proLékaře.cz | 22.11.2026

ÚRAZY OČÍ A PERIOKULÁRNÍ KRAJINY U DĚTÍ VE FN OSTRAVA V LETECH 2007–2011

Timkovič J., Šmehlík P., Cholevík D., Němčanský J., Kiszová R., Mašek P.

Oční klinika Fakultní nemocnice, Ostrava, přednosta MUDr. Petr Mašek, CSc.

SOUHRN

Cíl: Provést analýzu souboru dětských pacientů s úrazem očí, očnice a periokulární krajiny ošetřených ve FN Ostrava.

Metodika: Retrospektivně byla vyhodnocena zdravotní dokumentace všech dětských pacientů ošetřených ve Fakultní nemocnici v Ostravě v době od 1. 1. 2007 do 31. 12. 2011 pro poranění oka, očnice a periokulární krajiny. Sledovali jsme mechanismus úrazu, charakter poškození oka, u závažných poranění dlouhodobé následky úrazu, období roku a okolnosti, za kterých k úrazu došlo. Ve studii byla použita Birminghamská klasifikace mechanických úrazů oka (Birmingham Eye Trauma Terminology – BETT) upravená rozšířením o chemická, termická a orbitální traumata. Rozsah poranění očí a periokulární krajiny poleptáním a popálením byl hodnocen klasifikací podle Dua.

Výsledky: Soubor tvořilo 448 dětí (309 chlapců, 139 dívek), ve věku od 3 měsíců do 17 let (medián 10 let). Nejčastějším typem úrazů byla uzavřená poranění očí (253 pacientů, 56,5 %), orbitální traumata (149 pacientů, 33,3 %), chemická a termická poranění (39 pacientů, 8,7 %), nejmenší zastoupení měla závažná otevřená poranění oka (7 pacientů, 1,6 %). Nejčastějším mechanismem úrazu bylo zasažení předmětem (34,6 %), dále trauma způsobené pády a nárazy (15,2 %) a zranění způsobené jinou osobou (10,3 %). K 50,9 % úrazů došlo ve dnech školní docházky. K 10,3 % všech úrazů došlo přímo ve škole nebo předškolním zařízení. V 6,5 % případů se jednalo o sdružené poranění vyžadující mezioborovou spolupráci.

Závěr: Studie prokázala, že výskyt poranění očí je nejčastější u chlapců v adolescentním věku. Převažujícím typem úrazů očí u dětí jsou uzavřená poranění. Mechanismus očního úrazu je variabilní, přesto existuje vztah mezi mechanismem a věkem dítěte. Otázka preventivních opatření, jimiž by bylo možno zajistit zvýšení bezpečnosti dětí, přesahuje rozsah práce, většina dokumentovaných úrazů se však přihodila bez přítomnosti dozorující dospělé osoby.

Klíčová slova: poúrazová porucha zrakových funkcí, poranění oka a periokulární krajiny, úrazy očí v dětském věku

SUMMARY

Ocular Trauma in Childhood at the University Hospital Ostrava in the Years 2007–2011

Objective: to investigate and analyze the group of child patients with ocular trauma in the Ostrava region in the Czech Republic.

Methods: A retrospective observational case series. We reviewed and analyzed clinical records of all the paediatric patients with ocular trauma treated at the University Hospital Ostrava in the years 2007 – 2011. Age, sex, mechanism of injury, type of ocular trauma, the consequences of injury and period of the year when the accident occurred were evaluated. BETT classification used in this study was modified and extended by chemical and thermal injuries and orbital trauma. Ocular burns, including thermal and chemical burns, were graded using the classification for ocular surface burns by Dua.

Results: 448 children (309 boys, 139 girls), aged from 3 months to 17 years (median 10 years) were included in this study. The most common ocular injury was closed globe injury (253 patients, 56,5 %), the next common were orbital injuries (149 patients, 33,3 %), burns injuries (39 patients, 8,7 %), the least frequent were open globe injuries (7 patients, 1,6 %). The most common mechanism of ocular trauma was hit by object (34,6 %), followed by trauma caused by blows and falls (15,2 %) and hit by another person (10,3 %). The 50,9 % of injuries occurred in days of school attendance. 10,3 % of injuries occured directly at the school or preschool facilities. 6,5 % of the injuries were polytraumas, which required interdisciplinary cooperation.

Conclusion: This study demonstrated that the incidence of eye injuries is greater in boys, mainly adolescents. Closed globe injuries are the predominant type of ocular trauma in childhood. The mechanism of ocular trauma is variable. Nonetheless there is a relation between the mechanism and the age of the child. Further research in terms of how the preventive measures would affect the incidence and severity of ocular trauma in children would be beneficial. The modified BETT classification of ocular trauma, including chemical and thermal injuries and orbital trauma may better adress current requirements.

