?pg=vsechny-urazy&ana=sezonalita>

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Aktuální informace 2008, . 5 [online].
[cit. 2011- 02- 25]. Dostupné na www: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/vyvoj-urazovosti-deti-roku-2006>

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Aktuální informace 2010, . 29 [online].
[cit. 2011- 02- 25]. Dostupné na www: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/cinnost-chirurgickych-oboru-ambulantni-peci-roce-2009>

Seznam zkratek

AMIS_H	Advanced Medical Information systems óinforma ní systém
APO E	Apolipoprotein E
ARO	Anesteziologicko-resuscita ní odd lení
CT	Computer tomography ó po íta ová tomografie
DAP	Difuzní axonální poran ní
DARK	D tská anesteziologicko-resuscita ní klinika
DIK	Diseminovaná intravaskulární koagulopatie
FN	Fakultní nemocnice
GCS	Glasgow Coma Scale
GOS	Glasgow Outcome Scale
ICP	Intracranial pressure ó intrakraniální tlak
ISO	International Organization for Standardization óMezinárodní organizace pro normalizaci
JIP	Jednotka intenzivní pé e
KCP	Kraniocerebrální poran ní
KDCHOT	Klinika d tské chirurgie, ortopedie a traumatologie
MRI	Magnetic resonance imaging ó magnetická rezonance
NIS	Nemocni ní informa ní systém
NRDÚ	Národní registr d tských úraz
ORL	otorinolaryngologie
RHB	rehabilitace
RTG	rentgen
UPV	Um lá plicní ventilace
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
WHO	World Health Organisation ó Sv tová zdravotnická organizace

Seznam tabulek

Tabulka 1 Věk respondent	24
Tabulka 2 Vzdělání respondent	24
Tabulka 3 Příbuzenský vztah k dítěti	25
Tabulka 4 Pohlaví dítěte	25
Tabulka 5 Věk dítěte po úrazu	25
Tabulka 6 Věk dítěte v době úrazu	25
Tabulka 7 Doba po uplynutí úrazu	26
Tabulka 8 Roční období ve kterém došlo ke KCP	26
Tabulka 9 Místo úrazu	27
Tabulka 10 Mechanismus úrazu	28
Tabulka 11 První informace	29
Tabulka 12 Srozumitelnost informací	29
Tabulka 13 Využití návratné doby	30
Tabulka 14 Komplikace	30
Tabulka 15 Dlouhodobost RHB	31
Tabulka 16 Návrat ke školní docházce	32
Tabulka 17 Příznaky	33
Tabulka 18 Materiální opora	34
Tabulka 19 Počet difuzního a ložiskového poranění za období 2005-2009	35
Tabulka 20 Délka hospitalizace	36
Tabulka 21 Pohlaví poraněných dětí	36
Tabulka 22 Rozdělení podle věku	36
Tabulka 23 Rozdělení podle ročního období	37
Tabulka 24 Počet poranění rozdělený podle měsíce	37
Tabulka 25 Příčina úrazu	38
Tabulka 26 Hodina úrazu	39
Tabulka 27 Hodnota GCS u všech poraněných	39
Tabulka 28 Hodnota GCS u ložiskového poranění	39
Tabulka 29 Hodnota GCS u difuzního poranění	40
Tabulka 30 Místo propuštění	40
Tabulka 31 Délka RHB	40
Tabulka 32 Období za které se dítě vrátilo do školy	41
Tabulka 33 GOS hodnocené po 1/2 roce	41
Tabulka 34 Hodnoty GOS u ložiskového poranění po 1/2 roce	42
Tabulka 35 Hodnoty GOS u difuzního poranění po 1/2 roce	42
Tabulka 36 GOS hodnocené 1 rok od propuštění	42
Tabulka 37 Hodnoty GOS u ložiskového poranění po 1 roce	43
Tabulka 38 Hodnoty GOS u difuzního poranění po 1 roce	43
Tabulka 39 Glasgow Coma Scale	58
Tabulka 40 Glasgow Outcome Scale	58
Tabulka 41 Dělení podle věku a pohlaví	64

Seznam graf

Graf 1 Rozložení úraz d tí lé ených na Pracovi-ti d tské medicíny FN Brno v období I/2000-XII/2006.....	57
Graf 2 V k d tí v dob úrazu.....	64
Graf 3 Období od uplynutí úrazu	64
Graf 4 Ro ní období.....	65
Graf 5 Místo úrazu	65
Graf 6 Mechanismus úrazu	66
Graf 7 Instituce poskytující prvotní informace	66
Graf 8 Vyuffití náv-t v ní doby	67
Graf 9 Délka RHB.....	67
Graf 10 Tkolní docházka po úrazu	68
Graf 11 Komplikace po úrazu.....	68
Graf 12 Druhy poran ní v letech 2005-2009	69
Graf 13 Délka hospitalizace.....	69
Graf 14 Po et d tí s KCP rozd lený podle pohlaví.....	70
Graf 15 Rozd lení podle v ku	70
Graf 16 Rozd lení KCP podle ro ního období.....	71
Graf 17 Po et poran ných za období 2005 -2009.....	71
Graf 18 P í ina úrazu	72
Graf 19 Hodina úrazu	72
Graf 20 Hodnoty GCS u v-ech poran ných d tí.....	73
Graf 21 Hodnoty GCS rozd lené podle lofliskového a difuzního poran ní	73
Graf 22 Hodnoty GOC po ½ roce a po 1 roce	74

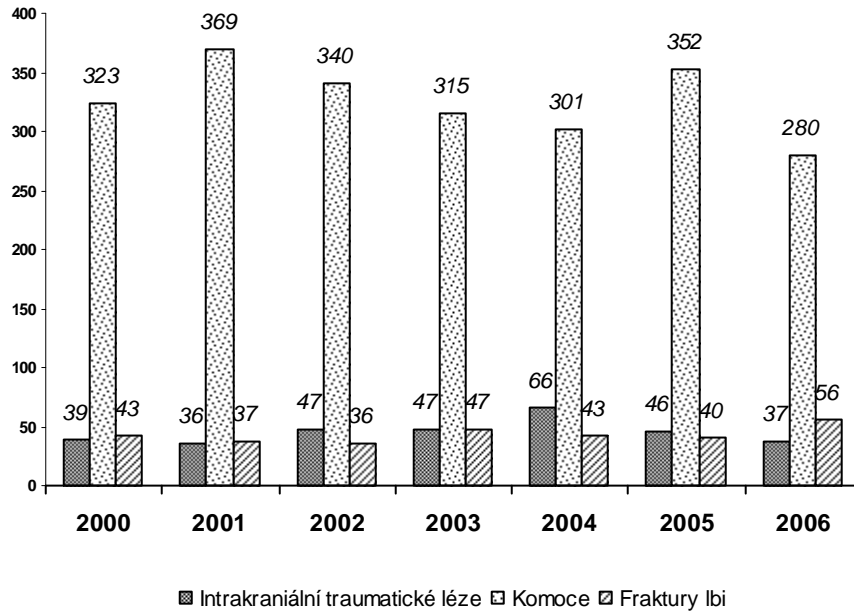
Seznamy příloh

Příloha 1 Rozložení úraz léčených na Pracovišti dětské medicíny FN Brno	57
Příloha 2 Glasgow Coma Scale, Glasgow Outcome Scale	58
Příloha 3 Dokument nahlížení do dokumentace	59
Příloha 4 Dotazník	60
Příloha 5 Grafy a tabulky	64
Příloha 6 Graf z NRDÚ	75

