

# Abuzivní trauma hlavy u kojence a malého dítěte

**MUDr. Ivan Peychl**

Dětské oddělení Nemocnice Na Bulovce, Praha

Syndrom třeseného dítěte je jedním z typů traumatu hlavy malého dítěte způsobeného týráním. Intrakraniální poranění způsobuje dospělá osoba hrubými pohyby a třesením dítětem, prováděnými ve snaze křičící dítě uklidnit. Důsledkem může být subdurální/subarachnoidální krvácení, kontuze parenchymu, poranění axonů a krvácení do sítnic. Syndrom může vést k úmrtí dítěte v akutní fázi nebo k dlouhodobé neurologické morbiditě i pozdní mortalitě. Primární prevencí syndromu je předcházení popsané situaci v rodinách edukací mladých dospělých a adolescentů ve znalosti normálních vývojových projevů dítěte, v emocionálním zvládnání stresu způsobeného křikem dítěte a šíření informace o rizicích třesení dítětem. V sekundární prevenci dalšího poškození dítěte je rozhodující okamžitý zásah pediatra při prvním podezření na týrání. Jeho součástí je hospitalizace i proti vůli rodičů, komplexní vyšetření a oznámení podezření Policii ČR.

**Klíčová slova:** týrání dítěte, kraniocerebrální poranění, primární prevence, sekundární prevence.

## Abusive head trauma in infants and small children

Shaken baby syndrome represents a type of abusive head trauma in small children. In this syndrome, an adult care-giver inflicts intracranial trauma in a child with vigorous movements and shaking of the child's body. These are usually performed in an attempt to appease a crying baby. As a consequence, subarachnoid/subdural bleeding, brain contusion, axonal injury and bilateral retinal bleeding may all develop. The syndrome may cause acute death, long-term neurologic morbidity or late mortality. Primary prevention consists of education of young adults and adolescents in knowledge of developmentally normal behaviour of children, coping with emotional stress when caring for a crying baby and spreading awareness of the risks of shaking a baby. Immediate pediatric intervention is crucial in secondary prevention of further damage to the baby. It should include hospital admission of the child even against parental consent, complex investigation and notification of the police.

**Key words:** child abuse, craniocerebral trauma, primary prevention, secondary prevention.

## Úvod

Abuzivní trauma hlavy (abusive head trauma, AHT) a syndrom třeseného dítěte (shaken baby syndrome, SBS) jsou součástí širšího problému zneužívání a týrání dětí (CAN, child abuse and neglect). Nešetrné zacházení s kojencem může vést k nekontrolovaným prudkým pohybům hlavy, v jejichž důsledku mohou vznikat mnohočetná intrakraniální poranění, často se závažnými důsledky pro dítě (1). Tento syndrom získal historicky řadu

různých názvů, včetně označení shaken baby syndrome, shaken impact syndrom, non accidental head injury, non accidental head trauma, inflicted head injury či whiplash shaken infant syndrome. V soudobé literatuře je nejčastěji doporučováno označení AHT, tedy poranění hlavy vzniklé abúzem, týráním dítěte. Pojem AHT je obecnější než jiné výše uvedené názvy a lépe tak vystihuje situaci, kdy k traumatu může dojít více způsoby než výhradně hrubým třesením. Definice American

Academy of Pediatrics zahrnuje pod pojmem abuzivního traumatu poranění hlavy u dítěte mladšího 5 let vzniklé třesením, tupým nárazem, dušením nebo škrcením. SBS je pak označení pro typ abuzivního traumatu vzniklého převážně nebo výhradně hrubým třesením. Většina obětí SBS je ve věku 3–8 měsíců. Tento text se soustředí především na SBS.

SBS může zůstat i po vyšetření lékařem nerozpoznán, protože často chybí externí známky poranění a týrání. Rodiče obvykle hrubé zachá-

**Tab. 1.** Anamnestické údaje a příznaky, které mohou vést k vyšetření dítěte se SBS lékařem

Zvýšená dráždivost
Spavost, letargie
Porucha příjmu stravy
Apnoické pauzy
Hypotermie
Zvracení
Prominující fontanela
Ztráta vědomí
Křeče
Neprospívání
Mikrocefalie
Makrocefalie

zení s dítětem popírají. Jejich odpovědi v tomto směru bývají vyhybavé, a pokud je prokázáno poškození mozku, často udávají smyšlené příčiny, jako je pád ze schodů či z postele, případně poranění jiným dítětem.

