

# Urazy czaszkowo-mózgowe w ogólnej praktyce lekarskiej

## Część II

### Craniocerebral injuries in general medical practice. Part II

lek. med. Bartłomiej Kulesza<sup>1</sup>, lek. med. Cezary Grochowski<sup>2</sup>, dr n. med. Jacek Kulesza<sup>3</sup>,  
dr hab. n. med. Adam Nosalski<sup>1</sup>, lek. med. Jakub Litak<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Klinika i Katedra Chirurgii Urazowej i Medycyny Ratunkowej UM w Lublinie

<sup>2</sup> Klinika Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej UM w Lublinie

<sup>3</sup> specjalista neurochirurgii, ordynator Oddziału Neurochirurgicznego w Sandomierzu

Oddano do publikacji: 30.05.2016, Copyright© Medyk Sp. z o.o. **PDF TEXT** [www.gabinetprywatny.com.pl](http://www.gabinetprywatny.com.pl)

■ **Streszczenie:** Następstwa urazów czaszkowo-mózgowych można podzielić na bezpośrednie oraz późne. Podczas urazu głowy, w wyniku uszkodzenia naczyń krwionośnych dochodzi do powstania krwiaków wewnątrzczaszkowych lub krwotoku podpajęczynówkowego (SAH). Wszystkie te następstwa wymagają konsultacji specjalistycznej i hospitalizacji. **Słowa kluczowe:** urazy czaszkowo-mózgowe, krwiak wewnątrzczaszkowy, krwotok podpajęczynówkowy.

■ **Abstract:** Consequences of craniocerebral injuries could be divided into instantaneous and late ones. During the head injury blood vessels are mutilated and it results in intracranial hematoma or subarachnoid hemorrhage. All of these consequences of craniocerebral injuries need specialists' consultation and hospitalization. **Keywords:** craniocerebral injuries, intracranial hematoma, subarachnoid hemorrhage.

## ■ Wprowadzenie

Następstwa urazów głowy można podzielić na bezpośrednie oraz późne (odległe). Bezpośrednie obejmują wszystkie następstwa występujące w ostrej fazie choroby, tj. wstrząśnienie, stłuczenie mózgu, krwiaki śródczaszkowe, krwotok podpajęczynówkowy (SAH) i inne. Późne następstwa mogą objawiać się w fazie ostrej choroby lub z opóźnieniem i z reguły rzutują na dalszą część życia. Te trwałe następstwa wymagają odpowiedniego leczenia i rehabilitacji. Jedną z najpowszechniej używanych skal, określających rokowanie pacjentów po urazach czaszkowo-mózgowych,

jest *Glasgow Outcome Scale*, która kwalifikuje chorych do pięciu grup (śmierć, stan wegetatywny, ciężka, średnio ciężka i lekka niepełnosprawność) [1,2,3]. W tej części artykułu zostaną omówione krwiaki wewnątrzczaszkowe, krwotok podpajęczynówkowy oraz późne następstwa urazów głowy. Omawiane krwiaki i SAH wymagają specjalistycznego leczenia szpitalnego, często z natychmiastową operacją odbarczającą krwiaka [1,2,3].

## ■ Krwiak nadwardówkowy

Krwiak nadwardówkowy powstaje w wyniku 1-3% wszystkich urazów i ok. 10% ciężkich



tów powstaje obustronnie. W obrazie klinicznym podostrego i przewlekłego krwiaka podtwardówkowego dominuje spowolnienie psychoruchowe, bóle głowy z wymiotami i nudnościami oraz nasilający się niedowład połowiczny.

Leczenie polega na wykonaniu zwykle dwóch małych otworów trepanacyjnych i wypłukaniu zawartości ciepłym płynem fizjologicznym. Niekiedy niezbędna jest operacja drogą kraniotomii. Leczenie zachowawcze jest rzadko stosowane [3,4].