Key words: ocular trauma, childhood, mechanism of ocular trauma

Čes. a slov. Oftal., 69, 2013, No. 4 p. 149–154

✉ Do redakce doručeno dne 27. 6. 2013

✍ Do tisku přijato dne 22. 10. 2013

MUDr. Juraj Timkovič

Oční klinika, Fakultní nemocnice Ostrava
17. listopadu 1790
708 52 Ostrava-Poruba
email: timkovic.j@bluepoint.sk

proLékaře.cz | 22.11.2026

Práce byla ve zkrácené podobě přednesena ve formě elektronického posteru na Světovém kongresu dětské oftalmologie a strabismu konající se v době od 7. do 9. září 2012 v Miláně v Itálii. Ve zkrácené podobě byla práce přednesena na akci – III. trendy v dětské oftalmologii a strabologii konající se 1.–2. června 2012 v Lázních Bělohrad.

V článku byl použit text z původní atestační práce MUDr. Juraje Timkoviče po jednomyslném odsouhlasení atestační komise.

ÚVOD

Mezi nejčastější příčiny ošetření pacientů v dětském věku patří úrazy různých částí těla, oblast hlavy a očí nevyjímaje. Důsledkem mohou být závažné trvalé poruchy zrakových funkcí. Obecně se četnost úrazů u dětí zvyšuje s věkem. Nejvyšší incidence je v období puberty a adolescence. Mezi nejčastější příčiny patří sportovní aktivity, manipulace se zábavní pyrotechnikou, střílející hračky, poranění očí a očnice v rámci sdružených poranění. Při vyšetření a anamnéze nelze opominout možnost týrání, a to zejména preverbálních dětí [3].

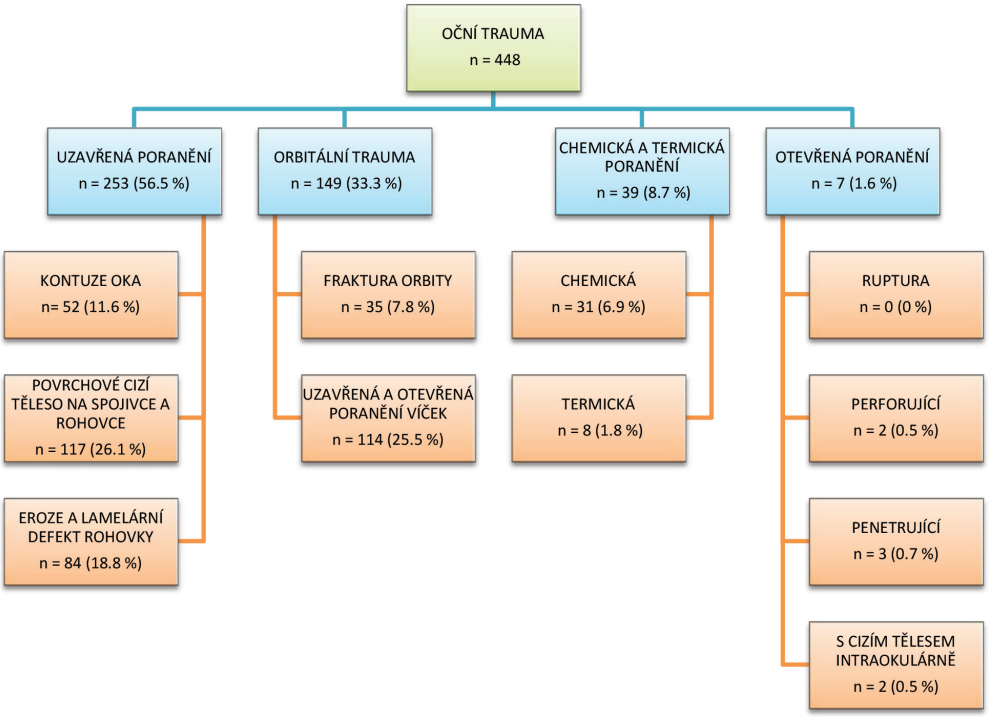
Vlivem vývoje společnosti se mění i příčiny a následky dětských úrazů. V současné literatuře jsme nenalezli souhrnnou práci věnující se problematice očních úrazů u dětí v České republice. Rozhodli jsme se proto vyhodnotit soubor všech dětských pacientů ošetřených ve Fakultní nemocnici v Ostravě v letech 2007 až 2011 s oční úrazovou diagnózou.

METODIKA

Provedli jsme retrospektivní analýzu zdravotní dokumentace u všech dětských pacientů ošetřených ve Fakultní nemocnici v Ostravě v době od 1. 1. 2007 do 31. 12. 2011 pro poranění oka, očnice a periokulární krajiny. Ke sledovaným parametrům patřil kromě věku a pohlaví pacientů mechanismus úrazu, charakter poškození oka, následky u závažných poranění a období roku, ve kterém k úrazu došlo (prázdniny, státní svátky a víkendy). Ve studii jsme použili Birminghamskou klasifikaci mechanických úrazů oka (Birmingham Eye Trauma Terminology – BETT) upravenou rozšířením o chemická, termická a orbitální traumata [5, 6, 7, 10]. Mezi poranění očnice jsme zahrnuli otevřená a uzavřená poranění víček a fraktury orbity. Otevřená poranění očí v souladu s BETT systémem dělíme na rupturu, penetrující poranění, poranění oka s cizím tělesem intraokulárně a perforující poranění. Uzavřená poranění zahrnovala kontuzi oka, laceraci spojivky, povrchové cizí těleso na spojivce nebo rohovce, erozi a lamelární defekt rohovky. Rozsah poranění očí a periokulární krajiny poleptáním a popálením byl hodnocen klasifikací podle Dua [1].