Pachatelem bývá rodič nebo jiný dospělý člověk, jemuž je dítě svěřeno do péče, v 60–95 % případů mužského pohlaví.

Existence syndromu byla v minulosti mnohokrát diskutována a někdy popírána a jako příčiny zjišťovaných patologických intrakraniálních nálezů byly navrhovány jiné patogenetické děje (2). V současné době v odborné literatuře převládá názor, že existence syndromu je dostatečně vědecky prokázána a doložena (3).

## Hypotéza vzniku abuzivního traumatu, patogeneze

K SBS dochází v typickém případě u malého kojence, tedy v období, kdy dosud nejsou dostatečně vyvinuty svalové skupiny zodpovědné za vzpřimování hlavy, hlava má relativně větší velikost a hmotnost oproti zbytku těla, a mozek je zranitelnější i vzhledem k poměrně vyššímu obsahu vody. K úrazu nedochází přímým zevním kontaktním násilím vedeným proti lebce. Trauma způsobuje dospělá osoba tím, že uchopí dítě oběma rukama za trup a prudce a hrubě, s velkými výkyvy celým tělem dítěte třese (Obr. 1).

Důsledkem hrubých pohybů trupu jsou nekontrolované pohyby, opakované flexe, extenze a rotace hlavy a krku. Pohyb hlavy je urychlován tzv. whiplash mechanismem tedy tím, že nejdříve je pasivně uvedena do pohybu dolní část hlavy a vzápětí, vzhledem k relativně vysoké energii otřesů s velkým zrychlením, i zbytek její hmotnosti. Přitom hrozí mechanické poškození parenchymu mozku na straně opačné oproti směru pohybu. Při prudkém zastavení pohybu hlavy je poranění

**Tab. 2.** Možné klinické, laboratorní a zobrazovací nálezy u dítěte se SBS

Klinické	Laboratorní	Zobrazení
Porucha interakce s okolím Absence úsměvu Apatie Apnoe, bradykardie Hypotermie Bezvědomí Křeče Exkoriace kůže Kontuze měkkých tkání Poranění ušních boltců Poranění frenula	Zvýšené D-dimery	Subdurální/subarachnoidální hemoragie Kontuze parenchymu mozku Známky mozkového edému
Oční: hemoragie do sítnice		

analogicky ohrožen parenchym na straně směru pohybu. Tento typ mechaniky je často nazýván působením akceleračně-deceleračních sil (Obr. 2).

## Typ traumatu

Primárním důsledkem působení výše popsaných akceleračně-deceleračních sil je kontuze mozku.

Akceleračně-decelerační síly se mohou převádět v síly trakční – natahování cévních i nervových struktur. Jejich důsledkem jsou potom ruptury cév a difúzní poškození axonálních drah. Rupturám podléhají nejčastěji superficiální kortikální cévy, následuje proto nejčastěji subarachnoidální nebo subdurální krvácení. Kumulující se hematom pak přispívá k poranění mozkové tkáně a spolu s edémem mozku ke zvyšování intrakraniálního tlaku. Syndrom bývá provázen i retinálním krvácením, obvykle ve formě bilaterálních mnohočetných hemoragií. Trakčním silám je vystavena i oblast mozkového kmene. Hrubé držení a třesení dítětem může mít za následek i extrakraniální poranění, nejčastěji fraktury žeber. V popsaných případech abuzivního traumatu nemusí být na dítěti patrné žádné zevní známky poranění.

Třesení ale může být kombinováno i s jinými způsoby týrání, jako jsou údery hlavičky o pevnou podložku nebo přímé násilí proti dítěti. V tom případě mohou být nalezeny zevní známky traumatu, mezi nimi oděrky a zhmožděliny hlavy, poranění uší a frenula, podkožní hematomy na trupu nebo končetinách či fraktury dlouhých kostí.

