

Spontánny subdurálny hematóm ako zriedkavá komplikácia neuroaxiálnej anestézie

MUDr. Veronika Kissiová

Neurologické oddelenie, Nemocnica s poliklinikou Štefana Kukuru Michalovce, a. s., Michalovce

S pacientmi po lumbálnej punkcii a po neuroaxiálnej anestézii sa stretávame naprieč mnohými odbormi. Medzi najčastejšie komplikácie daných výkonov patrí postpunkčná cefalea, pričom subdurálny hematóm patrí medzi ich zriedkavé komplikácie s možným závažným až letálnym dopadom. Vzhľadom na rovnakú, resp. podobnú manifestáciu týchto dvoch diagnóz môže dôjsť často k oneskorenému rozpoznaní SDH a jeho liečbe, eventuálne aj k jeho prehliadnutiu. Na túto diagnózu treba pomýšľať pri prolongovaných bolestiach hlavy nereagujúcich na klasickú analgetickú liečbu, pri strate väzby na ortostatickú polohu, prípadne pri pridružených parézach hlavových nervov či poruche vedomia. Nasledujúci článok dokumentuje kazuistiku bilaterálneho subdurálneho hematómu po epidurálnej pôrodnej analgézií a poskytuje literárny prehľad o danej problematike.

Kľúčové slová: postpunkčný syndróm, postpunkčná cefalea, subdurálny hematóm, neuroaxiálna anestézia.

Spontaneous subdural hematoma as a rare complication of neuraxial anaesthesia

We come across with patients after lumbar puncture and neuraxial anesthesia at many disciplines. Among the most frequent complications of these procedures are post-operative cephalgia, whereas subdural hematoma is one of its rarest complications with a potentially severe or even lethal impact. Given the same resp. a similar manifestation of the two diagnoses there may often be a delay in the recognition of SDH and its treatment, eventually to its overlooking. This diagnosis should be considered with prolonged headaches unresponsive to classical analgesic treatment, loss of binding to the orthostatic position, prospectively associated paresis of the cranial nerves or consciousness disorder. The following article documents the case study of bilateral subdural hematoma following epidural birth analgesia and provides a literary overview of the issue concerned.

Key words: post-dural-puncture syndrome, post-dural-puncture headache, subdural hematoma, neuraxial anaesthesia.

Úvod a literárny prehľad

Spinálna a epidurálna anestézia patria dnes k bežne realizovaným výkonom. Medzi ich najčastejšie komplikácie patrí postpunkčná cefalea. Bolesť hlavy je väčšinou mierna, objavuje sa počas prvých 24–48 hodín po výkone, lokalizovaná frontálne a/alebo okcipitálne, resp. cervikálne (Bisinotto et al., 2010). Je viazaná na vertikálnu polohu, v ľahu sa zmierňuje až mizne, vo väčšine prípadov je zvládnuteľná zvýšenou hydratáciou, klasickou analgetickou liečbou, event. kofeínom (Machutor et al., 2010). K pridruženým príznakom postpunkčnej cefaley patria

symptómy vestibulárne (nauzea, vomitus, vertigo), kochleárne (hypacusis, hyperacusis, tinnitus), okulárne (fotofóbia, diplopia, porucha akomodácie) či muskuloskeletálne (stuhnutosť krku, bolesti v interskapulárnej oblasti), parézy hlavových nervov (Trenkler, 2013; Zhang et al., 2016). V 95 % prípadov dochádza k spontánnej remisii v priebehu týždňa, resp. do 48 hodín po realizácii EBP (epidurálnej krvnej zátky) (Ramirez et al., 2015).

Výskyt SDH (subdurálneho hematómu) po spomínaných výkonoch je opisovaný v literatúre ako zriedkavý. Celosvetovo sa inciden-

cia SDH po spinálnej anestézii uvádza v rozmedzí 1 : 500 000–1 : 1 000 000 (Bisinotto et al., 2012; Ramirez et al., 2015). V medicínskom svete je publikovaných viac než 50 podobných kazuistik (Iwase et al., 2017), pričom väčšinou ide o gynekologické pacientky prevažne v popôrodnom období.

Diagnózu SDH treba zvážiť v prípade, že bolesti hlavy prestávajú mať ortostaticky viazaný charakter, pri objavení sa paréz hlavových nervov, končatinových paréz, pretrvávajúcej cefaley napriek intenzívnej analgetickej liečbe, pretrvávajúcom vomite či poruche vedomia (Moradi et al., 2012).