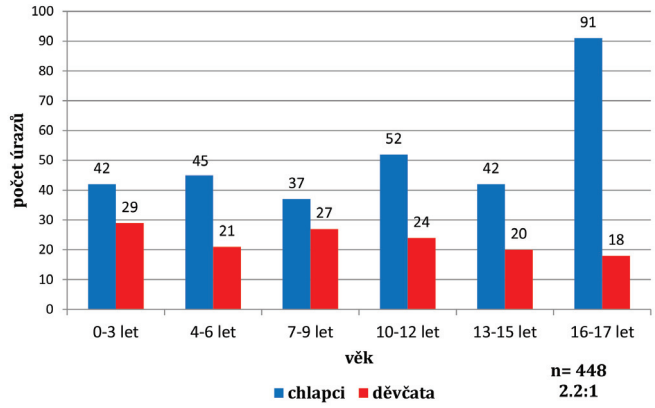
VÝSLEDKY

Soubor tvořilo 448 dětí (309 chlapců, 139 dívek), ve věku od 3 měsíců do 17 let (průměr 10 let, SD ± 5,26, medián 10 let). Více než polovina úrazů (55,1 %) byla očním lékařem ošetřena v rámci pohotovostní služby, ostatní ošetření proběhla v běžné pracovní době. Rozdělení četnosti úrazů podle věku a pohlaví zobrazuje [graf 1]. Nejčastěji zastoupeným typem úrazů byla uzavřená poranění očí (253 pacientů, 56,5 %), následovaná skupinou orbitálních traumat (149 pacientů, 33,3 %), chemickými a termickými poraněními (39 pacientů, 8,7 %), nejmenší zastoupení měla závažná otevřená poranění oka (7 pacientů, 1,6 %) [tab. 1]. Distribuce očních úrazů, jejich mechanismus a místo vzniku podle věku zobrazuje v přehledu [graf 2, 3, 4]. V 25,9 % případů se jednalo o poranění zaviněné jinou osobou, typicky spolužákem nebo kamarádem poraněných přibližně stejného věku jako pacien-

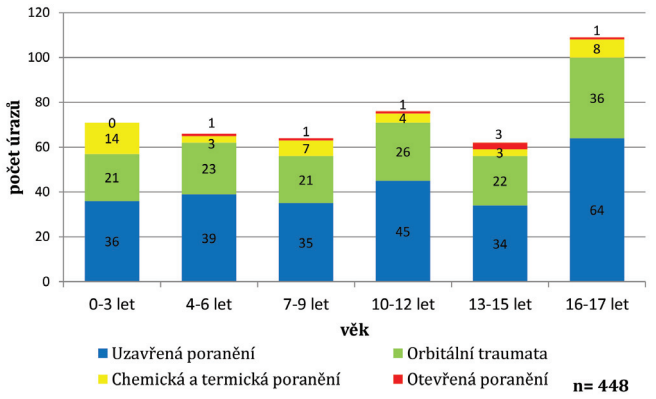


Tab. 1 Zastoupení jednotlivých typů úrazů očí a periokulární krajiny – celkem 448 dětských pacientů bylo tříděno podle typu poranění. Počet pacientů a procento jsou uvedeny v každém okně. Ve studii byla použita Birminghamská klasifikace mechanických úrazů oka (Birmingham Eye Trauma Terminology – BETT) upravená rozšířením o chemická a termická poranění a orbitální traumata [5, 6, 7, 10]

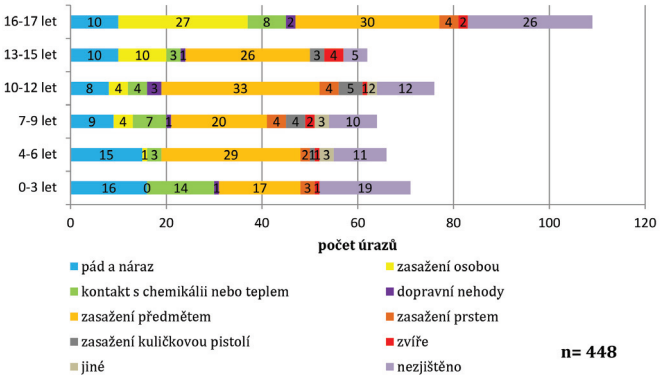
proLékaře.cz | 22.11.2026



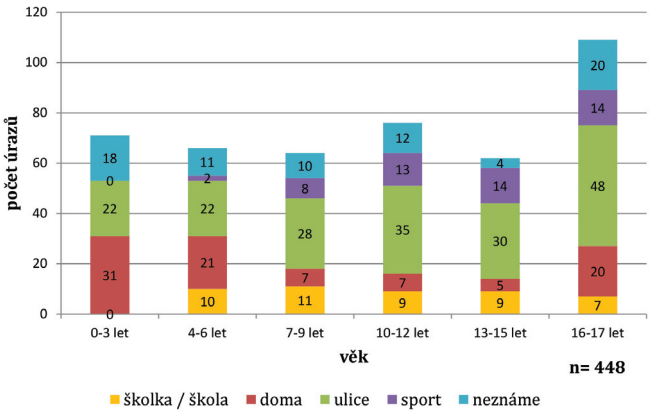
Graf 1 Distribuce očních úrazů podle věku a pohlaví u 448 dětí ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011



Graf 2 Distribuce jednotlivých typů očních úrazů podle věku u 448 dětí ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011



Graf 3 Distribuce mechanismů úrazů podle věku u 448 dětí ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011. Mechanismus očního úrazu je variabilní, přesto existuje vztah mezi mechanismem a věkem dítěte.