## Příčiny abuzivního traumatu

Ke vzniku SBS mohou přispívat rizikové faktory ze strany dítěte, rodiny a o dítě pečující osoby. K rizikovým faktorům ze strany dítěte patří situace provázené nadměrným pláčem, jako jsou kojenecké koliky, nedonošenost nebo centrální postižení. Rizikové faktory ze strany rodiny a dospělého pa-

chatele pak zahrnují mužské pohlaví, emocionální nezralost (mladý rodič, au-pair, nižší úroveň vzdělání), poruchy chování, anamnéza domácího násilí, nezkušenost v péči o dítě, nízká tolerance stresu a nižší socio-ekonomické postavení rodiny.

Příčiny, proč dospělá osoba popsané násilí vůči dítěti páchá, mohou být různé. Může jít o úmyslné týrání dítěte. Zdá se ale, že nejčastějšími okolnostmi, které vznik traumatu provázejí, jsou neutišitelný pláč dítěte a emoční nevládnutí této situace dospělým, který podlehně frustraci a psychické tenzi. Často tedy nejde o úmysl dítěti ublížit, ale spíše o zkratový způsob jednání se snahou o razantní utišení dítěte při absenci schopnosti dohlédnout možných závažných důsledků takového jednání. Rizikového jednání vůči dítěti se nejčastěji dopouští otec dítěte nebo partner matky, chůva, nejméně často vlastní matka.

## Výskyt syndromu

Výskyt SBS není lehké stanovit. Je to dáno tím, že diagnóza je obtížná, její potvrzení může trvat dlouhou dobu, klinické podezření může někdy být potvrzeno až policejním šetřením a soudním řízením. Navíc v ČR, podobně jako v jiných zemích, neexistuje žádný jednotný registr všech případů. Incidence syndromu v ČR tedy není známa. Podle některých zahraničních údajů se výskyt SBS do 1 roku odhaduje na 35 na 100 000 živě narozených dětí. Z přepočtu na průměrný počet živě narozených dětí v ČR tedy vyplývá, že obětí abuzivního traumatu může být v naší zemi kolem 30–40 za rok, odhadem nejméně 5 z nich na následky traumatu v akutní fázi zemře.

## Anamnéza, klinické známky a vyšetření

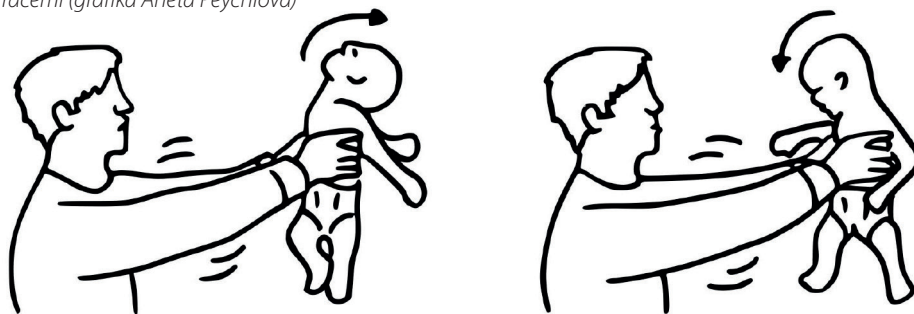
V rozpoznání SBS nelze spoléhat na externí známky poranění, ale ani výhradně na rizikové faktory související s rodinou, jako je nižší vzdělání

či nižší ekonomický status. Syndrom může postihovat děti z jakékoli etnické či sociální skupiny a nevylučuje jej dobré finanční zázemí rodiny ani vysokoškolské vzdělání rodičů.

V době, kdy je dítě postižené abuzivním traumatem vyšetřeno lékařem, uběhla od poranění různě dlouhá doba, někdy jen minuty, jindy dny, týdny či měsíce. Přitom mohlo jít o izolovanou epizodu nebo o opakované příhody. Rodiče, kteří přicházejí s takto poraněným dítětem, si často své předcházející abuzivní jednání neuvědomují nebo o tom, že bylo páčáno někým jiným v jejich nepřítomnosti, nevědí. Symptomy proto obvykle s traumatem nespojují. K lékaři je může přivést změna chování dítěte, které je buď neobvykle dráždivé nebo naopak spavé až letargické. S tím může být spojena porucha příjmu stravy. Jindy je vůdčím příznakem narušení vitálních funkcí, mezi nimi nepravdivostí dýchání až apnoické pauzy a bradykardie. Nestabilní může být i teplota, v tom případě je častější hypotermie. Zvýšení intrakraniálního tlaku se může projevit zvračením, nebo promínující fontanelou. Častým akutním projevem je pak náhlá ztráta vědomí a celkové křeče. Pokud je abúzus dítěte delší dobu (týdny až měsíce) nerozpoznán, může být dítě přivedeno k lékaři pro váhové neprospívání, zaostávání růstu hlavy nebo naopak makrocefalii (Tabulka 1).

