

nosti klinických rozhodovacích pravidel před použitím CT vyšetření (4). Většina nových algoritmů klinického rozhodování zahrnuje klinické podezření na zlomeninu lebky, protože přítomnost zlomeniny lebky zvyšuje pravděpodobnost nitrolebního poranění čtyřnásobně. Kromě toho TBI bez fraktury lebky je v dětské populaci vzácné (5).

Pacienti s „lehkým poraněním hlavy“ jsou podle klasifikace Head Injury Severity Scale při prvním posouzení při vědomí (GCS skóre 14–15), mohou mít krátkou ztrátu vědomí nebo amnézii, ale při přijetí nemají žádný fokální neurologický deficit. Lékaři musí zvážit riziko přehlédnutí klinicky významné fraktury lebky a potenciálně souvisejícího TBI a rizika spojená s provedením CT. Vzhledem k tomu, že děti s TBI mohou **být asymptomatické**, je stále náročné úspěšně identifikovat děti s velmi nízkým rizikem TBI (6, 7).

Impresivní fraktura lebky vzniká obvykle působením velké síly nebo ostrého předmětu na malou plochu. Čelní kost je nejčastější zlomeninou lebky u pacientů s kraniofaciálními úrazy. Čelní kost má vyšší odolnost vůči mechanickým nárazům, může odolat síle až 800–1 600 liber (síla 1 lb = 0,45 kg), čímž poskytuje odolnost proti většině forem traumatických poranění. Lamina externa je vpáčena v místě nárazu a fragment lamina interna je rozsáhlejší. U otevřených (penetrujících) impresivních fraktur je viditelná tržně zhmožděná rána, u zavřených poranění je typická pohmatová imprese s otokem okolních měkkých tkání. Při rentgenovém vyšetření lbi je typická okrouhlá, hvězdicovitá fraktura s radiálním šířením lomných linií od centra k periférii. CT vyšetření mozku a 3D rekonstrukce lbi lépe zobrazí dislokaci fragmentů, které mohou být podsunuty pod okolní skelet a odhalí eventuální přidružené intrakraniální traumatické změny (8). Většina impresivních zlomenin je obnažená. Je důležité věnovat pozornost integritě tvrdé pleny mozkové, která je základem poranění. Impresivní zlomeniny často způsobují fokální neurologické deficity v důsledku poranění mozkové kůry. Léze, které vedou k impresivním zlomeninám, jsou často spojeny se změnou vědomí a ložiskovým neurologickým deficitem v místě s poškozenou mozkovou kůrou. Mnoho impresivních zlomenin však není v době úrazu rozpoznáno.

Nejčastější indikací k chirurgickému ošetření u uzavřených impresivních zlomenin čelní kosti je kosmetický efekt, protože více než 50 % z nich je frontálních a jsou viditelné. Další indikací k chirurgickému ošetření vhloubené zavřené zlomeniny je podezření na rupturu tvrdé pleny. Otevřené impresivní zlomeniny jsou považovány za neurochirurgickou urgentní situaci z důvodu kontaminace rány, přítomnosti poškozené tvrdé pleny a rizika CNS infekce. Výskyt infekcí je přibližně 10 %. Hlavními cíli operace jsou odstranění zlomeniny, kompletní debridement, plastika durálních lacerací, drenáž přidruženého hematomu a odstranění kontaminovaných kostních úlomků nebo jakéhokoli cizího materiálu a nakonec plastika neurokrania. Nepenetrující impresivní fraktury operujeme z kraniotomie s následnou elevací kostních fragmentů kalvy. Penetrující otevřené imprese se operují urgentně během prvních 24 hodin po úrazu (9).

Prognóza impresivních zlomenin lebky v dětském věku bez přidruženého poškození mozku je dobrá. Kromě dobrého terapeutického výsledku je důležitý také kosmetický výsledek. Defekt lebky má přímý dopad na sebevědomí dětí. Použití 3D CT je velmi užitečné pro hodnocení zlomenin, stejně jako pro pooperační a estetické hodnocení (8).

Prevence

Vždy se říká, že prevence je lepší než léčba. Mezi taková bezpečnostní opatření patří například používání bezpečnostních pásů během jízdy ve vozidle a nošení přilby během jízdy na kole, motocyklu atd. Při sportu by měl člověk nosit vhodnou přilbu a pokrývku hlavy, které jsou specifické pro sport, který provozuje. Malé děti by měly být vždy pod dohledem. Obecně je třeba dodržovat všechna bezpečnostní pravidla, aby se předešlo úrazům hlavy.

Varovné signály pro vyhledání lékařské pomoci a kritéria pro přijetí nemocnice

Po poranění hlavy se doporučuje pozorování po dobu nejméně 24 hodin. Místo pozorování mohou ovlivnit faktory, jako je čas a vzdálenost k dosažení příslušné péče a kompetence pozorovatele (3, 6). Domácí

pozorování může být povoleno u pacienta, u kterého nehrozí zhoršení neurologického stavu. Pozorovatel by měl dostat výslovné a srozumitelné instrukce o sledování pacienta a o tom, jak a kdy vyhledat lékařskou pomoc. Mezi varovné signály pro okamžité vyhledání lékařské pomoci u pacienta s poraněním hlavy řadíme:

- Nemožnost pacienta probudit
- Silné nebo zhoršující se bolesti hlavy
- Somnolence nebo zmatenost
- Neklid, nestabilita nebo záchvaty
- Potíže se zrakem
- Zvracení, horečka nebo ztuhlý krk
- Inkontinence moči nebo stolice
- Slabost nebo necitlivost kterékoliv části těla

Přijetí do nemocnice za účelem dalšího pozorování nebo léčby je indikováno, pokud u dítěte s poraněním hlavy přetrvávají zmatenost, letargie, fokální neurologické příznaky nebo abnormální nález na CT mozku. Přijetí do nemocnice by se mělo zvážit také v případě, že doma není k dispozici žádná odpovědná osoba, která by pacienta sledovala, zda nedochází k progresi příznaků.

Náš desetiletý pacient se zranil neobvyklým mechanismem, když po něm jeho sestra hodila kamenem, který ho zasáhl do čela. Tržně zhmožděná rána frontálně vpravo byla 4 cm dlouhá, silně krvácela, vědomí neztratil (GKS 15), na všechno si pamatoval, při vyšetření lékařem RZP neměl fokální neurologický deficit, nezvracel. Pacient byl urgentně transportován RZP do traumatologického centra spádové nemocnice, kde bylo pomocí CT vyšetření lebky stanovena diagnóza vícefragmentové impresivní fraktury. Urgentní neurochirurgická intervence byla provedena ve FN Olomouc. Po debridement rány z jednoho návtu byla provedena postupná extrakce vpáčených kostních fragmentů, revize epidurálního prostoru a rekonstrukce kostního defektu pomocí dlah a šroubků. Pooperační průběh byl bez komplikací. V dobrém stavu s klidnou operační ránou hojící se *per primam* byly před propuštěním do domácí péče sociální pracovníci prověřeny rodinné poměry.

Rychlost poskytnuté odborné péče od úrazu po chirurgické řešení a spolupráce mezi RZP, spádovým traumatologickým pracovištěm a neurochirurgickým centrem snížila mor-