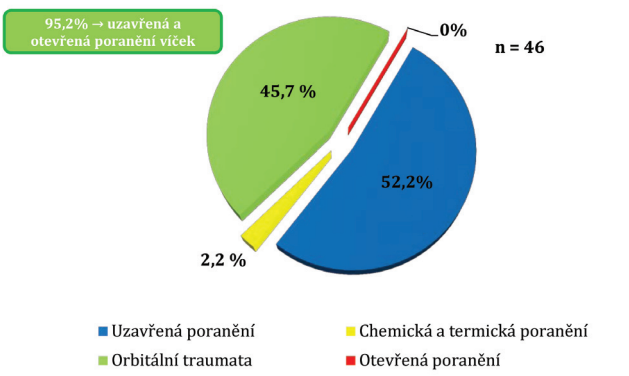


Graf 4 Místo úrazů podle věku u 448 dětí ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011

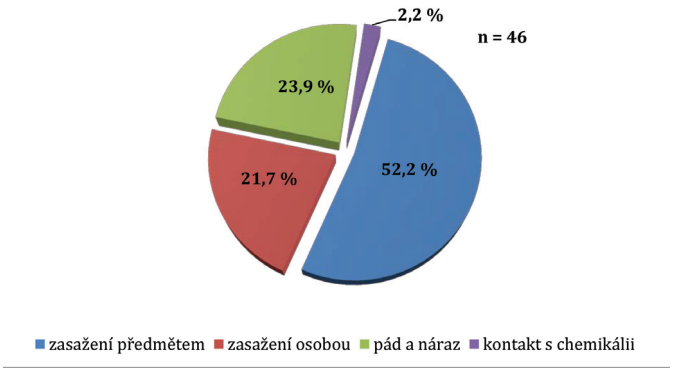
ti. Z toho v 28,4 % se jednalo o úmyslné napadení jinou osobou.

3.1 ŠKOLA A PŘEDŠKOLNÍ ZAŘÍZENÍ

Téměř polovina úrazů (49,1 %) vznikla v době prázdnin, státních svátků a víkendů, k ostatním došlo ve dnech školní docházky. K 10,3 % všech úrazů došlo přímo ve škole nebo předškolním zařízení. Mezi těmito úrazy převládala uzavřená poranění (52,2 %), následována orbitálními traumaty (45,7 %), v jednom případě (2,2 %) jsme zaznamenali chemické poranění oka při manipulaci s organickým rozpouštědlem během hodiny chemie. Nejčastější příčinou úrazu ve škole nebo předškolním zařízení bylo zasažení předmětem (52,2 %), nejčastěji sportovním náčiním (29,2 %) během hodiny tělesné výchovy [graf 5, 6]. Ve škole a předškolním zařízení jsme během sledovaného období nezaznamenali žádné závažné otevřené poranění oka. Průměrný věk dětí s poraněním oka nebo periokulární



Graf 5 Distribuce jednotlivých typů očních úrazů ve škole a předškolním zařízení u 46 dětí ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011. Většinu orbitálních traumat (95,2 %) představovalo uzavřené a otevřené poranění víček



Graf 6 Příčina očních úrazů ve škole a předškolním zařízení u 46 dětí ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011

proLékaře.cz | 22.11.2026

krajiny ve škole nebo předškolním zařízení byl 10 let (SD ± 4, medián 10 let).

3.2 POLYTRAUMA

U 29 dětí (6,5 %) došlo k očnímu úrazu v rámci sdruženého poranění, které si vyžádalo hospitalizaci a mezioborovou spolupráci. Nejčastější příčinou polytraumatu byl pád z výšky nebo z kola (37,9 %), dále autonehoda (17,2 %), sportovní aktivita (13,8 %) a exploze (10,3 %), ostatní příčiny měly sporadický výskyt. Nejčastějším typem úrazu v rámci sdružených poranění byla orbitální traumata (75,9 %), přičemž 14 případů (63,6 %) představovalo frakturu orbity. Ve třech případech (10,3 %) se jednalo o otevřená poranění oka po explozi. Průměrný věk dětí v době poranění byl 9,8 roku (SD ± 4,94, medián 10 let).

3.3 UZAVŘENÁ PORANĚNÍ

253 dětí tvořilo nestejnorodou skupinu pacientů s uzavřeným poraněním, do které jsme v souladu s upraveným BETT systémem zahrnuli kontuze bulbu, eroze a lamelární defekty rohovky a povrchová cizí tělesa na spojivce nebo rohovce, podíl jednotlivých subtypů uvádí tab. 1.