Přílohy

Příloha 1 Rozložení úrazů léčených na Pracovišti detské medicíny FN Brno

Graf 1 Rozložení úrazů dítě léčených na Pracovišti detské medicíny FN Brno v období I/2000–XII/2006



zdroj: Brichtová Eva *Kraniocerebrální poranění v detském věku*

Příloha 2 Glasgow Coma Scale, Glasgow Outcome Scale

Tabulka 39 Glasgow Coma Scale

Glasgow Coma Scale	
Otevření očí	4 spontánn
	3 na oslovení
	2 na bolestivý podnět
	1 nereaguje
Nejllepší slovní odpověď	5 orientován
	4 zmatený
	3 nepřiléhavá slova
	2 nesrozumitelné zvuky
	1 bez odpovědi
Nejllepší motorická odpověď	6 uposlechne výzvy
	5 lokalizuje bolest
	4 obranná flexe, úhyb
	3 flexe na bolest
	2 extenze na bolest
	1 bez odpovědi

Tabulka 40 Glasgow Outcome Scale

Glasgow Outcome Scale	
Kategorie	Definice
5 - dobrý výsledek	Pacient se vrací k plnému povolení, může mít malý neurologický nebo psychologický deficit
4 - střední postižení	Pacient je práce neschopen, ale samostatný v běžných činnostech
3 - těžké postižení	Pacient vyžaduje pomoc, nemůže žít sám
2 - vegetativní stav	Absence vědomých a mentálních funkcí u pacienta zdánlivě při vědomí
1 - smrt	

Příloha 3 Dokument nahlížení do dokumentace



FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
Jihlavská 20, 625 00 Brno
Tel: 532 231 111
IČO: 652 697 05, DIČ: CZ65269705, Bankovní spojení: 7123462110100
Nositel certifikátu ISO 9001:2000
www.fnbrno.cz

Žádost o poskytnutí informací o FN Brno

Vypíňuje žadatel:

Příjmení a jméno žadatele: Příbylová Irena

Datum narození: 5.1.1975 Telefon: 632234944 Email: irena.pribylova@seznam.cz

Adresa (pro zaslání vyjádření): FN Brno, KDCHOT 11JIP, Čermoplní 9, 625 00 Brno

Škola/Fakulta: UP Olomouc, FZV Obor studia: Všeobecná sestra
* vyplňte pouze v případě, že informace potřebujete v rámci studia

Zaměstnavatel: FN Jihlavská 20, 625 00 Brno
* vyplňte pouze v případě, že informace potřebujete v rámci studia

Požadavek (přesná specifikace požadovaných informací):

Způsob provedení sběru informací: Dotazník, zdravotnická dokumentace FN Brno

Termín sběru informací: od 15.1.2011 do 31.3.2011

Pracoviště, kde bude sběr informací probíhat: ambulance KDCHOT

Důvod požadovaných informací: bakalářská práce

Presentace informací: kongresy, semináře

Požadujete možnost uveřejnění zdroje informací: ANO NE

Poučení:

Žadatel se zavazuje, že zachová mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem informací. Po zpracování pro případnou prezentaci, předloží výsledky příslušnému náměstkovi, který poskytnutí informací povolí. Presentace výsledků s uvedením jména Fakultní nemocnice Brno je možná pouze s jejím souhlasem.

Datum: 11.1.2011

Podpis:

Vypíňuje Fakultní nemocnice Brno

Vyjádření odpovědného zaměstnance dle organizačního řádu: ANO NE

Úhrada: ANO NE Souhlas s uvedením FN Brno: ANO NE

Datum: 12.1.2011

Mgr. Evna Michalová
Fakultní nemocnice Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno
Podpis a razítko

Odběr organizačních, právních věcí a personálníky - oddělení vzdělávání a péče o zaměstnance:

Zaevidováno na OVPZ dne: 18.1.2011 pod číslem: 12

Částka k úhradě:

Zaplaceno dne:
Fakultní nemocnice Brno
Jihlavská 20, 625 00 Brno

Datum:

Podpis odpovědného zaměstnance OVPZ

DOTAZNÍK

Milí rodiče,

jmenuji se Irena Píbylová, jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia, obor
Všeobecná sestra na FZV Univerzita Palackého v Olomouci.

Chtěla bych Vás požádat o pravdivé vyplnění jednotlivých políček dotazníku, který je
podkladem pro mou závěrečnou práci s názvem:

*Šrovnání klinických následků po ložiskovém a difúzním poranění mozku u dětí ve
věku 6-15 let*

Správnou odpověď označte křížkem, eventuálně postupujte podle pokynů v dané
otázce.

Veškeré Vámi vyplněné údaje jsou anonymní a důvěrné a budou využity pouze
k tomuto výzkumnému účelům.

Předem Vám děkuji za spolupráci a vynaložený čas.

Irena Píbylová

1. Věk:

- 23 - 25
- 26 - 35
- 36 - 45
- 45 a více

2. Vzdělání:

- základní
- střední bez maturity
- střední s maturitou
- vyšší odborné
- vysoké

3. Vztah k dítěti:

- matka
- otec
- jiný, uveďte jaký: í

4. Pohlaví dítěte:

- dívka
- chlapec

5. Věk dítěte:

- 6 7 8 9 10 11 12 13
- 14 více

16. Kdo Vám poskytl prvotní informaci o úrazu Va-eho dítěte?(Vyplní pouze ti kteří nebyli přítomni u úrazu)

Zdravotnické zařízení

Policie R

Škola

jiní í

17. Byl(a) jste dostatečně informován(a) o zdravotním stavu dítěte?

ano

ne

18. Byly pro vás informace srozumitelné?

ano

ne

části

19. Kde jste informován(a) o diagnóze Va-eho dítěte z jakých zdrojů, pokud ano uveďte z jakých?

ne

ano í

20. Navštívil(a) jste Va-eho dítě v nemocnici nebo jste s ním byl(a) hospitalizován(a)?

dítě jsem navštívil(a) v době návštěvy

u dítěte jsem pobýval(a) celodenně

byl(a) jsem hospitalizován(a)

způsobem jsem se o stavu dítěte informoval(a) telefonicky

21. Měla Va-eho dítě po dobu hospitalizace nějaké komplikace?

ano dekubit

bronchopneumonie

poranění epilepsie

ostatní

ne

22. Měla nebo má Va-eho dítě tracheostomii?

ne

měla (uveďte jak dlouho) í

ještě ji má

23. Va-eho dítě bylo propuštěno:

domů

do lázní

jiné zdravotnické zařízení (uveďte typ zařízení) í

24. Jak dlouho Va-eho dítě docházelo na rehabilitaci?

3 měsíce

přes 1 rok

1 rok
2 roky
déle
nerehabilitovalo

25. Za jak dlouho zahájilo Va-e dítě nav-t vovat op t -kolní docházku?

do 3 m síc
1/2 rok
1 rok
ve -kole pot ebuje vyuffívat asistenta
po úraze nezahájilo -kolní docházku

26. Má Va-e dítě po úraze n jaké omezení?

ne
ano(uve te jaké)í í

27. Mohlo se Va-e dítě vrátit k p vodním koním k m?

ne
ano(uve te prosím za jak dlouho)í í

28. Má nebo m lo Va-e dítě po úraze:(za-krtn te možnosti a vypi-te prosím jak dlouho potífle trvaly)

bolesti hlavy í ..
závrat í ..
zvý-ená únavností ..
poruchy pam ti í ..
poruchu soust ed níí ..
zm nu povahyí ..