Základem vyšetření je podrobná anamnéza. Její zaměření je dáno typem patologických projevů. V případě známek směřujících k poruše centrálních regulací je nutno zjistit jejich vznik, dobu trvání a opakování a vyloučit jiné možné příčiny, mezi nimi patologické okolnosti perinatálního období, známky svědčící pro vrozenou vadu CNS nebo vrozenou vadu metabolismu. V případě neprospívání jako vůdčího projevu je třeba vyloučit jiné možné příčiny, jako problémy s kojením, poruchy krmení, intrauterinní růstovou retardaci či známky již probíhající metabolické či endokrinní choroby. Při dotazech na možné příčiny poranění je dobré se zdržet sugestivních otázek naznačujících zavinění. Ptáme se nepředpojatě a dáme rodičům možnost vysvětlit možné alternativní příčiny poranění. Pokud k traumatu došlo náhodně, je obvykle k dispozici anamnéza korespondující se zjištěným typem traumatu. Podezření na abúzus budí absence traumatického děje v anamnéze, úrazový děj, který nálezům neodpovídá (např. rozsáhlé subdurální krvácení po pádu z malé výšky) nebo proměnlivost anam-

**Obr. 1.** Základní mechanismus zacházení s dítětem vedoucí k intrakraniálnímu poranění: hrubé třesení tělem dítěte s držetím za trup, nekontrolované pohyby hlavy spojené s rychlými akceleracemi a deceleracemi (grafika Aneta Psychlová)

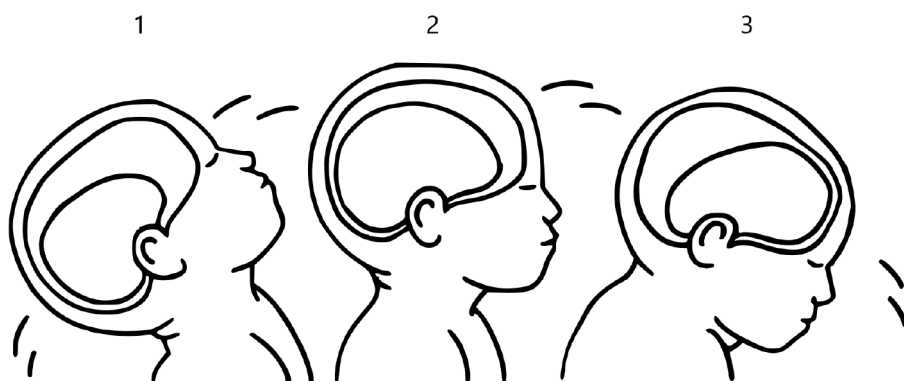


**Obr. 2.** Schéma působení akceleračně-deceleračních sil na mozek:

1. Hlava právě dokončuje prudký pohyb směrem dozadu, mozek je při svém setrvačném pohybu zraňován okcipitálně nejdříve působením deceleračních sil. Následně dochází k okcipitálnímu traumatu i působením sil akceleračních, v začátku pohybu opačným směrem.

2. Probíhající pohyb hlavy vpřed, postupný přesun mozku v lebece.

3. Dokončení pohybu hlavy vpřed a frontální trauma mozku při deceleraci (grafika Aneta Psychlová)



nestických údajů při opakovaných rozhovorech. Pokud jsou k dispozici oba rodiče nebo více zúčastněných osob, je vhodné odebrat anamnézu od každé z nich zvlášť a údaje porovnat.