3.3.1 CIZÍ TĚLESA NA ROHOVCE NEBO SPOJIVCE

Téměř polovinu uzavřených poranění (46,2 %) tvořila povrchová cizí tělíska na spojivce nebo rohovce. Četnost tohoto typu poranění podle věku v přehledu zobrazuje [graf 7]. Příčinu se nepodařilo zjistit v 54,7 % případů. Nejčastěji tělíska pocházela z lesních a travnatých porostů (26,4 %), dále kovová cizí tělíska získaná v souvislosti s broušením a manipulaci s kovovými předměty (17,0 %), dřevěná cizí tělíska (13,2 %), ostatní příčiny již byly méně časté a vykazovaly značnou variabilitu. V 97,4 % bylo provedeno vyšetření a extrakce cizího tělíska v místním znecitlivění, ve třech případech (2,6 %) jsme byli nuceni provést ošetření v celkové anestézii. Šlo o děti ve věku 3–6 let, přičemž průměrný věk dětí s cizím tělískem na spojivce / rohovce byl 10,2 roků (SD ± 5,33, medián 10 let).

3.3.2 Eroze a lamelární defekty rohovky

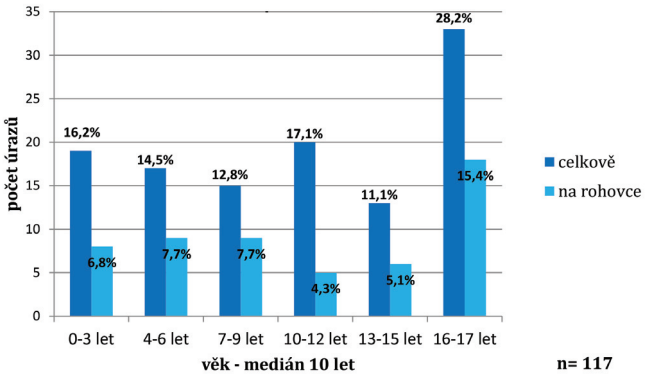
V souboru 84 dětí s povrchovou erozí epitelu rohovky bylo nejčastější příčinou poranění zasažení předmětem (57,1 %), nejčastěji se jednalo o dřevěný klacek (10,4 %), sportovní náčiní a kuličkový projektil z dětské střelné hračky shodně po 8,3 %. V 21,4 % se příčinu nepodařilo objasnit. Přehled ostatních příčin povrchového poranění rohovky u dětí zobrazuje [graf 8]. Průměrný věk dětí byl v době úrazu 8,5 roků (SD ± 5,05, medián 9 let).

3.3.3 KONTUZE BULBU

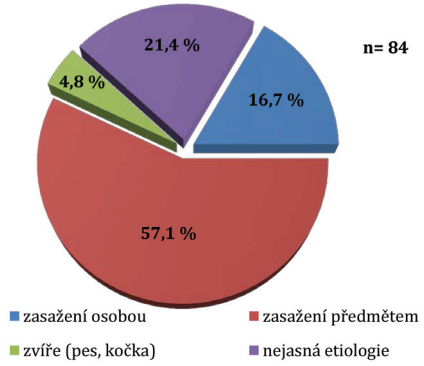
V souboru 52 dětí s kontuzí oka se u 75% jednalo o postižení pouze předního segmentu, ve 13 případech (25 %) postižení předního i zadního segmentu oka. Nejčastější příčinou poranění bylo v 80,8 % zasažení předmětem, nejčastěji sportovním náčiním (35,7 %), umělým projektilem z dětské střelné hračky (21,4 %), dřevěným klackem (14,3 %). O těžkou kontuzi oka s trvalými následky šlo v 9 (17,3 %) případech, v jednom případě spojeno s trvalým poklesem zrakových funkcí. Rozsah postkontuzního postižení oka zobrazuje [graf 9, 10]. 51,9 % těchto úrazů bylo zapříčiněno jinou osobou. Průměrný věk dětí v době úrazu byl 12,6 roků (SD ± 3,77, medián 13 let).

3.4 ORBITÁLNÍ TRAUMATA

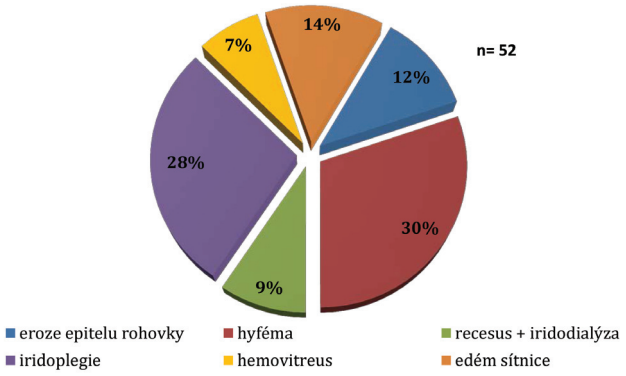
Orbitální traumata zahrnující i poranění periokulární krajiny s počtem 139 dětí



