

# Wewnątrzczaszkowy krwiak nadtwardówkowy w okolicy odległej od operowanej jako powikłanie resekcji przerzutu raka embrionalnego jądra do płata potylicznego mózgu – opis przypadku

## Intracranial remote epidural haematoma as a complication after resection of an occipital lobe metastatic tumour from a testicular embryonal carcinoma – a case report

Wojciech Andruszewicz, Bartosz Limanówka, Leszek Sagan, Ireneusz Kojder

Klinika Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie  
ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin  
Kierownik: dr hab. n. med., prof. PUM Leszek Sagan

### ABSTRACT

We present the case of a patient who suffered from intracranial epidural haematoma in the left fronto-temporo-parietal region as a complication after left parieto-occipital craniotomy and a resection of a metastatic lesion from a testicular embryonal

carcinoma to the left occipital lobe. We also discuss possible causes of this complication.

**Keywords:** epidural haematoma, cerebral metastases, intracranial surgery.

### STRESZCZENIE

W niniejszej pracy opisano przypadek pacjenta, u którego po resekcji przerzutu raka embrionalnego jądra do płata potylicznego lewego na drodze kraniotomii ciemieniowo-potylicznej lewostronnej doszło do powikłania w postaci

krwiaka nadtwardówkowego okolicy czołowo-skroniowo-ciemieniowej lewej. Omówiono również możliwe przyczyny wystąpienia tej komplikacji.

**Słowa kluczowe:** krwiak nadtwardówkowy, przerzuty do mózgu, operacje wewnątrzczaszkowe.

### WSTĘP

Krwiak nadtwardówkowy wewnątrzczaszkowy jest jednym z groźnych powikłań operacji wewnątrzczaszkowych. Częstość występowania tej komplikacji szacowana jest na ok. 1% [1]. Najczęściej występuje w okolicy operowanej z powodu niedostatecznego umocowania opony twardej do kości. Dużo rzadziej krwiaki nadtwardówkowe występują w okolicy odległej od operowanej, jako przyległe bądź oddalone od miejsca operowanego tożstronnie lub przeciwstronnie. Mogą też występować krwiaki nadnamiotowe po operacji podnamiotowej [2].

U opisanego chorego w 4. dobie po operacji usunięcia guza przerzutowego płata potylicznego lewego na drodze kraniotomii ciemieniowo-potylicznej lewostronnej doszło do nagłego pogorszenia stanu ogólnego; w badaniach obrazowych uwidocznił się krwiak nadtwardówkowy okolicy czołowo-skroniowo-ciemieniowej.

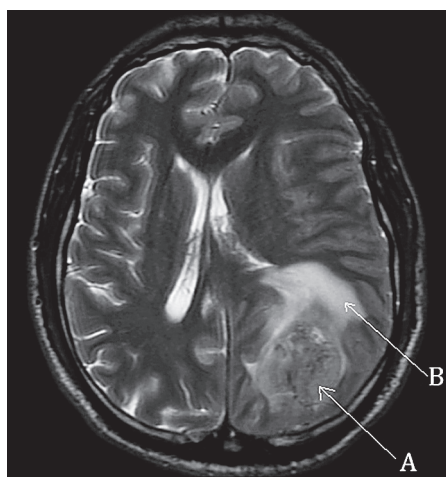
### OPIS PRZYPADKU

32-letni chory z ustalonym przed 9 miesiącami rozpoznaniem raka embrionalnego jądra lewego, z wykrytymi badaniem PET przerzutami do pobliskich węzłów chłonnych pachwinowych,

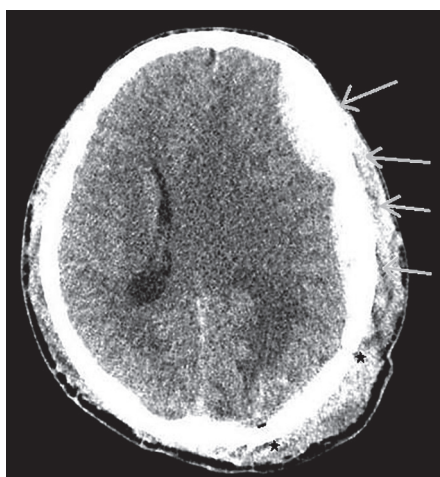
został przyjęty do Kliniki Neurochirurgii i Neurochirurgii Dziecięcej Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie z powodu stwierdzonego w badaniu tomografii komputerowej (TK) ogniska przerzutowego w lewym płacie potylicznym. Oprócz tego chory nie chorował na żadne choroby przewlekłe oraz nie przyjmował na stałe leków. Przy przyjęciu chory mówił o jednorazowej utracie przytomności i pogłębiających się zaburzeniach widzenia (ryc. 1).