V minulosti byla často popisována tzv. diagnostická triáda příznaků typických pro SBS (encefalopatie, subdurální hemoragie a krvácení do sítnice). V praxi je ale lepší zaměřit se na zjištění všech známek poranění a nespolehat v hodnocení příznaků výhradně na tyto tři (4, 5, 6, 7).

Při objektivním vyšetření může být patrná porucha interakce s okolím, absence úsměvu či apatie. Mohou být patrné výše popsané známky – narušení vitálních funkcí, nestabilní teplota či křeče. Je nutno pátrat po dalších známkách týrání, mezi nimi exkoriacích či pohmožděninách nebo poranění frenula. Je nutno provést kompletní klinické vyšetření a dostatečně podrobné neurologické zhodnocení stavu (Tabulka 2).

Je dále vhodné provést základní laboratorní vyšetření, vyloučit hypoglykemii a minerálový rozvrat a stanovit základní známky jaterní a ledvinové funkce, krevní obraz a koagulační vyšetření s D-dimery.

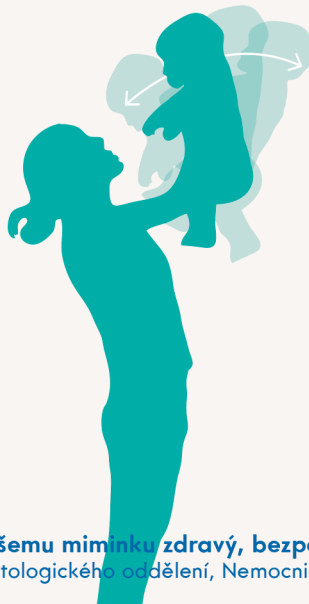
Při podezření na patologickou funkci mozku může být prvním zobrazovacím vyšetřením ultrazvuk přes velkou fontanelu, který poskytne základní informaci o anatomii a vyloučí hrubé strukturální odchylky mozku, vrozenou vývojovou vadu a hydrocefalus. Je ale třeba myslet na to, že pro detekci subdurálních a subarachnoidálních hemoragií, které jsou nálezem pro abuzivní trauma nejtypičtějším, není ultrazvuk optimální modalitou, zejména u starších kojenců. Poměr mezi velikostí fontanely a hlavy se v průběhu prvního roku snižuje. Při relativně malé velikosti fontanely a větší hlavičce neproniká ultrazvukové vlnění dobře do periferních částí mozku a hlavy. I poměrně rozsáhlé subdurální/subarachnoidální krvácení tak může zůstat ultrazvukem nezachyceno. Rozhodující metodou pro diagnózu tohoto typu hemoragie je proto CT, které jednoznačně potvrdí či vyloučí přítomnost subdurálního/subarachnoidálního krvácení a významného poranění parenchymu. Je studována možnost nahradit akutní CT vyšetření tzv. „rychlou“ MRI provedenou během několika minut bez sedace. K detailnímu posouzení změn parenchymu a známek edému může být nutné

Obr. 3. Leták předávaný rodičům při propuštění z Neonatologického oddělení Nemocnice Na Bulovce, Praha

## MAMINKY A TATÍNKOVÉ, POZOR!

### NIKDY se nepokoušejte plačící dítě utiřit tak, že s ním silně zatřesete.

Třesení dítětem může u novorozence nebo malého kojence způsobit vážné poranění mozku. Nezřídka vede k trvalému poškození vývoje dítěte nebo i k jeho smrti. Takzvaný **Shaken Baby syndrom**, nebo **Syndrom třeseného dítěte**, vzniká agresivním třesením kojence držného za trup nebo za paže. Hlava miminka se přitom nekontrolovaně prudce pohybuje. Krční svaly jsou u kojence příliš slabé a nedokáží tlumit tlak na hlavu, která je u dětí v porovnání s tělem neúměrně velká. Při třesení tak může dojít ke krvácení do mozku, k otoku i přímému poškození mozkové tkáně. K třesení dítětem obvykle dochází ve snaze utiřit jeho pláč. Proto varujte své nejbližší a také každého, komu svého potomka svěříte na hlídání.