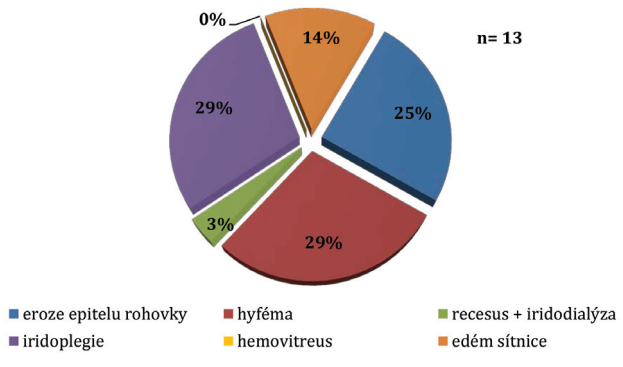
Graf 7 Distribuce cizích tělísek na rohovce a spojivce podle věku u 117 dětí ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011



Graf 8 Spektrum příčin povrchového poranění rohovky u 84 dětí ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011



Graf 9 Rozsah postižení oka po kontuzi u 52 dětí ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011



Graf 10 Rozsah postižení oka u 13 dětí po kontuzi po zasažení oka projektilem z dětské kuličkové pistole v období let 2007 až 2011

proLékaře.cz | 22.11.2026

v souboru představovala druhý nejčastější typ očního poranění u dětí. Procentuální zastoupení jednotlivých subtypů orbitálních traumat v našem souboru uvádí tab. 1.

3.4.1 UZAVŘENÁ A OTEVŘENÁ PORANĚNÍ VÍČEK

Ze 114 pacientů s poraněním víček a periokulární krajiny se v 50 % jednalo o otevřenou ránu. U 61,4 % těchto dětí byla provedena sutura rány v místním znecitlivění, 31,6 % bylo ošetřeno stripem, u 2 pacientů (3,5 %) jsme byli nuceni provést ošetření v celkové anestezii. Ve 2 případech (3,5 %) byla rána očního víčka vzhledem k velkému časovému odstupu od úrazu ponechána k sekundárnímu hojení. Nejčastější příčinou úrazu víčka a/nebo periokulární krajiny byly pády a nárazy (40,4 %), zasažení předmětem (21,9 %), úrazy při sportu a zasažení osobou shodně po 14,5 %. Je nutné zdůraznit, že 26,3 % těchto úrazů bylo zaviněno jinou osobou, z nich u 46,7 % šlo o úmyslné napadení. Průměrný věk dětí s poraněním víček byl 9,4 roků (SD ± 5,3, medián 9,5 let).

3.4.2 FRAKTURA ORBITY

Během pětiletého období jsme zaznamenali 35 dětí se zlomeninou očnice. Z toho ve 40 % se jednalo o sdružené poranění vyžadující mezioborovou spolupráci. Nejčastější příčinou bylo zasažení jinou osobou (40 %), z toho až v 78,6 % se jednalo o úmyslné napadení. Druhou nejčastější příčinou byly pády a nárazy (28,6 %), ostatní příčiny již byly méně časté. U dvou dětí ve věkové kategorii do 3 let (jednou pád z balkonu, jednou pád z okna) hrála roli nepřítomnost dohlížející osoby. Z celkového počtu 35 případů, byla u 28,6 % očním lékařem indikována a následně provedena revize a rekonstrukce očnice ve spolupráci se stomatochirurgem, otorinolaryngologem nebo neurochirurgem. Průměrný věk v době poranění byl 12,4 roku (SD ± 4,45, medián 14 let).

3.5 CHEMICKÁ A TERMICKÁ PORANĚNÍ

Z 39 pacientů s termickým a chemickým poraněním se jednalo u 31 případů (79,5 %) o chemické a v 8 případech (20,5 %) o termické poranění oka a okolí. Ve 4 případech byla nutná hospitalizace na popáleninovém centru a mezioborová spolupráce. Nejčastější příčinou poleptání byla manipulace s čistícím a pracím prostředkem (29 %), lepidlem / ředidlem (19,4 %), stavebním materiálem (16,1 %), pepřovým sprejem (12,9 %), ostatní příčiny již byly méně časté. Největší procento těchto chemických a termických poranění (35,9 %) jsme zaznamenali ve věkové kategorii do 3 let. Ve všech případech se jednalo o poranění 1. stupně podle Dua klasifikace, bez trvalých následků ve smyslu zhoršení zrakových funkcí nebo očních komplikací z dlouhodobého hlediska. Průměrný věk dětí v době poranění byl 8,3 roku (SD ± 5,73, medián 8 let).

3.6 OTEVŘENÁ PORANĚNÍ OČÍ

Přehled závažných otevřených poranění oka, věk pacientů, pohlaví, mechanismus úrazu, rozsah postižení oka a trvalé následky z dlouhodobého hlediska zobrazují tabulky 2 a 3. Z mechanismů úrazů je zřejmé, že zatímco děvčata byla spíše pasivním účastníkem úrazového děje, každý z chlapců se aktivně ve větší nebo menší míře podílel na svém poranění. Ani u jednoho z těchto případů nebyla přítomna dospělá osoba, která by zabránila rizikovému chování vedoucímu k úrazu dítěte.