29. Uffvalo Va-e dítě po úraze nové léky?(vypi-te prosím,pokud si vzpomenete jaké a jak dlouho tyto léky dítě uffvalo)

anoí ..
ne

30. Kdo Vám nejvíce v dob nemoci dítě te poskytl materiální oporu?

rodina
státní instituce
jiný, uve te kdoí í

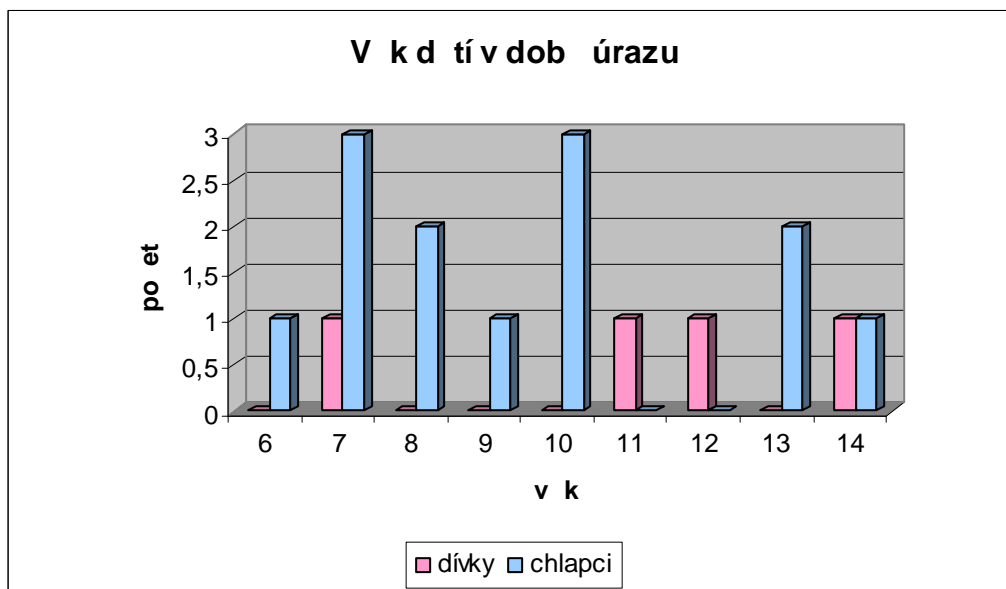
31. Jste v kontaktu s jinou osobou pe ující o dítě se stejnou diagnózou?

ano ne

32. Zm nil se Vám fivot po úraze Va-eho dítě te?Pokud ano,uve te prosím jak?(zm na bydli-t ,vým na bytu,zm na zam stnáníí í)