#### TIPY, JAK BEZPEČNĚ UKLIDNIT PLAČÍCÍ MIMINKO

- zkuste odhalit a odstranit příčinu neklidu (hlad, špinavá plena, nepohodlná poloha, bolesti břicha, rostoucí zoubky...)
- dítě utište v náručí, mírně a rytmicky ho houpejte, vždy dbejte na bezpečnou oporu hlavy a krku
- „klubičkování“ nebo poloha „na tygříka“ uleví malým kojencům od bolesti břicha
- pocit bezpečí dodá zavinutí dítěte do deky nebo zavinovačky, ruce podél těla
- zkuste můžete i jednoduché monotónní zvuky (pobrukování, šeptání, tichý zpěv, klidné melodie, hrací kolotoč nad postýlkou)
- v některých případech pomáhá lehké poklepávání na plenu
- nabídněte dítěti dudlík nebo svůj malíček (bříškem k patru) a nechte ho sát
- v každém případě se snažte zachovat klid, dítěťátko totiž vnímá vaši náladu

Přejeme vám i vašemu miminku zdravý, bezpečný a spokojený život!  
Váš tým Neonatologického oddělení, Nemocnice Na Bulovce, Praha

[www.novorozencibulovka.cz](http://www.novorozencibulovka.cz)

Nemocnice  
Na Bulovce

provést standardní MRI. K vyloučení fraktur jiných částí skeletu slouží při podezření na týrání u dětí do 2 let série rentgenových snímků, tzv. skeletal survey či CAN protokol. Jde o sérii nativních snímků (deseti až čtrnácti) lebky, páteře, pánve a končetin. Tato metoda poskytuje dobrou senzitivitu pro zjištění traumatických změn skeletu (8). Naopak provádění celotělového snímku skeletu malých dětí (tzv. „babygramu“) je nutno se vyhnout, protože jeho přesnost je nedostatečná. Podstatnou součástí vyšetřovacího plánu je oftalmologické vyšetření nálezu na očním pozadí, které by optimálně mělo proběhnout do 24 hodin. Vyšetření dítěte musí dále zahrnovat posouzení neurologického stavu klinickým vyšetřením, případně vyšetřením EEG.

#### Diferenciální diagnóza

Před uzavřením klinické diagnózy SBS je nutno vyloučit jiné možné příčiny nálezu, jako porodní trauma, náhodný úraz, meningitidu s empyémem, poruchu koagulace, arteriovenózní malformaci, glutarovou acidurii typu 1 a cévní mozkovou příhodu (9, 10).

Náhodné úrazy mohou vést k poranění lebky i k intrakraniálnímu krvácení. Pády z obvyklé výš-

ky (z postele, ze stolu, ze schodů) však nevedou k subdurálnímu/subarachnoidálnímu krvácení srovnatelnému rozsahem s hemoragiemi vzniklými v důsledku SBS.

#### Léčba

Léčba je podpůrná a léčebný postup závisí na konkrétních projevech. Pokud je poranění menšího rozsahu, může být přiměřený konzervativní postup s observací a monitorováním životních funkcí včetně krevního tlaku. Opačným pólem jsou rozsáhlá intrakraniální krvácení s těžkými neurologickými projevy. Tyto případy mohou vyžadovat zavedení plné intenzivní a resuscitační péče, včetně intubace, umělé plicní ventilace, oxygenoterapie, antikonvulzivní léčby a monitorování nitrolebečního tlaku, případně neurochirurgickou léčbu včetně dekompresní kraniektomie. Cílem léčby je zachování takového intrakraniálního a kardiovaskulárního tlaku, aby byla zachována dostatečná perfuze mozkových cév a dále zabránění sekundárnímu poškození mozku různými mechanismy, včetně hypoxemie, ischemie, hypotenze, hypoglykemie, hyperkapnie, intrakraniální hypertenze, hypotermie či hyperter-

mie nebo křečí. Z dlouhodobého hlediska může být nutná chronická antiepileptická léčba, sledování neurologem a oftalmologem a rehabilitace.