DISKUSE

Stejně jak Serrano ve svém rozsáhlém souboru úrazů oka i my jsme v naší studii zaznamenali přibližně dvakrát častější výskyt úrazů u chlapců než u děvčat [12]. Nejvyšší incidenci sledujeme v pubertálním období. Domníváme se, že převaha na straně chlapců může být způsobena jejích větší instrumentální činorodostí a pravděpodobně také agresívnějším chováním než u děvčat. Souhlasíme s názorem, že děti ve školním věku jsou více náchylné k úrazům než mladší věkové skupiny, což zřejmě pramení ze skutečnosti, že tyto děti jsou více fyzicky aktivní a jsou pod vlivem svých vrstevníků. To se odráží

Tab. 2 Základní charakteristika 7 pacientů s otevřeným poraněním oka ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011

PACIENT	POHLAVÍ	VĚK	MECHANISMUS ÚRAZU
1	Ž	4 roky	zasažení plechovou schránkou na dopisy
2	Ž	7 let	bodné poranění kapesním nožem
3	M	11 let	exploze zábavné pyrotechniky v skleněné láhvi
4	M	13 let	zasažení dřevěným klackem
5	M	14 let	exploze výbušniny domácí výroby
6	M	15 let	exploze hliníkové nádoby s výbušnou látkou
7	M	17 let	odpálení projektilu v suicidálním úmyslu

Tab. 3 Tabulka shrnuje vstupní vizus, rozsah poranění a stav zrakových funkcí za 6 měsíců po úrazu u 7 pacientů, s otevřeným poraněním očí, ošetřených ve FN Ostrava v letech 2007 až 2011. NKZO – nekorigovaná zraková ostrost

PACIENT	NKZO – PŘI PŘIJETÍ	ROZSAH PORANĚNÍ	NKZO 6 MĚSÍCŮ PO ÚRAZU
1	nelze pro věk	perforující poranění rohovky	neznámo
2	vizus 6/18	penetrující poranění skléry	vizus 6/9
3	světlocit, projekce incerta	perforující poranění rohovky a penetrující poranění skléry	pohyb, projekce zdola certa, jinak incerta
4	2,5m/60	perforující poranění rohovky	vizus 6/18
5	pohyb, světlocit, projekce certa	mnohočetná penetrující poranění bulbu s mnohočetnými cizími tělísky intraokulárně, traumatická katarakta	0,5m prsty, světlocit, projekce certa
6	světlocit, projekce certa	perforující poranění rohovky a penetrující poranění skléry, mnohočetná cizí tělíska intraokulárně	bez světlocitu
7	pohyb, světlocit, projekce certa	penetrující poranění skléry	vizus 6/9

proLékaře.cz | 22.11.2026

ve výběru typů her, které hrají a také ve způsobu jakým reagují na konfliktní situace.

Serrano ve své studii dále zaznamenal největší frekvenci úrazů v domácnostech a zdůrazňuje velkou potřebu programů primární prevence zaměřené na rodiče a domácí prostředí [12]. V našem souboru byla nejčastějším místem poranění ulice (41,3 %), úrazy v domácnosti byly na druhém místě (20,3 %). Strahlman analyzoval poranění očí u dětí mladších 16 let s nutností hospitalizace. Jako hlavní příčinu poranění uvádí sportovní aktivity, které tvořily podstatnou část traumat v každé věkové kategorii [13]. V našem souborů poranění oka a periokulární krajiny při sportovní aktivitě tvořily pouze 11,4 % ze všech úrazů. U řady námi dokumentovaných úrazů se však příčinu nepodařilo identifikovat, příkladem je 54,7 % případů cizích tělísek v zevním oku.

Moreira zdůrazňuje, že přítomnost varujícího dospělého hraje důležitou roli v prevenci očních poranění u dětí [9]. V naší studii jsme ve většině případů zaznamenali úrazy v době nepřítomnosti dospělé osoby, což vytváří rizikovou situaci pro případnou nehodu a poranění dítěte.

Pády a nárazy, zasažení různými předměty a kontakt se žíravými látkami jsou hlavními příčinami očních úrazů u dětí v naší i jiných studiích [4, 8, 9, 11, 12, 13]. Identifikace dalších potenciálně rizikových situací je důležitá pro možnost prevence častokrát závažných poranění očí představujících riziko trvalého postižení zrakových funkcí. Kromě omezení prodeje věkem neexistují žádná efektivní veřejná nebo právní opatření, která by vedla k zabránění používání zábavní pyrotechniky dětmi, což je velmi časté během silvestrovských oslav či jiných veřejných slavností. Sami jsme během sledovaného období zaznamenali jedno těžké otevřené poranění oka v souvislosti s manipulaci se zábavní pyrotechnikou, spojené s těžkou trvalou poruchou zrakových funkcí. Jiným zajímavým případem je poranění oka zapálenou cigaretou způsobené nepozorností kouřících rodičů, naštěstí zůstalo bez trvalých následků. Zdůrazňujeme také nutnost zvýšené opatrnosti rodičů při vykonávaní běžných domácích činností, jako jsou vaření, žehlení, pečení nebo čištění pomocí chemických prostředků. V pětiletém období jsme zaznamenali několik úrazů v souvislosti s těmito činnostmi. Případ patnáctiměsíčního chlapce po popálení obličeje, krku a trupu po převržení pánve s vařícím olejem, nebo případ šestiletého chlapce po popálení víček a obličeje horkou žehličkou jsou toho příkladem. V obou případech se jednalo o poranění z očního hlediska bez trvalých následků.