Operację wykonano w ułożeniu chorego pronacyjnym na drodze kraniotomii ciemieniowo-potylicznej lewostronnej. Podczas operacji wykorzystano 3-punktową ramę mocującą założoną w miejscach typowych. Zabieg operacyjny przebiegł bez powikłań, ramę usunięto, nie obserwując nadmiernego krwawienia w miejscach nakłuć mocujących. Po operacji chory był wydolny krążeniowo i oddechowo, był przytomny, w logicznym kontakcie i zgłaszał poprawę widzenia. Został spionizowany w 1. dobie po operacji. W 4. dobie u chorego zaobserwowano pogorszenie stanu ogólnego – silne bóle głowy i zaburzenia świadomości. W wykonanym badaniu TK stwierdzono krwiak nadtwardówkowy okolicy czołowo-skroniowo-ciemieniowej lewej (ryc. 2).

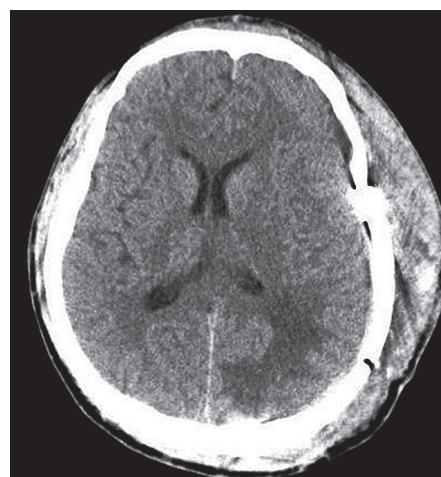
Chorego operowano w trybie pilnym na drodze kraniotomii czołowo-skroniowo-ciemieniowej przyległej do poprzedniej. W trakcie reoperacji nie ujawniono na wewnętrznej



**RYCINA 1.** Przedoperacyjne badanie rezonansem magnetycznym. Widoczny guz lewego płata potylicznego (A) wraz ze strefą obrzęku (B)



**RYCINA 2.** Badanie tomografii komputerowej wykonane w 4. dobie po operacji, po pogorszeniu się stanu ogólnego. Strzałkami oznaczono krwiak nadwardówkowy okolicy czołowo-skroniowo-ciemieniowej lewej. Gwiazdkami zaznaczono granice kraniotomii założonej podczas operacji resekcji przerzutu. Lewa komora boczna niewidoczna – efekt masy



**RYCINA 3.** Kontrolne badanie tomografii komputerowej wykonane po ewakuacji krwiaka nadwardówkowego. Obie komory boczne widoczne

powierzchni płata kostnego śladów penetracji kolca ramy mocującej głowę. Krwiak zewnątrzwardówkowy usunięto, stwierdzając brak komunikacji skrzepu z kraniotomią ciemieniowo-potyliczną, przy której opona twarda była skutecznie przytwierdzona do kości. Po reoperacji chory był w stanie ogólnym dobrym, nie zgłaszał skarg i został wypisany ze szpitala w 6. dobie po ewakuacji krwiaka nadwardówkowego (ryc. 3).

## DYSKUSJA

Występowanie patologii mózgowych o odległych posadowieniach, w tym skrzyżowanych stron, znane jest od XIX w. Opisał je von Monakov – szwajcarski neurolog. Przy czym w przypadku zmian krwotocznych dotyczyło ono krwawień śródmózgowych i śródmózdkowych. Tym samym istniała już wtedy świadomość podobieństwa wytrzymałości odległych struktur nerwowo-naczyniowych. Swoistą odmianą tego zjawiska może być krwiak zewnątrzwardówkowy. Krwiaki nadwardówkowe wewnątrzczaszkowe są groźnymi i nierzadkimi powikłaniami operacji wewnątrzczaszkowych. Najczęściej występują w okolicy operowanej lub przyległej do operowanej. Zwykle kojarzy się to z niedostatecznym przymocowaniem opony twardej do kości czaszki [2]. Dużo rzadziej powikłanie to występuje w okolicy odległej od operowanej [3]. Opisano również przypadki występowania powikłania pod postacią krwiaka nadwardówkowego po operacji usunięcia krwiaka podwardówkowego, i to nawet częściej niż jako nawrót po operacji krwiaka nadwardówkowego [4].