KORESPONDENČNÁ ADRESA AUTORKY: MUDr. Veronika Kissiová, veronika11@centrum.sk
Neurologické oddelenie, Nemocnica s poliklinikou Štefana Kukuru Michalovce, a. s.
Špitálska 2, 071 01 Michalovce

Cit. zkr: Neurol. praxi 2021; 22(2): 147–150
Článok prijat redakci: 19. 12. 2019
Článok prijat k publikaci: 28. 2. 2020

V patogenéze vzniku spontánneho SDH je opisovaná „teória úniku likvoru“, prezentovaná prvýkrát v roku 1902. Rýchlosť úniku likvoru cez perforačný otvor po punkcii sa uvádza v rozmedzí 0,08–4,5 ml/s, pričom rýchlosť produkcie likvoru je iba 0,0058 ml/s. Otvor vzniknutý v dura mater môže byť priechodný a zodpovedný za únik likvoru aj niekoľko týždňov po punkcii. Ortostatické bolesti hlavy sa zvyčajne objavujú po strate 10 % z celkového objemu likvoru (Bisinotto et al., 2010).

Podľa inej teórie, ktorá sa snaží o vysvetlenie etiológie bolesti hlavy, dochádza pri spomínanej strate likvoru ku kompenzačnej vazodilatácii intrakraniálnych vén (berúc do úvahy Monro-Kellyho doktrínu a konštantnosť intrakraniálneho objemu) a následne dochádza k podráždeniu senzitívnych štruktúr (Bisinotto et al., 2010). Zároveň pri poklese intrakraniálneho a intraspínálneho tlaku dochádza aj ku kaudálnemu posunu tkanív a tým k napínaniu senzitívnych štruktúr (Tisseront et al., 2001; Domoto et al., 2018). Pri kaudálnom posune prichádza aj k napínaniu premostujúcich žíl, ktoré sú veľmi citlivé vzhľadom na ich tenkú cievnu stenu. Tento mechanizmus pravdepodobne vedie k ich ruptúre a vzniku SDH (Ramirez et al., 2015). Práve subarachnoidálny úsek premostujúcich vén je najfragilnejší, čo preukázali aj vyšetrenia elektrónovou mikroskopiou. V danom úseku je prítomné cirkumferenčné uloženie kolagénových vlákien a nedostatok externej „výstuže“ v podobe arachnoidálnych trabekúl (Machurot et al., 2010).

Ako prídavné faktory podporujúce vznik SDH sa uvádzajú: hrubšia ihla, intrakraniálne artério-venózne malformácie, intrakraniálne aneurizmy, kortikálna atrofia, užívanie antikoagulačnej medikácie, dehydratácia, tehotenstvo (Bisinotto et al., 2010). Väčšinové zastúpenie ženského pohlavia všeobecne a v rámci neho žien po pôrode sa vysvetľuje pohlavnými zmenami v morfológii neurokránie, zmenami v elasticite dura mater, zvýšenou náchylnosťou preplnených premostujúcich vén u tehotných žien pri prudkých výkyvoch tlakových parametrov počas pôrodu (Machuro et al., 2010).

V literatúre nachádzame v rámci rozboru priebehu ochorenia u mnohých pacientov

so zisteným SDH interval úvodnej postpunkčnej cefaley, následne prechodný stav zlepšenia až vymiznutia bolesti a neskôr znovuoobjavenie sa cefaley. Prechodné zlepšenie postpunkčnej cefaley dávajú autori do súvislosti s kompenzáciou intrakraniálnej hypotenzie pri pribudnutí hematómu v subdurálnom priestore. S ďalším narastaním objemu hematómu dochádza následne opätovne k rozvoju bolesti, ktorá už stráca viazanosť na ortostatickú polohu a nereaguje na klasickú analgetickú liečbu (Iwase et al., 2017).

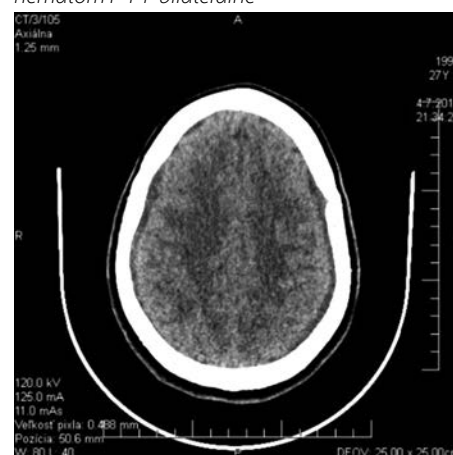
Na diagnostiku stavu sa vo väčšine prípadov realizuje CT mozgu, prípadne MRI mozgu. MRI myelografia ponúka možnosť identifikovať aj presné miesto úniku likvoru.