#### Intervence pediatra

V sekundární prevenci je nejdůležitější včasná intervence pediatra při prvním podezření na týrání. Některé studie ukazují, že až 80 % úmrtí dětí v důsledku AHT mohlo být zabráněno včasným zásahem lékaře. V situaci, kdy lékař nemůže mít o abúzu jistotu, je sdělení rodičům o tomto podezření mimořádně citlivé. Pokud ale má být dítě včas ochráněno, musí lékař tuto delikátní situaci zvládnout. Návod, jak postupovat, dává v takových případech mimo jiné Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování z roku 2011. Z jeho ustanovení vyplývá, že při podezření na týrání dítěte má lékař právo hospitalizovat i bez souhlasu zákonného zástupce a povinnost informovat Policii ČR. Policie disponuje týmy, které se specializují na děti a dospívající. Pokud je to možné, je s výhodou kontaktovat přímo takto zaměřený tým. Sdělení rodičům o podezření na týrání nemá být spojeno s obviněním, ale spíše s vysvětlením, že



jsme povinni dítě odborně vyšetřit a svěřit vyšetření nelékařských okolností případu policejním složkám a že tento postup je veden snahou v maximální možné míře dítě chránit.

## Prognóza

SBS vede k významné morbiditě i mortalitě. Prognóza se pohybuje na škále od úplné uzdravy po fatální vyústění. Podle různých zdrojů 5–25 % dětí v důsledku abúzu v časně fázi zemře, až 65 % přeživších trpí dlouhodobými neurologickými následky.

K mírnějším projevům morbidity patří poruchy učení nebo obtíže typu ADHD. Těžká morbidita zahrnuje významné motorické a kognitivní deficity, poruchy sluchu a zraku, problémy s krmením a neprosívání a křeče.

Uvedené údaje o mortalitě vypovídají o úmrtní v akutní fázi. Historie SBS ale přináší zvýšené riziko předčasné smrti i v dalším životě. Podle jedné studie více než polovina dětí postižených ve věku do 4 let abuzivním traumatem hlavy zemřela do 21 let (11, 12).

## Prevence

Prevence spočívá v edukaci dospělých osob pečujících o dítě tak, aby se při zacházení s dítětem vyhnuly jeho poškození a dále ve vzdělávání zdravotníků tak, aby syndrom nezůstal nerozpoznán.

Jedinou možností, jak zabránit poškození dětí abuzivním traumatem, je primární prevence, tedy snaha podobným situacím v rodinách předejít. Přinejmenším část těchto případů je zřejmě způsobena neschopností dospělé osoby emocionálně zvládnout afekt dítěte a sou-

časně neschopností odhadnout následky násilného jednání. Preventivní programy jsou proto zaměřeny na několik oblastí:

1. Šíření osvěty o nebezpečnosti hrubého třesení s dětmi.
2. Šíření informace o tom, že křik malého dítěte je do značné míry normálním vývojovým projevem.
3. Edukaci dospělých pečujících o křičící dítě ve zvládnutí této situací vyvolaných emocí a stresu.

K šíření informací je možno použít letáčky či brožury na porodnicích a v ambulancích či vystoupení v médiích. V některých zemích fungují neziskové organizace zaměřené na prevenci SBS (13, 14). Podle některých zpráv ale může být takto koncipovaná preventivní kampaň nedostatečná a pro zvýšení účinnosti osvěty bude v budoucnu třeba ji zaměřit na adolescentní populaci (budoucí mladé rodiče a potenciální au-pair) (15). V našem zařízení se snažíme o edukaci rodičů pomocí letáčku předávaného rodičům při propuštění novorozence z neonatologického oddělení (Obr. 3).

## Závěr

- Labilní dospělý jedinec může neadekvátně reagovat na déletrvajícím pláč kojence a pokusit se jej utiшит hrubým třesením s dítětem.
- Hrubé třesení může vést k nekontrolovaným pohybům hlavy dítěte a závažnému intrakraniálnímu traumatu, obvykle s kontuzí mozku, subarachnoidálním či subdurálním krvácením a krvácením do sítnic.
- Část dětí v důsledku traumatu zemře, část přeživších má závažné neurologické následky.

- Ochranou před poškozením dítěte je edukace dospělých a adolescentů především o 2 skutečnostech:

- Dlouhodobý pláč dítěte může být vývojově normálním projevem.
- Hrubé třesení s dítětem je nebezpečné.