Zvláštní pozornost věnujeme nebezpečným dětským střelným hračkám. Gajová a Řehůřek ve své práci poukazují na závažnost poranění dětského oka střelnou zbraní s rizikem poškození zraku. V souboru 21 pacientů popisují 2 případy těžkého poranění s trvalými následky. K nejčastějším poškozením oka řadí erozi epitelu rohovky, edém rohovkového epitelu, hyphaemu, iridoplegii, krvácení do sklivce a edém sítnice [2]. V našem souboru jsme zaznamenali 13 případů poranění oka kuličkovou pistolí. V 61,5 % se jednalo o těžkou kontuzi očního bulbu s krvácením do přední komory s přechodnou iridoplegii spojenou s dočasnou poruchou zrakových funkcí. V 30,8 % případů jsme zaznamenali edém sítnice. Žádný z pacientů neměl trvalé následky ve smyslu trvalého poklesu zrakových funkcí. Ztotožňujeme se s názorem, že by neměly být kuličkové pistole dětmi vůbec používané. Z anekdotického příběhu známe případ oční lékařky, která dětem na sídlišti kuličkové pistole osobně zabavuje. Je to správná a efektivní cesta prevence?

ZÁVĚR

Poranění v dětském věku kladou zvýšené nároky nejen na ošetřujícího lékaře, ale také na okolí dítěte. V průběhu vyšetření je nezbytně nutné přihlédnout k specifikám dětského věku. Často bývá obtížné od dětského pacienta získat relevantní informace o okolnostech vzniku úrazu, jeho mechanismu a přesný popis subjektivních potíží, často v situacích emocionálního vypětí, které pramení z nutnosti spolupráce lékaře nejen s dítětem, ale také s rodiči.

Studie prokázala, že výskyt poranění očí je častější u chlapců, zejména adolescentů. Převažujícím typem úrazů očí u dětí jsou uzavřená poranění. Mechanismus očního úrazu je variabilní, přesto existuje vztah mezi mechanismem a věkem dítěte. Za významný rizikový faktor pro vznik závažného poranění očí u dětí považujeme nepřítomnost adekvátního dozoru dospělé osoby. Je otázkou dalšího výzkumu, zda bylo možné části úrazů předejít preventivními opatřeními ke zvýšení bezpečnosti dětí. Tato problematika však přesahuje rozsah předložené práce.

LITERATURA

1. **Dua, H. S, King, A. J., Joseph, A.:** A new classification of ocular surface burns. British J Ophthalm. 2001; 85, 11: 1379–1383. ISSN 00071161.
2. **Gajová, H., Řehůřek, J.:** Poranění oka kuličkovou pistolí u dětí. Čs Pediat. 2000; 55, 5: 309–312. ISSN 0069-2328.
3. **Gerinec, A.:** Detská oftalmológia. Martin (Slovenská republika): Vydavateľstvo Osveta, 01/2005, s. 543–560. ISBN 80-8063-181-6.
4. **Karaman, K., Znaor, L., Lakos, V., et al.:** Epidemiology of Pediatric Eye Injury in Split-Dalmatia Country. Ophthalmic Research. 2009; 42, 4: 199–204. ISSN 1423-0259.
5. **Kuhn, F., Morris, R., Witherspoon, C. D., et al.:** A standardized classification of ocular trauma. Graefe's archive for clinical and experimental ophthalmology = Albrecht von Graefes Archiv für klinische und experimentelle Opthalmologie. 1996; 234, 6: 399–403. ISSN 0721-832x.
6. **Kuhn, F., Morris, R., Witherspoon, C.D.:** Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT): terminology and classification of mechanical eye injuries. Ophthalmology Clinics of North America. 2002; 15, 2: 139–143. ISSN 08961549.
7. **Kuhn, F., Morris, R., Witherspoon, C. D., et al.:** The Birmingham Eye Trauma Terminology system (BETT). J Francais d'Ophtalmol. 2004; 27, 2: 206–210. ISSN 01815512.
8. **Macewen, C. J, Baines, P. S., Desai, P.:** Eye injuries in children: the current picture. British Journal of Ophthalmology. 1999; 3, 8: 933–936. ISSN 0007-1161.
9. **Moreira, C. A., Debert-Ribeiro, M., Belfort, R., Jr.:** Epidemiological Study of Eye Injuries in Brazilian Children. Archives of Ophthalmol. 2003; 06: 81–84. ISSN 0003-9950.
10. **Pieramici, D. J., Sternberg, P., Jr, Aaberg, T. M., Sr, et al.:** A system for classifying mechanical injuries of the eye (globe). Am J. Ophthalmol. 1997; 123:820-831. ISSN 0002-9394.
11. **Rapoport, I., Romem, M., Kinek, M., et al.:** Eye injuries in children in Israel. A nationwide collaborative study. Arch Ophthalmol. 1990; 08(3):376-379.
12. **Serrano, J. C., Chalela, P., Arias, J. D.:** Epidemiology of Childhood Ocular Trauma in a Northeastern Colombian Region. Archives of Ophthalmology. 2003; 106, 6: 1439–1445. ISSN 0003-9950.
13. **Strahlman, E., Elman, M., Daub, E., Baker, S.:** Causes of pediatric eye injuries. A population-based study. Arch Ophthalmol. 1990; 180(4): 603–606.