V oblasti odporúčaní na liečbu SDH má priestor konzervatívna analgetická liečba, z invazívnejších výkonov je to EBP, v indikovaných prípadoch až chirurgická dekompresia. EBP sa uvádza ako liečba druhej línie po zlyhaní klasickej analgetickej liečby (Machuro et al., 2010). Počas nej sa do lumbálneho epidurálneho priestoru (najvhodnejšie je miesto predošlej punkcie) aplikuje 15–20 ml autológnej venózne krvi získanej bezprostredne pred výkonom z kubitálnej veny (Ramirez et al., 2015). Pozitívny efekt EBP sa vysvetľuje uzavretím otvoru v dura mater a redukciou ďalšieho úniku likvoru, zároveň injekciou určitého množstva krvi dochádza k nárastu likvorového tlaku a redukcii závažnosti kaudálneho posunu senzitívnych štruktúr. Úspešnosť redukcie príznakov sa znižuje priamo úmerne s narastajúcou hrúbkou použitej ihly a počtom omeškaných dní (Tisseront et al., 2001). Na druhej strane však treba spomenúť, že sú vo svetovej literatúre opísané aj kazuistiky možnej progresie veľkosti SDH, resp. jeho opätovného vytvorenia po aplikácii EBP (Domoto et al., 2018). Chirurgická dekompresia je vyhradená pre prípady veľkých hematómov, stredočiarového presunu neuroštruktúr, závažného neurologického deficitu a poruchy vedomia (Moradi et al., 2012). Nezabúdajúc na skutočnosť, že ide o primárne neurochirurgické ochorenie, pri celkovom manažmente je nutná úvodná neurochirurgická konzultácia v zmysle odporúčenia konzervatívnej, resp. operačnej liečby.

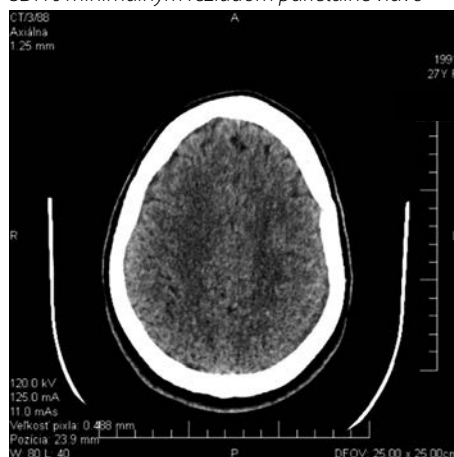
Kazuistika

V literatúre nachádzame kazuistiky o unilaterálnych aj bilaterálnych lokalizáciách subdurálnej hemorágie, pričom bilaterálna lokalizácia sa podľa úvah niektorých autorov prisudzuje výraznejšiemu úniku likvoru pri epidurálnej anestézii v dôsledku väčšieho lumenu používaných ihli (Kale et al., 2015). V našom prípade išlo o 27-ročnú pacientku, ktorá bola privezená na urgentný príjem s týždňovou anamnézou difúznej tenznej cefaley s maximom v okcipitálnej oblasti, bez nauzey a vomitu, bez úrazu v anamnéze, s minimálnym ovplyvnením domácou analgetickou liečbou. V období predchorobia bez závažnejších diagnóz v osobnej anamnéze, bez akejkoľvek dlhodobej medikácie. Zároveň pacientka uviedla, že pred ôsmimi dňami porodila. V údajoch dostupných v našom nemocničnom informačnom systéme sa uvádzalo, že pacientka mala spontánny vaginálny pôrod bez komplikácií s krvnými stratami cca do 100 ml, v úvode s aplikáciou epidurálnej analgérie. Postpartálny priebeh bol komplikovaný cefaleou, podľa dokumentácie suspektne postpunkčnou. V terapii boli postupne využité klasické perorálne analgetiká, následne intenzivista realizoval najprv EBP (20 ml), následne pre nedostatočný efekt blokádu ganglion sphenopalatinum 4 % roztokom lidokaínu. Spomenuté výkony prebehli bez komplikácií a pacientka bola v stabilizovanom stave s výrazne regredovanou cefaleou prepustená do domácej starostlivosti. Neurologické konziliárne vyšetrenie ani zobrazovacie vyšetrenie mozgu sa nevykonalo.