**Zdjęcie 2.** Ostry krwiak podtwardówkowy. Płaszczyznowy krwiak rozpościerający się nad znaczną powierzchnią półkuli mózgu, z dużym efektem masy. W badaniu widoczny obrzęk skóry i tkanki podskórnej po obu stronach [8]

### Wodniak podtwardówkowy

Wodniakiem podtwardówkowym określa się nagromadzenie płynu mózgowo-rdzeniowego pomiędzy oponą twardą a pajęczką. Objawy kliniczne przypominają objawy krwiaka przymózgowego: występują bóle głowy, rozszerzenie źrenic, bradykardia, a także deficyty neurologiczne. W badaniu TK wodniak w odległym czasie po urazie jest nie do odróżnienia od przewlekłego krwiaka podtwardówkowego.

Leczenie polega na operacyjnym usunięciu zbiornika płynu po wykonaniu otworu trepanacyjnego [3].

### Krwiak śródmózgowy

Krwotok śródmózgowy to ostre lub podostre krwawienie do mózgu spowodowane pęknięciem naczynia wskutek uszkodzenia śródbłonna naczyń kapilarnych, zaburzeń krzepnięcia lub w wyniku wzrostu ciśnienia tętniczego. Częstość występowania krwotoków śródmózgowych ocenia się na 10-20 przypadków na 100 000 [9]. Ten rodzaj krwawienia rzadko jest skutkiem urazu. Przyczyny, oprócz urazowych, obejmują nadciśnienie tętnicze, malformacje naczyniowe, tętniaki, używki, angiopatie, a także guzy mózgu. Krwotoki pourazowe umiejscawiają się najczęściej w biegunach czołowych bądź skroniowych i towarzyszą im zwykle krwotoki podtwardówkowe. Dodatkowo obrażenia w obrębie twarzoczaszki powinny budzić podejrzenie krwotoku pourazowego. Po okresie 1-6 miesięcy w miejscu krwiaka powstaje jama wypełniona blizną glejową. Objawy i rokowanie zależą od rozległości i miejsca powstawania krwiaka [9,10].

Leczenie operacyjne jest z reguły zalecane w przypadku średnicy krwiaka większej niż 5 cm w okolicy nadnamiotowej oraz 3-4 cm w okolicy podnamiotowej. W przypadku mniejszych krwiaków stosuje się leczenie zachowawcze [3,9].

### Pourazowe krwawienie podpajęczynówkowe

Uszkodzenie naczyń powierzchownych mózgu prowadzi do pourazowego krwawienia podpajęczynówkowego. Krew gromadzi się na podstawie mózgu. Najczęstszą przyczyną krwotoku podpajęczynówkowego jest pęknięcie tętniaka. Skutkiem krwotoku jest od-

ruchowy skurcz naczyń tętnicznych, co wywołuje miejscowe ogniska niedokrwienne. Ten mechanizm jest odpowiedzialny za pogorszenie rokowania wśród poszkodowanych.

Leczenie sprowadza się do leczenia zachowawczego w postaci hemodylucji, hipertensji, hiperwolemii oraz stosowania nimodypiny.

## ■ Późne następstwa urazów czaszkowo-mózgowych

Ropień mózgu jest najczęstszym powikłaniem urazów czaszkowo-mózgowych. Rozwija się zwykle po kilku tygodniach jako stan zejściowy miejscowego zapalenia mózgu. Leczenie na ogół sprowadza się do odpowiedniej antybiotykoterapii, w niektórych wypadkach dodatkowo otorbiony ropień usuwa się operacyjnie [3].

Wodogłowie pourazowe rozwija się zwykle po okresie dłuższym niż miesiąc. Klinicznie stwierdza się spowolnienie psychoruchowe, zaburzenia oddawania moczu i zaburzeń chodu. W badaniu TK widać poszerzenie komór mózgu. Leczenie polega na operacyjnym wszczepieniu zastawki komorowo-otrzewnowej [3].

