

rizikové faktory jsou zobrazeny v tabulce 2. (Yilmaz et al., 2017).

Patofyziologie

Patofyziologie posttraumatických bolestí hlavy není plně objasněna. Velmi pravděpodobně jde o multifaktoriální onemocnění, do jehož patogeneze je zapojena řada dějů. Mezi zvažované mechanismy se řadí genetické vlivy, strukturální a funkční remodelace mozku, neregulovaný intracelulární eflux draslíku, zvýšený oxidativní stres, abnormální uvolňování neuropeptidů a neurotransmiterů, jako je CGRP (calcitonin gene related peptid), polypeptid aktivující adenylátcyklázu hypofýzy (PACAP), substance P a mozkový neurotrofní faktor, aktivace extrakraniálních durálních aferentů, nociceptivní signalizace z cervikálních nervů, zhoršená glymfatická funkce a narušený energetický metabolismus (Howard et Schwedt, 2020). Nezpochybnitelnou úlohu v patofyziologii PTH hraje i genetická predispozice. Sufrinko et al. v kohortě adolescentních sportovců s lehkým mozkovým poraněním vzniklým při sportu prokázali asociaci rodinné anamnézy migrény a migrenózního fenotypu PTH. Výsledek lze interpretovat jako možnost sdílené genetické predispozice pro migrénu i PTH (Sufrinko et al., 2018).

Klinické projevy

Bolest hlavy je hlavním projevem posttraumatického syndromu. PTH připomínají migrénu, tenzní či cervikogenní bolesti hlavy. Zahrnují bolest hlavy středně silné až silné intenzity, bolest pulzujícího či tlakového charakteru, nauzeu či vomitus, přecitlivělost na světlo či hluk. Rozmazané vidění, závrať, poruchy rovnováhy, nespavost, poruchy paměti a soustředění, úzkost či deprese se mohou vyskytovat jak v rámci bolestí hlavy, ale rovněž jsou častými projevy lehkého mozkového poranění.

V případě cervikogenního typu se jedná o bolest směřující z okcipitu do frontální krajiny. Je spojena s omezenou pohyblivostí krční páteře, pohybem krční páteře může být vyvolána.

U pacientů s preexistující migrénou/TTH hovoříme o PTH, pokud se frekvence stávající

bolestí hlavy po traumatu zvýší dvojnásobně. Migréna se vyskytuje ve formě migrény bez aury, ale byla popsána i PTH s fenotypem migrény s aurou.

Diagnostika

V případě akutně vzniklých bolestí hlavy je nutné provedení strukturálního vyšetření – obvykle CT mozku a CT krční páteře k identifikaci intrakraniálního krvácení, kontuzních ložisek, fraktur, luxací či dalších potenciálních komplikací. Obecně platí, že pacienti s diagnózou PTH po traumatickém poranění mozku nevyžadují další zobrazovací vyšetření, pokud u nich bylo provedeno odpovídající vyšetření již v rámci traumatického poranění mozku. Další rutinní diagnostické zobrazovací a laboratorní testy jsou nadbytečné (May, 2018). Odlišná je situace, pokud pacienti s anamnézou traumatického poranění mozku udávají nové stížnosti na bolesti hlavy. Pak vyžadují další zobrazovací vyšetření k vyloučení jiných příčin bolestí hlavy než PTH. U chronických stavů je s výhodou provedení MR mozku a krční páteře.

Také jakákoli akutní změna neurologického stavu nebo náhlá změna frekvence a intenzity bolestí hlavy může být důvodem pro další zobrazovací vyšetření k vyloučení jiných příčin (Larsen et al., 2019).

Léčba

Strategie léčby PTH obvykle napodobují strategie používané pro léčbu primárního nebo jiného sekundárního typu bolesti hlavy, kterému se PTH nejvíce podobá. Systematický přehled v roce 2019 o léčbě PTH ukázal, že existuje pouze sedm studií, které splňovaly kritéria pro zařazení a hodnotily účinnost farmakologické léčby. Akutní léčba, jako jsou analgetika, triptany, metoklopramid, nervové blokády, preventivní léčba včetně antidepresiv antikonvulziv (např. topiramát, valproát, gabapentin) a beta-blokátorů, byly dosud zkoumány bez použití standardizovaných metod vhodných pro klinické hodnocení (Larsen et al., 2019). Načasování léčby ve vztahu k nástupu PTH je třeba pečlivě zvážit. Je možné, že účinnost a snášenlivost léčby by se mohly lišit podle toho, kdy je zahájena – například velmi časně zahájení léčby po nástupu PTH (např. prvních

Tab. 1. Bolest hlavy v souvislosti s úrazem hlavy a/nebo krku

1. Akutní bolest hlavy v souvislosti s poraněním hlavy
1.1. Akutní poúrazová bolest hlavy v souvislosti se středně těžkým nebo těžkým poraněním hlavy
1.1.1. Akutní poúrazová bolest hlavy s opožděným rozvojem v souvislosti se středně těžkým nebo těžkým poraněním hlavy
1.2. Akutní poúrazová bolest hlavy v souvislosti s lehkým poraněním hlavy
1.2.1. Akutní poúrazová bolest hlavy s opožděným rozvojem v souvislosti s lehkým poraněním hlavy
2. Perzistující poúrazová bolest hlavy
2.1. Perzistující poúrazová bolest hlavy v souvislosti se středně těžkým nebo těžkým poraněním hlavy
2.1.1. Perzistující poúrazová bolest hlavy s opožděným rozvojem v souvislosti se středně těžkým nebo těžkým poraněním hlavy
2.2. Perzistující poúrazová bolest hlavy v souvislosti s lehkým poraněním hlavy
2.2.1. Perzistující poúrazová bolest hlavy s opožděným rozvojem v souvislosti s lehkým poraněním hlavy
3. Akutní bolest hlavy v souvislosti s akceleračně deceleračním poraněním krčního úseku páteře (whiplash injury)
4. Perzistující bolest hlavy v souvislosti s akceleračně deceleračním poraněním krčního úseku páteře (whiplash injury)
5. Akutní bolest hlavy po kraniotomii
6. Perzistující bolest hlavy po kraniotomii

Tab. 2. Rizikové faktory pro rozvoj PTH (upraveno dle Yilmaz et al., 2017)

1. Sociodemografické faktory, jako jsou např. ženské pohlaví, nezaměstnanost a nižší počet let studia
2. Faktory související s komorbiditami, včetně psychiatrických (mj. úzkost a deprese) nebo neurologických onemocnění v anamnéze, užívání návykových látek
3. Charakteristiky bolesti hlavy, včetně silné bolesti hlavy a bolesti hlavy začínající bezprostředně po traumatickém poranění mozku
4. Doprovodné příznaky kromě bolesti hlavy, jako jsou závrať, nestabilita nebo ztuhlost šíje
5. Charakteristiky postraumatického poranění mozku, jako je větší počet příznaků postraumatického poranění mozku
6. Porucha vědomí, přítomnost extrakraniálních příznaků nebo abnormality na CT mozku
7. Primární bolesti hlavy v anamnéze, jako je např. migréna

několik dní), subakutně (např. prvních několik měsíců), nebo poté, co se PTH již stala perzistentní (tj. když PTH již byla přítomna po dobu nejméně 3 měsíců). Jednotlivé způsoby léčby mohou být více či méně účinné v závislosti na tom, kdy byly zahájeny, a to v závislosti na převažujícím mechanismu PTH. Níže je uveden přehled preferovaných metod léčby PTH na základě jeho primárního podtypu bolesti hlavy.