ano ne

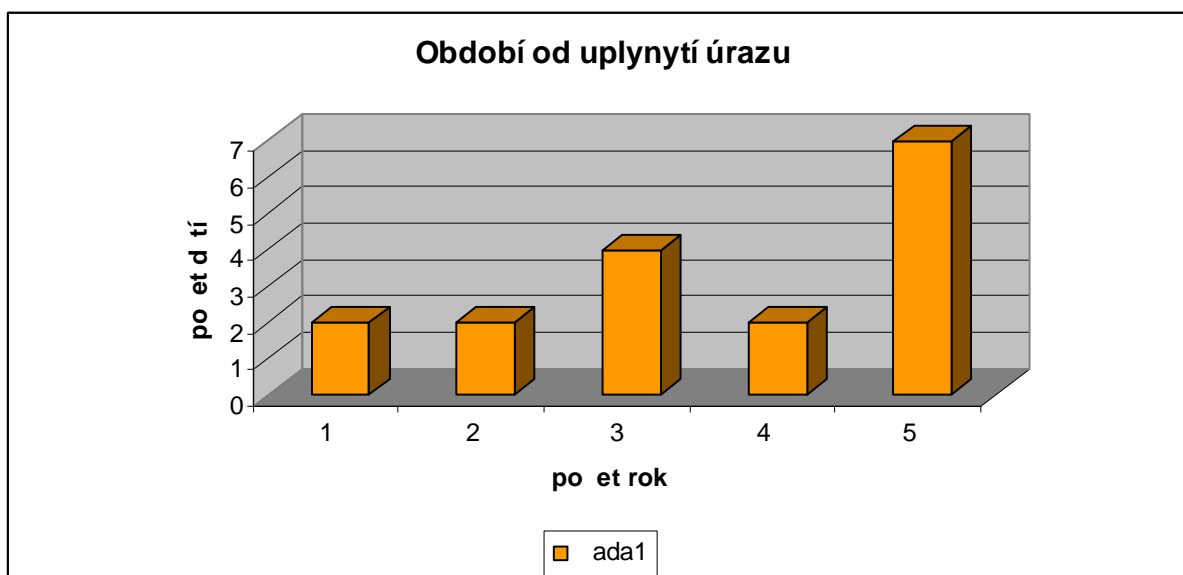
Příloha 5 Grafy a tabulky



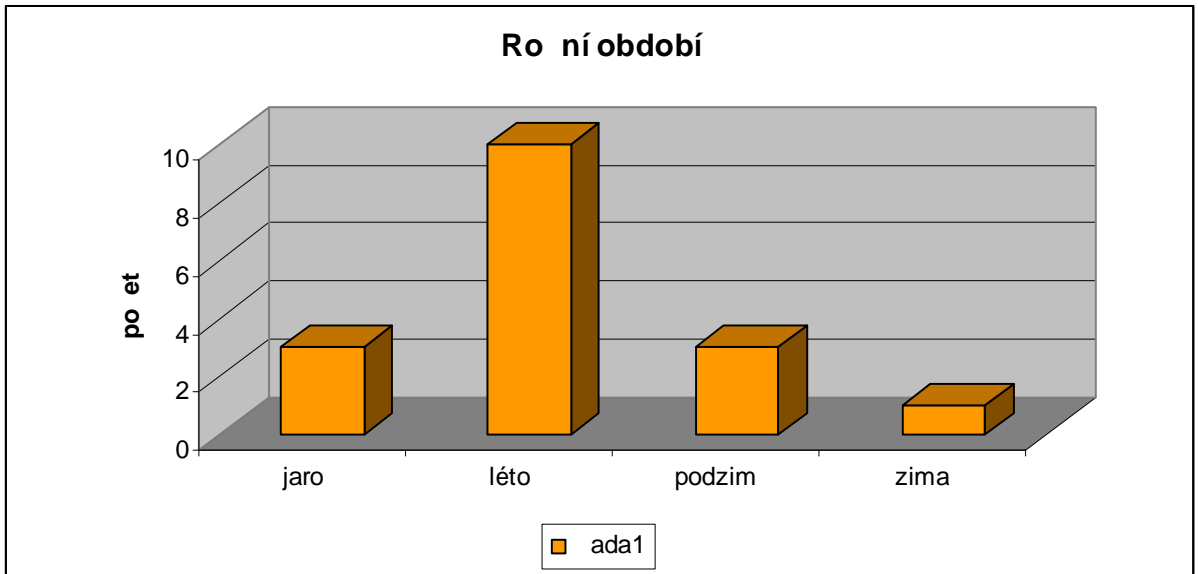
Graf 2 V k d t í v d o b ú r a z u

Tabulka 41 D lení podle v ku a pohlaví

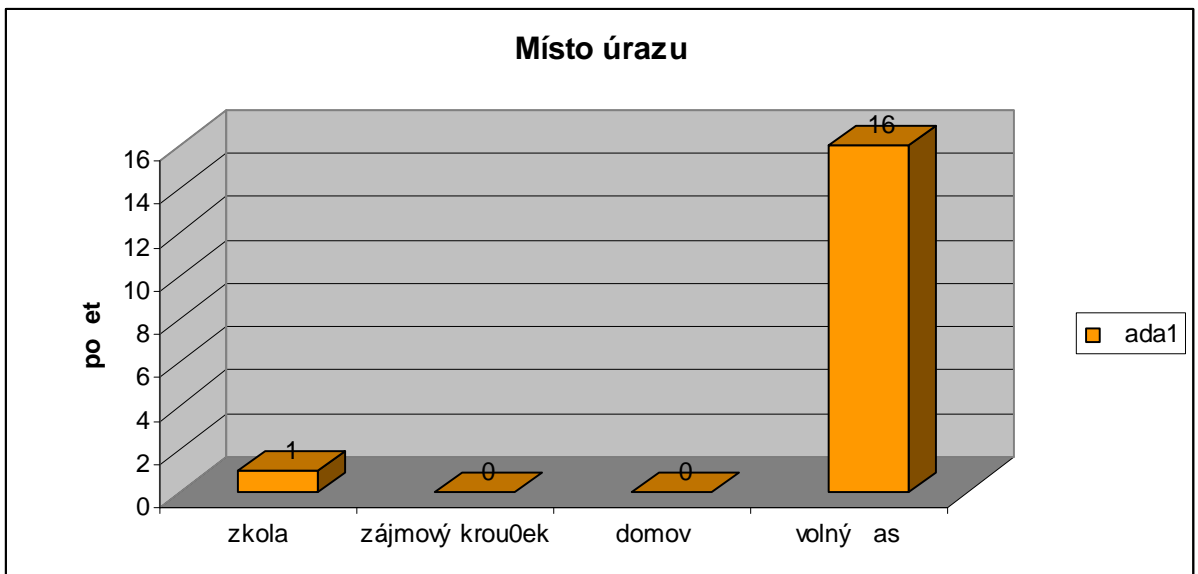
V k	6	7	8	9	10	11	12	13	14	celkem
dívky	-	1	-	-	-	1	1	-	1	4
chlapci	1	3	2	1	3	-	-	1	2	13