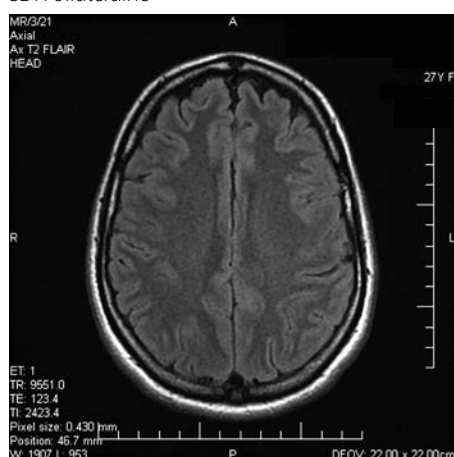
Obr. 1. Vstupné CT mozgu, subakútny subdurálny hematóm F-T-P bilaterálne



Obr. 2. Kontrolné CT mozgu, subtotálna regresia SDH s minimálnym rezíduom parietálne vľavo



Obr. 3. Kontrolné MRI mozgu, totálna regresia SDH bilaterálne



V objektívnom neurologickom náleze pri úvodnom neurologickom vyšetrení urgentnom prijme bola pacientka bez pyramídovej lateralizácie, bez poruchy vedomia, zrenice boli izokorické, zachytená bola sporná opozícia šije v poslednej fáze vyšetrenia. Vo vstupných laboratórnych parametroch zachytená anémia stredne ťažkého stupňa, bez patológie v koagulograme. Pacientka absolvovala statimové CT vyšetrenie mozgu (obrázok 1), ktoré dokumentovalo subdurálny hematóm fronto-temporo-parietálny (F-T-P) bilaterálne, ostatný nález v norme. Po konzultácii s traumatológom aj spádovým neurochirurgickým pracoviskom bola pacientka podľa ich odporúčení prijatá na neurologické oddelenie s cieľom diferenciálnej diagnostiky a konzervatívnej liečby stavu.

Pri opakovaných laboratórnych vyšetreniach sa nezistila koagulopatia (pozn.: koagulačné parametre boli v norme aj pri prijíme na pôrodnú sál v deň pôrodu).

S podávanou symptomatickou liečbou dochádzalo postupne k regresii ťažkostí aj frustných známkov meningeálneho dráždenia. Na kontrolnom CT vyšetrení o 7 dní po prijatí (obrázok 2) bola opisovaná subtotálna regresia SDH s minimálnym rezíduom parietálne vľavo. Týždeň po prepustení si pacientka doplnila komplexné hematologické vyšetrenie. Podľa záveru hematológa subdurálny hematóm nemal súvis s hematologickým ochorením. O mesiac pacientka absolvovala neurologickú kontrolu, pri ktorej subjektívne neuvádzala žiadne ťažkosti, objektívne neurologicky bez patologického nálezu, na kontrolnom MRI vyšetrení totálna resorpcia SDH (obrázok 3).

Diskusia

Aj v našom prípade ako vo väčšine publikovaných kazuistik išlo o gynekologickú pacientku, ktorá absolvovala epidurálnu analgéziu. Postpunkčná cefalea sa po výkone manažovala úvodne perorálnymi analgetikami, pri ich neúspechu sa následne aplikovala EBP a konečne blokáda ganglion sphenopalatinum. Po výrazne regredovanej cefalei bola pacientka prepustená do domácej starostlivosti. Aj v tomto prípade sa manifestoval dvojfázový priebeh bolesti hlavy, keď v priebehu nasledujúceho týždňa došlo k postupnej progresii cefaley, ktorá priviedla pacientku na urgentný príjem. Službukonajúci neurológ vzhľadom na predchorobie indikoval CT mozgu, ktoré preukázalo vyššie spomínaný nález. Po chirurgickej konzultácii sa podľa odporúčania začal konzervatívny postup, v rámci diferenciálnej diagnostiky sa doplnili hemokoagulačné parametre. Angiografické vyšetrenie sa nerealizovalo, pretože vzhľadom na symetrickosť nálezu hemorágie sa nepredpokladala cievna patológia (pozn.: angiografické vyšetrenie nebolo realizované vo veľkej väčšine publikovaných kazuistik). Na konzervatívnej liečbe došlo postupne k úplnej regresii symptómov a kontrolné zobrazovacie vyšetrenie preukázalo takmer kompletnú regresiu hemorágie. Pacientkina diagnóza bola určená ako spontánna subarachnoidálna hemorágia, najpravdepodobnejšie ako komplikácia po realizovanej epidurálnej analgézi. Komplexné hemato-