Mechanizm powstawania pooperacyjnych krwawiaków nadwardówkowych w tej sytuacji klinicznej nie jest jednoznaczny. Najczęściej bierze się pod uwagę wpływ zmniejszonego operacją ciśnienia wewnątrzczaszkowego [2, 5, 6, 7, 8]. W następstwie usunięcia masy nowotworu dochodzi bowiem do obniżenia

wartości ICP, oddalenia się mózgu z oponą twardą od kości czaszki poza umiejscowieniem szwów oponowo-okostnowych. To może prowadzić do uszkodzenia tętnicy oponowej środkowej lub jej gałęzi, co tworzy krwiak nadwardówkowy [2, 4]. Coraz częściej rolę w tym odgrywają również zaburzenia krzepnięcia (w tym jatrogenne). Brana jest pod uwagę też inna przyczyna jatrogenna – wykorzystanie 3-punktowej ramy mocującej. Opisywano powikłania związane z jej stosowaniem – krwiaki nadwardówkowe, złamania kości czaszki, zatory powietrzne [9]. Jednakże warunkiem dla takiego mechanizmu jest przebicie blaszki wewnętrznej kości czaszki. Były one opisywane głównie u pacjentów pediatrycznych, z powodu większej podatności kości na uszkodzenia [10]. Opisano również przypadek dorosłego pacjenta, u którego po operacji wystąpiło późne powikłanie pod postacią krwiaka nadwardówkowego [11]. W opisanym przypadku u pacjenta w TK nie stwierdzono zmian mogących sugerować powikłanie zastosowania 3-punktowej ramy mocującej. Krwiak nadwardówkowy najprawdopodobniej spowodował łańcuch patofizjologiczny zapoczątkowany obniżeniem ciśnienia wewnątrzczaszkowego.

## PIŚMIENNICTWO

1. Fukamachi A, Koizumi H, Nagasaki Y, Nukui H. Postoperative extradural hematomas: computed tomographic survey of 1105 intracranial operations. *Neurosurgery* 1986 Oct;19(4):589-93.
2. Jinlu Y, Hongfa Y, Dayong C, Yunqian L. Retrospective analysis of 14 cases of remote epidural hematoma as a postoperative complication after intracranial tumor resection. *World J Surg Oncol* 2015;14:1.
3. Ho-Jung C, Jae-Sung P, Jae-Hyun P, Sin-Soo J. Remote postoperative epidural hematoma after brain tumor surgery. *Brain Tumor Res Treat* 2015; 3(2):132-7.
4. Cecerko J. Śródczaszkowe pourazowe krwiaki nad- i podoponowe i ich leczenie operacyjne na podstawie własnego materiału [dissertation]. Szczecin: Pomorska Akademia Medyczna; 1981.
5. Seifman MA, Lewis PM, Rosenfeld JV, Hwang PYK. Postoperative intracranial hemorrhage: a review. *Neurosurg Rev* 2011 Oct;34(4):393-407.

6. Sinar EJ, Lindsay KW. Distant extradural hematoma complicating removal of frontal tumors. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1986 Apr;49(4):442-4.
7. Paıza WS, Pereira Oliveira AM, de Andrade AF, Schmidt Brock R, Teixeira MJ. Remote postoperative epidural hematoma after subdural hygroma drainage. *Case Reports in Medicine* Volume 2010(2010): Article ID 417895.
8. Noleto G, Neville IS, Taveres WM, Saad F, Pinto FC, Teixeira MJ, et al. Giant acute epidural hematoma after ventriculoperitoneal shunt: a case report and literature review. *Int J Clin Exp Med* 2014 Aug 15;7(8):2355-9.
9. Baerts WDM, de Lange JJ, Booij LHDJ, Broere G. Complications of the Mayfield skull clamp. *Anaesthesiology*. 1984 Oct;61(4):460-1.
10. Poli JC, Zoia C, Lattanzi D, Balbi S. Epidural haematoma by Mayfield head-holder®: case report and review of literature. *J Pediatr Sci* 2013;5:195.
11. Lee MJ, Lin EL. The use of the three-pronged Mayfield head clamp resulting in an intracranial epidural hematoma in an adult patient. *Eur Spine J* 2010 Jul;19(Suppl 2):S187-9. doi: 10.1007/s00586-010-1323-z. Pub 2010 Feb14.