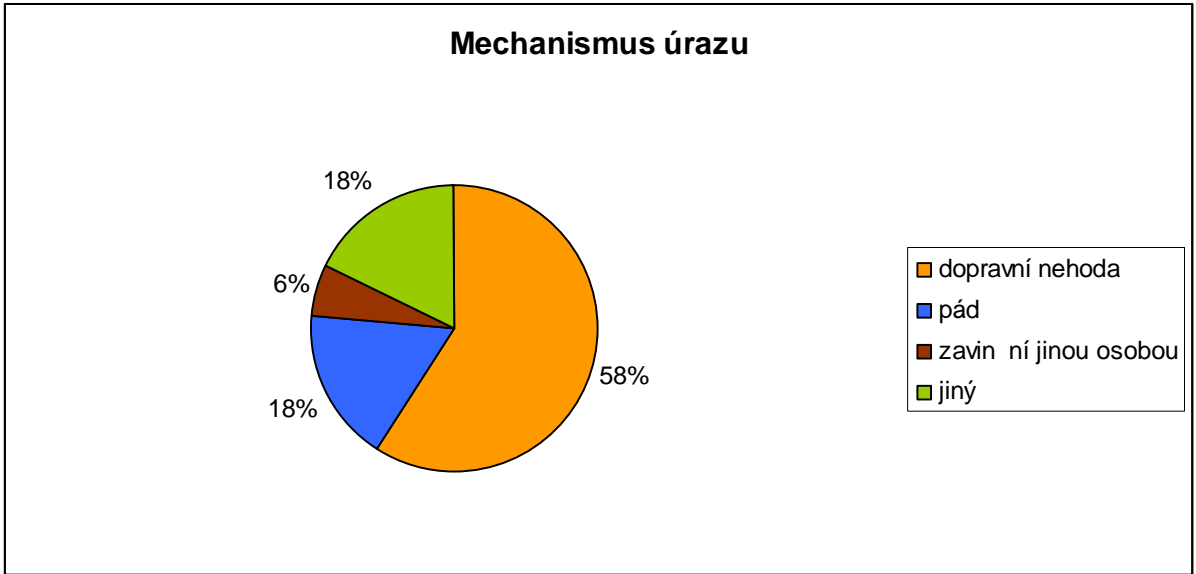
Graf 3 Období od uplynutí úrazu



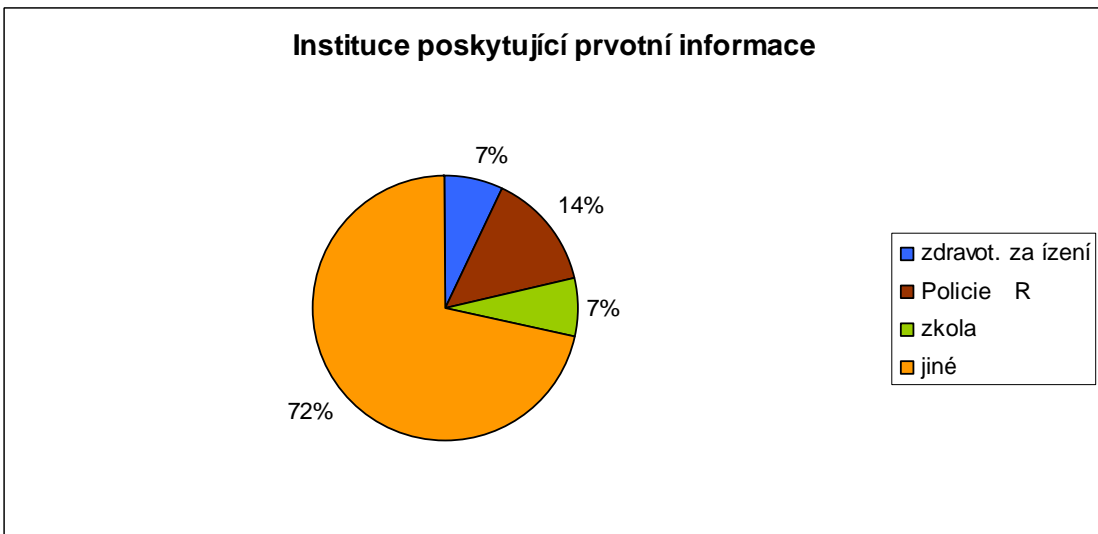
Graf 4 Roční období



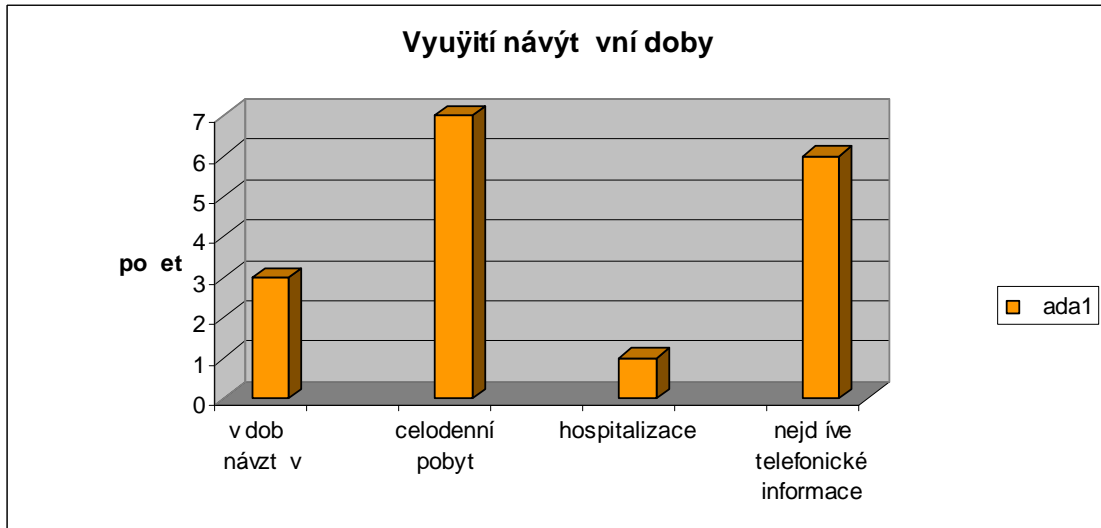
Graf 5 Místo úrazu



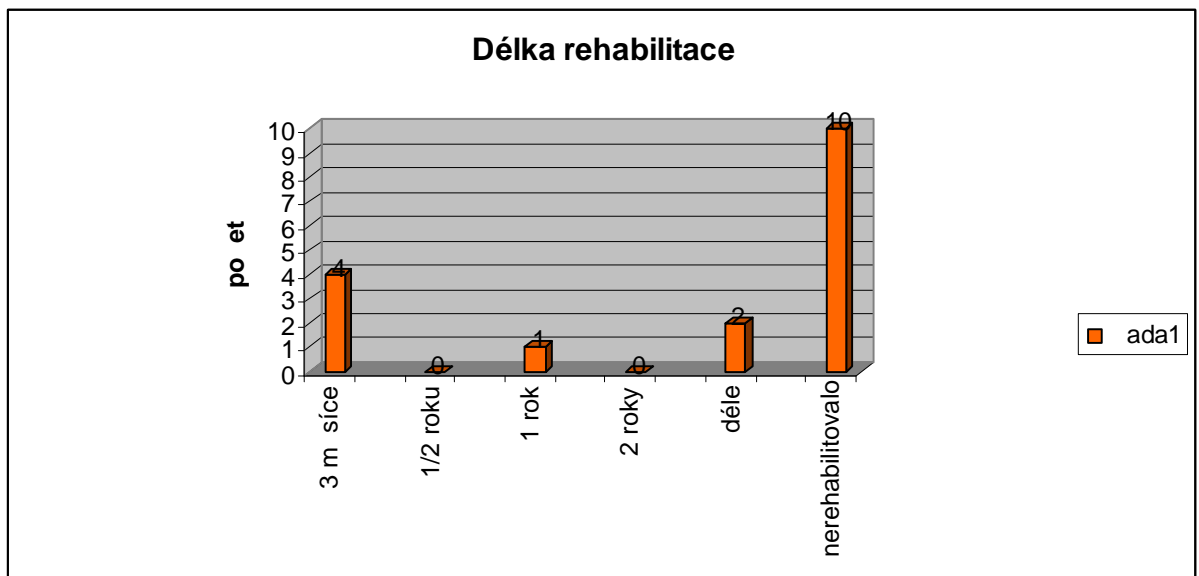
Graf 6 Mechanismus úrazu



Graf 7 Instituce poskytující prvotní informace



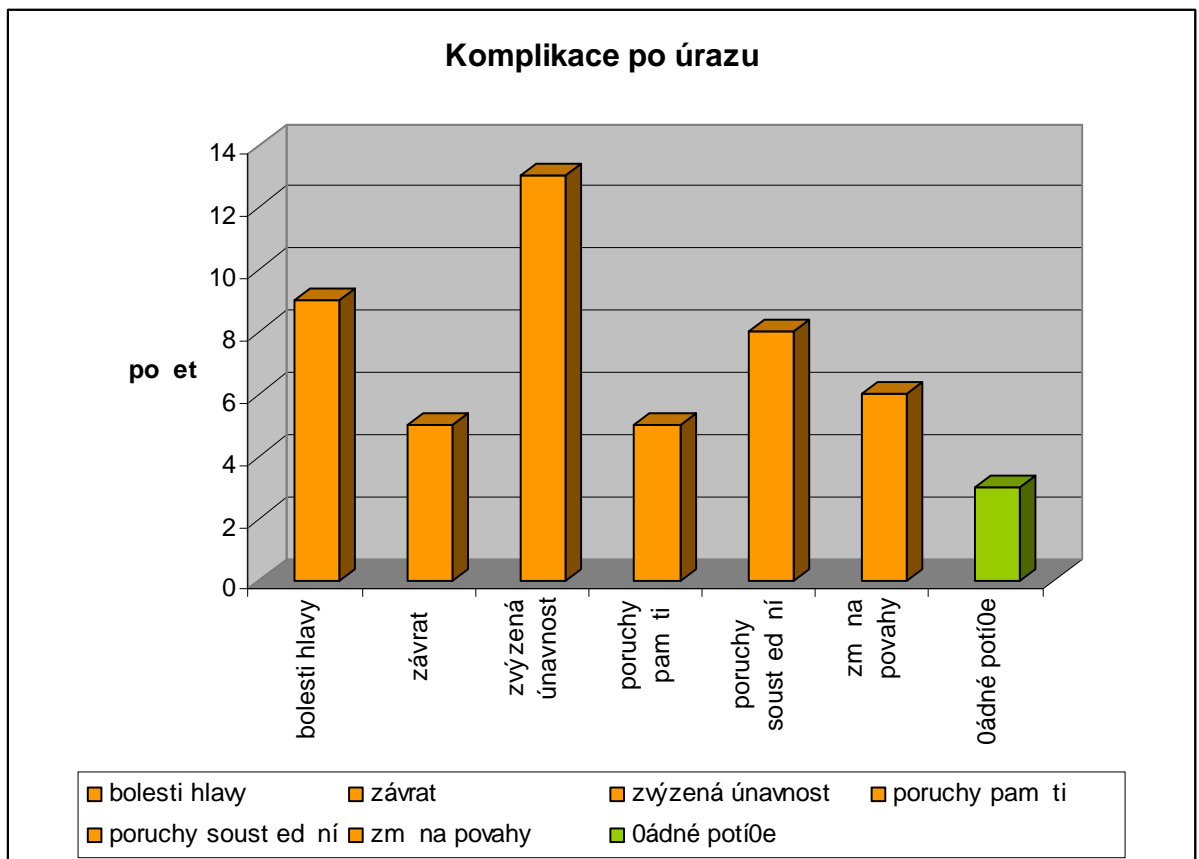