Padaczka pourazowa ujawnia się na ogół nie wcześniej niż po 6 miesiącach od urazu, ryzyko wystąpienia szacuje się na 5% po wszystkich urazach głowy. Wielkość chorzy ma postać napadów częściowych, ok. 30% miewa napady uogólnione. W przypadku niepowodzenia leczenia niefarmakologicznego można zastosować leczenie operacyjne, usunięcie blizny mózgowej lub inne metody stosowane w leczeniu operacyjnym padaczki [2,3,12]

Inne odległe następstwa urazów głowy to encefalopatia lub cerebrastenia pourazowa, tętniaki pourazowe oraz różnego rodzaju zmiany charakterologiczne [2,12].

## ■ Podsumowanie

Następstwa urazów głowy można podzielić na bezpośrednie oraz późne (odległe). W wyniku uszkodzenia naczyń krwionośnych podczas urazu głowy dochodzi do powstania krwiaka nadwardówkowego, podwardówkowego, śródmózgowego oraz krwotoku podpajęczynówkowego. Wszystkie te następstwa wymagają konsultacji specjalistycznej i hospitalizacji. © P

### Piśmiennictwo:

1. Kulesza B, Nogalski A, Kulesza T, Prystupa A. Prognostic factors in traumatic brain injury and their association with outcome. *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research* 2015;1(9):163-166.
2. Lindsay KW, Bone I, Fuller G. *Neurologia I Neurochirurgia*. Red. Kozubski W. Wyd. 2. Wrocław 2013: 218-240.
3. Czernicki Z, Walecki J. *Urazy czaszkowo-mózgowe*. W: Szmidt J, Kuźdzał J, Gruca Z, Krawczyk M, Lampe P, Polański JA, redaktorzy. *Podstawy chirurgii. Podręcznik dla lekarzy specjalizujących się w chirurgii ogólnej*. Wyd. II. Medycyna Praktyczna. Kraków 2009: 559-585.
4. Karwacka M, Siemiński M, Nyka WM. Krwiak nad- i podwardówkowy. *Forum Medycyny Rodzinnej* 2007;1(3):236-241.
5. Offner PJ, Pham B, Hawkes A. Nonoperative management of acute epidural hematomas: A "no brainer". *Am. J. Surg.* 2006;192:801-805.
6. Zdjęcie dostępne: *Medycyna Praktyczna, Krwiak nadwardówkowy*, opublikowany 14.12.2001 <http://www.mp.pl/artykuly/10208>
7. Zdjęcie dostępne: *Wikipedia Wolna Encyklopedia „Krwiak podwardówkowy”*, ostatnio zmodyfikowany 1.2. 2015. [https://pl.wikipedia.org/wiki/Krwiak\\_podward%C3%B3wkowy](https://pl.wikipedia.org/wiki/Krwiak_podward%C3%B3wkowy)
8. [https://journals.viamedica.pl/forum\\_medycyny\\_rodzinnej/article/viewFile/10251/8751](https://journals.viamedica.pl/forum_medycyny_rodzinnej/article/viewFile/10251/8751) Magdalena Karwacka M, Siemiński M, Nyka W, Krwotok śródmózgowy, *Forum Medycyny Rodzinnej* 2008; 2(1): 49-55.
9. Lehmann-Horn F, Ludolph A. *Neurologia. Diagnostyka i leczenie*. Urban and Partner, Wrocław 2004; 21-23:473-478.
10. Manno EM. *Stany nagłe w intensywnej opiece neurologicznej*, Edra Urban & Partner. Wrocław 2015: 42-50.
11. Whitfield PC, Tomas EO, Summers F, et al. *Urazy głowy. Ujęcie międzydyscyplinarne*. Tłum. Kostewicz W. PZWL. Warszawa 2013.

lek. med. Bartosz Kulesza  
kuleszabartek88@gmail.com