- Pediatr může zabránit dalšímu poškození dítěte, pokud včas pojme podezření na abúzus dítěte a okamžitě intervenuje:

- hospitalizací i proti vůli rodičů
- komplexním vyšetřením dítěte
- sdělením podezření na abúzus Policii ČR

## Použité zkratky

ADHD – attention-deficit hyperactivity disorder, porucha pozornosti s hyperaktivitou  
AHT – abusive head trauma, poranění hlavy způsobené týráním dítěte  
CAN – child abuse and neglect, týrání a zanedbávání dítěte  
CT – computer tomography, počítačová tomografie  
MRI – magnetic resonance imaging, zobrazení magnetickou rezonancí  
SBS – shaken baby syndrome, syndrom třeseného dítěte

*Poděkování: Autor děkuje za spolupráci Mgr. Simoně Krautové za mediální pomoc v šíření osvěty o syndromu třeseného dítěte, prim. MUDr. Martinu Čihařovi a lékařům a sestřám Neonatologického oddělení Nemocnice Na Bulovce za úsilí v edukaci rodičů a Bc. Anetě Psychlové za pomoc při grafickém zpracování obrázků.*

## LITERATURA

1. Joyce T, Huecker MR: Pediatric head trauma (shaken baby syndrome). StatPearls (Internet). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499836/> Update 11/2019
2. Linøe N, Elinder G, Hallber B et al. Insufficient evidence for shaken baby syndrome - a systematic review. Acta Paediatr 2017 Jul; 106(7): 1021–1027.
3. Choudhary AK, Servaes S, Slovis TL et al. Consensus statement on abusive head trauma in infants and young children. Pediatr Radiol, 2018 Aug; 48(8): 1048–1065.
4. Pfeiffer H, Crowe L, Kemp AM et al. Paediatric Research in Emergency Departments International Collaborative (PREDICT). Clinical prediction rules for abusive head trauma: a systematic review. Arch Dis Child. 2018 Aug; 103(8): 776–783.
5. Babl FE, Pfeiffer H, Kelly P et al. Pediatric abusive head trauma in the emergency department: A multicentre prospective cohort study. J Paediatr Child Health, 2019 Dec; 1–7.
6. Kelly P, John S, Vincent AL et al. Abusive head trauma and accidental head injury: a 20-year comparative study of referrals to a hospital child protection team. Arch Dis Child, 2015 Dec; 100(12): 1123–1130.
7. Havráněk P, Homolková H, Tomek P. Syndrom třeseného dítěte a jeho chirurgické aspekty. Pediatr. praxi 2012; 13(2): 76–78.
8. Barber I, Kleinman PK. Imaging of skeletal injuries associated with abusive head trauma. Pediatr Radiol. 2014 Dec; 44 Suppl 14: 613–620.
9. Anderst JD, Carpenter SL, Presley R et al. Relevance of Abusive Head Trauma to Intracranial Hemorrhages and Bleeding Disorders. Pediatrics. 2018 May; 141(5).
10. Vester ME, Bilo RA, Karst WA et al. Subdural hematomas: glutaric aciduria type 1 or abusive head trauma? A systematic review. Forensic Sci Med Pathol. 2015 Sep; 11(3): 405–415.
11. Lind K, Toure H, Brugel D et al. Extended follow-up of

- neurological, cognitive, behavioral and academic outcomes after severe abusive head trauma. Child Abuse Negl, 2016 Jan; 51: 358–367.
12. Antonietti J, Resseguier N, Dubus J-C et al. The medical and social outcome in 2016 of infants who were victims of shaken baby syndrome between 2005 and 2013. Arch Pediatr, 2019 Jan; 21–29.
  13. Laurent-Vannier A, Chevnard M. Abusive head trauma, healthcare, and childhood professionals' lack of knowledge is detrimental to the child's interest. Arch Pediatr, 2019 May; 26(4): 199–204.
  14. Zolotor AJ, Runyan DK, Shanahan M et al. Effectiveness of a Statewide Abusive Head Trauma Prevention Program in North Carolina. JAMA Pediatr. 2015 Dec; 169(12): 1126–1131.
  15. Berthold O, Witt A, Clemens V et al. Do we get the message through? Difficulties in the prevention of abusive head trauma. Eur J Pediatr. 2019 Feb; 178(2): 139–146.