Graf 8 Využití návštěvní doby



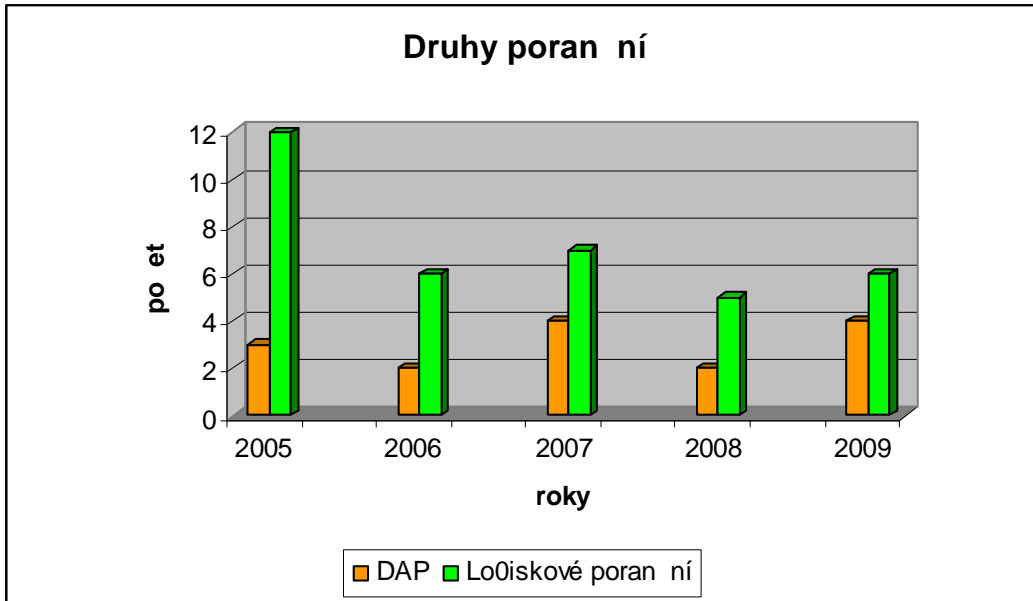
Graf 9 Délka RHB



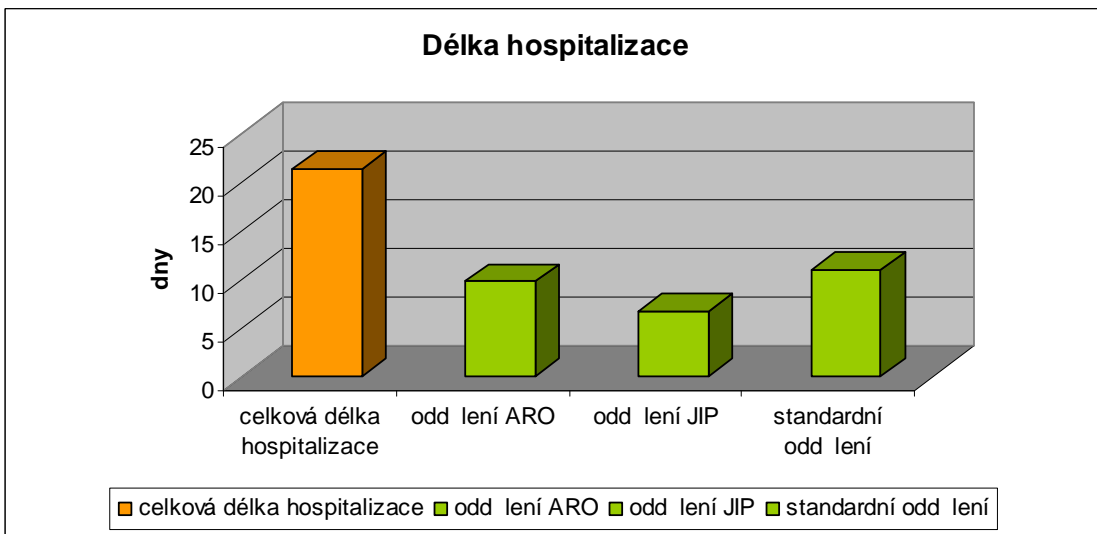
Graf 10 Školní docházka po úrazu



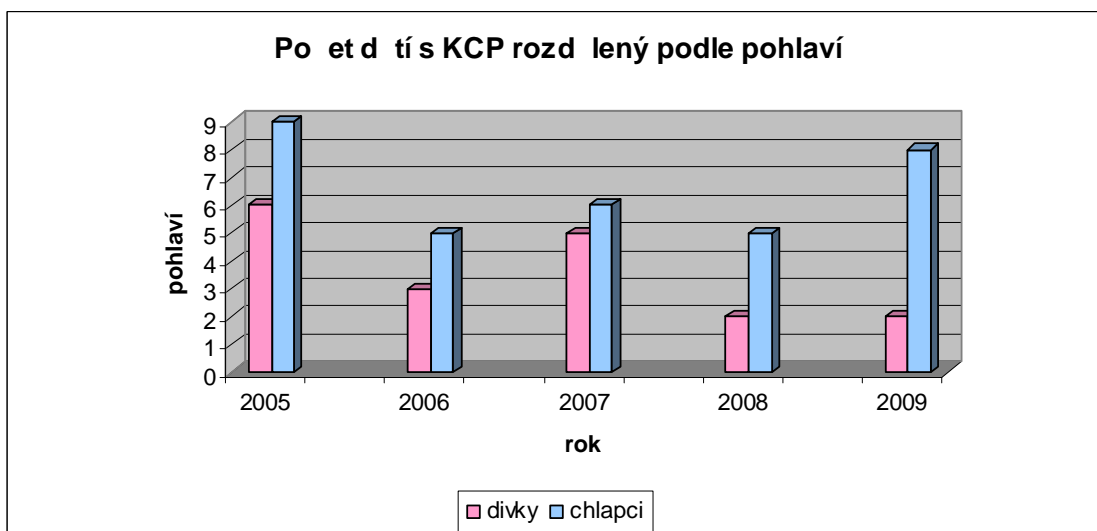
Graf 11 Komplikace po úrazu



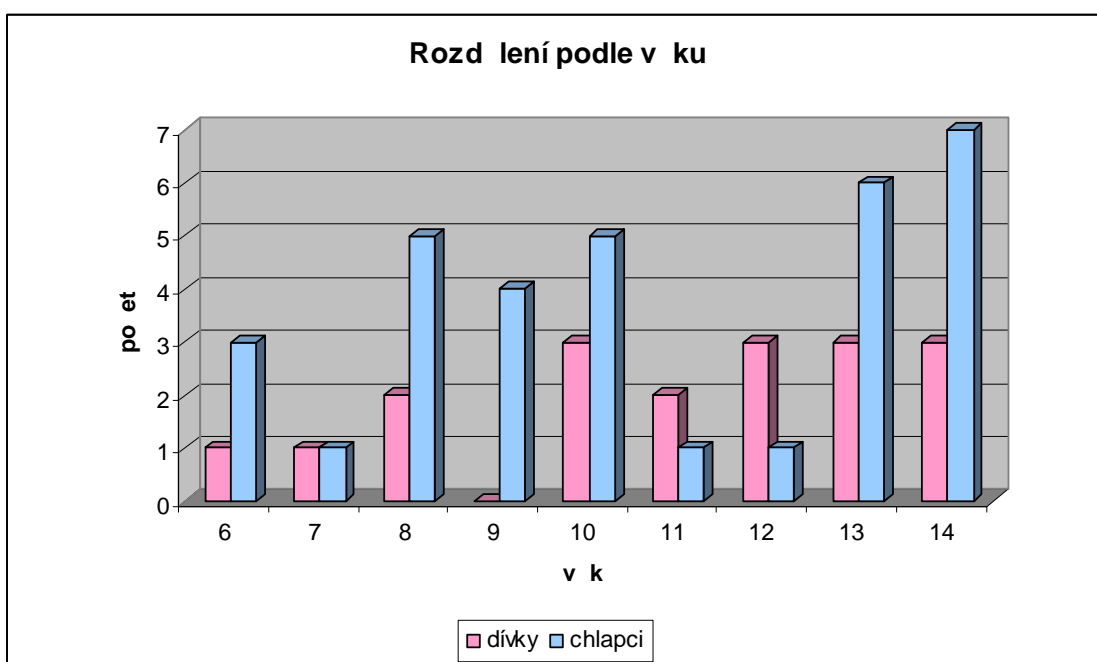
Graf 12 Druhy poranění v letech 2005-2009