logické vyšetrenie realizované ambulantnou cestou po prepustení vylúčilo akékoľvek hematologické ochorenie, ktoré by mohlo spôsobiť daný stav, a teda podporovalo nami stanovenú diagnózu. Pri ďalšom zobrazovacom vyšetrení s mesačným odstupom sa preukázala totálna resorpcia hematómu. Je diskutabilné, či bol subdurálny hematóm prítomný už v čase prepustenia z gynekologického oddelenia, pretože zobrazovacie vyšetrenia sa u pacientky nerealizovali. Stanovenie diagnózy SDH a predovšetkým jeho suspekcia nie je jednoduchá, nakoľko úvodné symptómy môžu byť úplne identické s príznakmi pri postpunkčnom syndróme. Dokonca sa u pacientov nemusí manifestovať žiadna objektívne prítomná neurologická symptomatológia. V našom prípade javila pacientka známky meningeálneho syndrómu v podobe frustnej opozície šije. V literatúre však môžeme nájsť aj úplne objektívne asymptomatických pacientov, manifestujúcich sa iba subjektívne uvádzanou cefaleou. Na SDH treba myslieť pri zlyhaní analgetickej liečby, prolongovanej bolesti hlavy prítomnej aj v horizontálnej polohe, parézach hlavových nervov či končatín a i. K terapii týchto pacientov nachádzame v publikáciách rôzny prístup, niektorí autori využili dočasnú aplikáciu kortikoidov, iní zase hemostyptiká alebo iba analgetiká-anodýna. U našej pacientky sme využili analgetiká a úvodne aj hemostyptiká. Do ambulantnej starostlivosti sme pacientku prepustili už bez potreby perorálnej analgézie.

Záver

Spontánny subdurálny hematóm patrí medzi zriedkavé komplikácie neuroaxiálnej anestézie a lumbálnej punkcie. Odhalenie diagnózy je väčšinou problematické vzhľadom na úvodne prítomnú rovnakú, resp. veľmi podobnú manifestáciu v porovnaní s postpunkčným syndrómom, preto sa na túto diagnózu myslí až v neskoršom priebehu stavu. Cieľom tejto publikácie bolo predstaviť v podobe literárneho prehľadu aj kazuistiky spontánny SDH ako zriedkavú, avšak možnú komplikáciu epidurálnej, spinálnej anestézie a lumbálnej punkcie a napokon poukázať na manažment a možnosti liečby.

LITERATÚRA

1. Bisinotto FM, Dezena RA, Fabri DC, Abud TM, Canno LH. Intracranial Subdural Hematoma: A Rare Complication following Spinal Anesthesia: Case Report. *Rev Bras Anesthesiol* 2012; 62(1): 88–95.
2. Domoto S, Suzuki M, Suzuki S, Bito H. Subdural hematoma after cesarean delivery without symptoms: a case report. *JA Clinical Reports* 2018; 4: 18.
3. Iwase Y, Suzuki M, Bito H. A case report of intracranial hemorrhage after spinal anesthesia. *JA Clinical Reports* 2017; 3: 11.
4. Kale A, Emmez H, Piskin O, Durdag E. Postdural puncture subdural hematoma or postdural puncture headache? *Ko-rean J Anesthesiol* 2015; 68(5): 509–512.
5. Machurot PY, Vergnion M, Fraipont V, Bonhomme V, Damas F. Intracranial subdural hematoma following spinal anesthesia: case report and review of the literature. *Acta Anaesth Belg* 2010; 61(2): 63–66.
6. Moradi M, Shami S, Farhadifar F, Nessleri K. Cerebral Subdural Hematoma Following Spinal Anesthesia: Report of Two Cases. *Case Reports in Medicine* 2012; Article ID 352028.
7. Ramirez S, Grediila E, Martinez B, Gilsanz F. Bilateral subdural hematoma secondary to accidental dural puncture. *Rev Bras Anesthesiol* 2015; 65(4): 306–309.
8. Safa-Tisseront V, Thormann F, Malsassiné P, Henry M, Riou B, Coriat P, Seebacher J. Effectiveness of Epidural Blood Patch in the Management of Post-Dural Puncture Headache. *Anesthesiology* 2001; 2/95: 334–9.
9. Trenkler Š. Komplikácie neuroaxiálnej anestézie. In: *Novinky v anestéziológii, algeziológii a intenzívnej medicíne. Zborník z 5. kurzu CEEA. Prešov: Pavol Šidelský – Akcent print* 2013: 109–128.
10. Zhang J, Jin D, Pan K. Epidural blood patch for spontaneous intracranial hypotension with chronic subdural haematoma: A case report and literature review. *Journal of International medical Research* 2016; 0(0): 1–6.