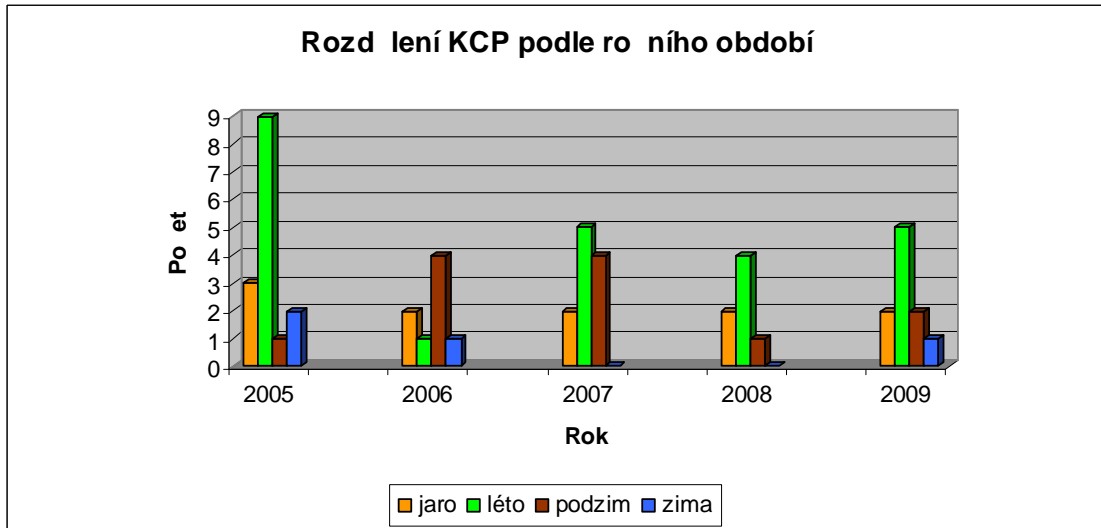
Graf 13 Délka hospitalizace



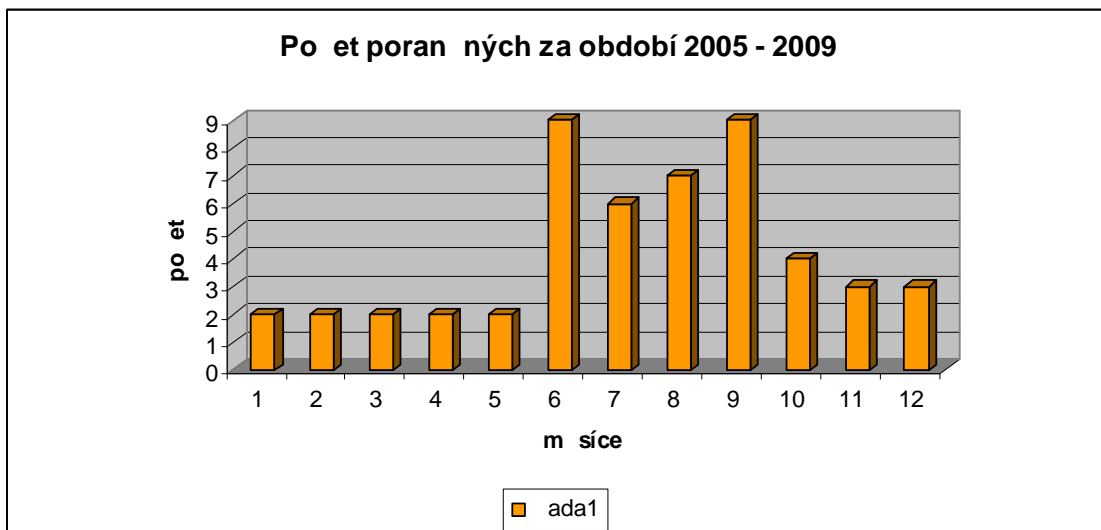
Graf 14 Počet dětí s KCP rozdělený podle pohlaví



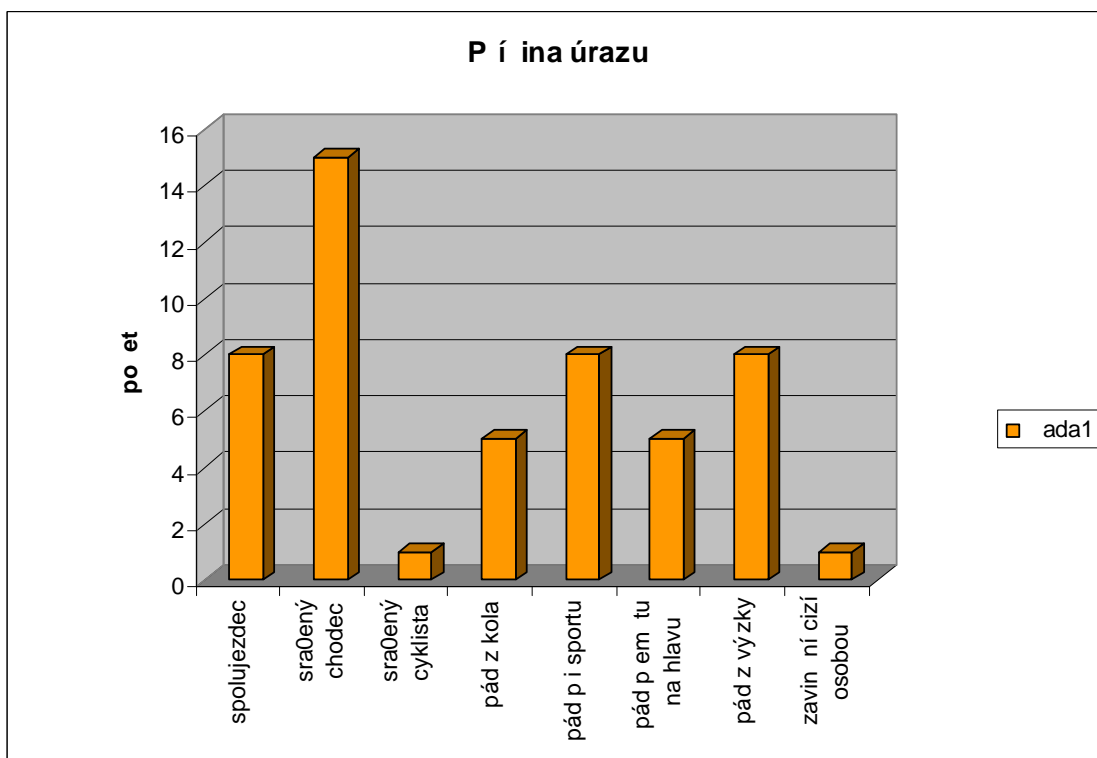
Graf 15 Rozdělení podle věku



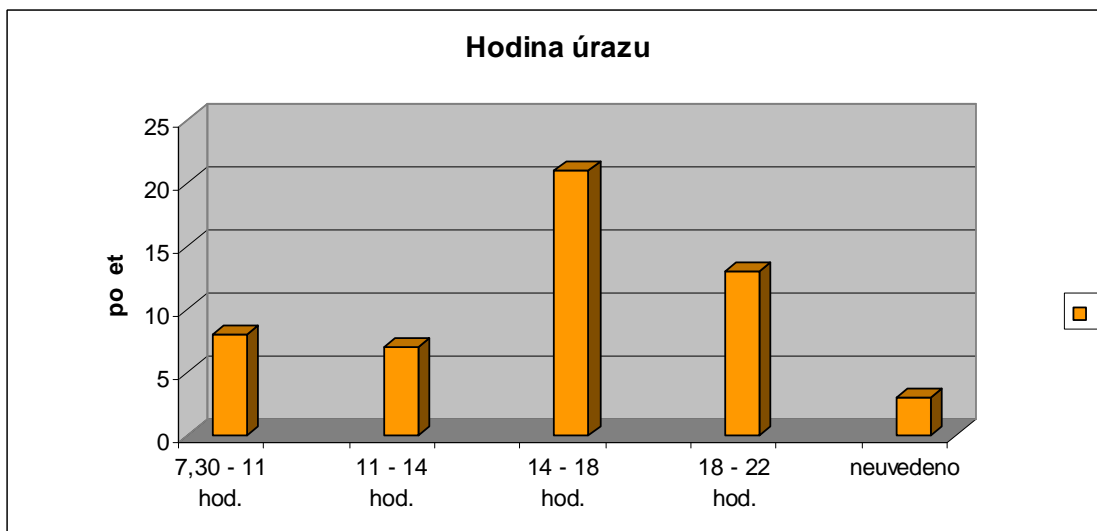
Graf 16 Rozdělení KCP podle ročního období



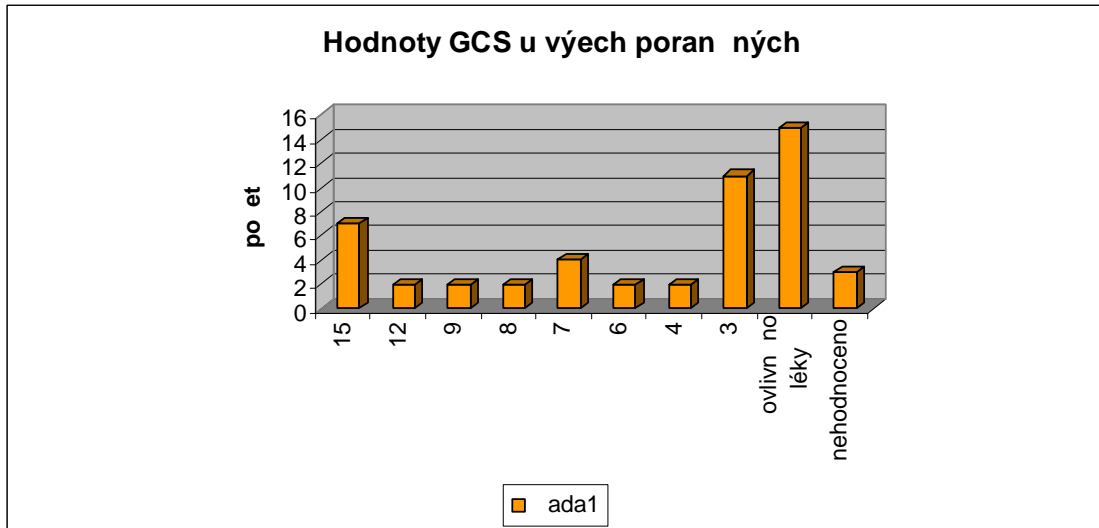
Graf 17 Počet poraněných za období 2005 -2009



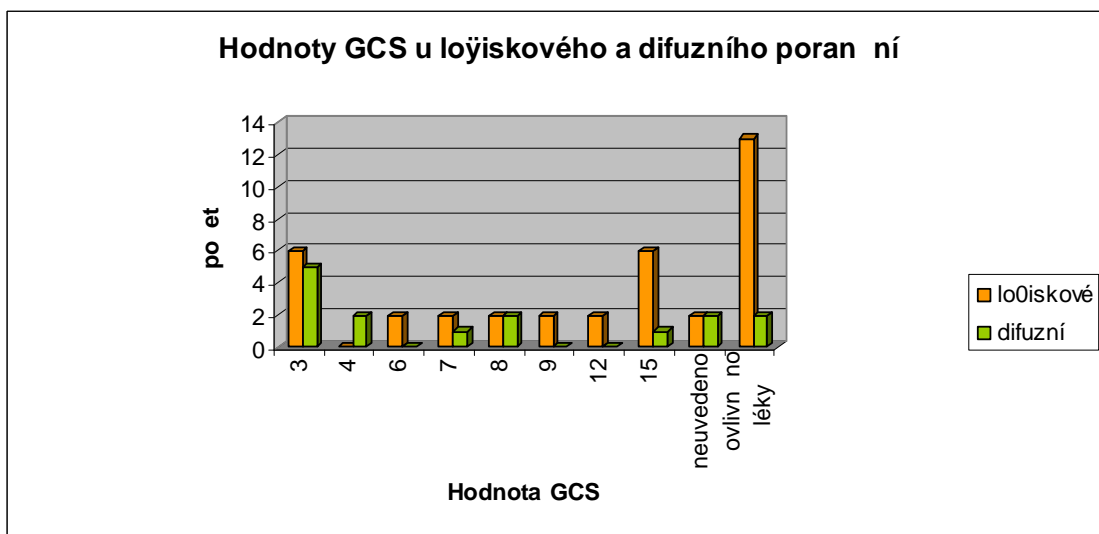
Graf 18 P í ina úrazu



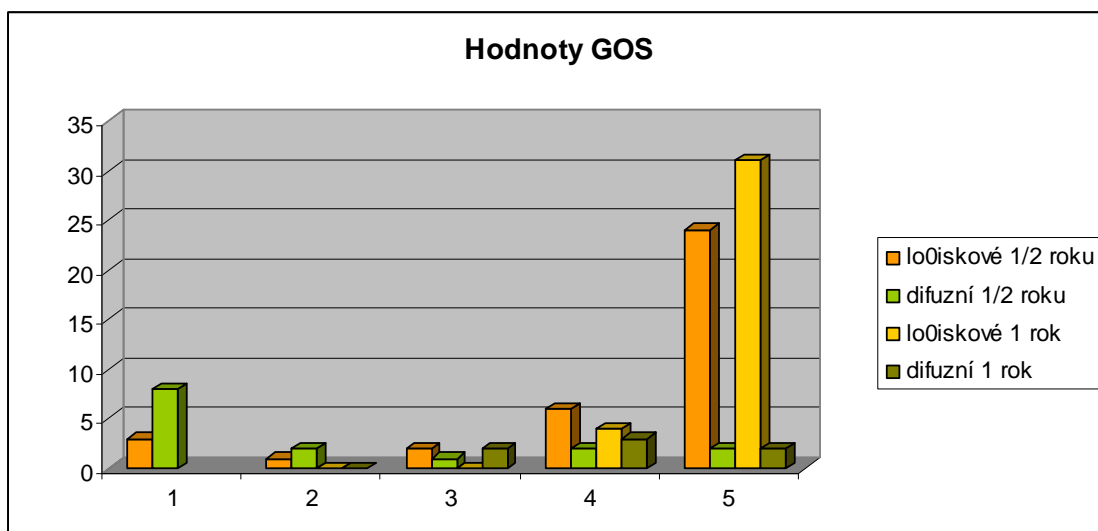
Graf 19 Hodina úrazu



Graf 20 Hodnoty GCS u všech poraněných dětí



Graf 21 Hodnoty GCS rozdělené podle ložiskového a difúzního poranění



Graf 22 Hodnoty GOC po 1/2 roce a po 1 roce

Sezonalita

N=9152, od roku 2009 do roku 2010

