

Paulina Przybysz^{1,2}, Piotr Hartmann^{1,2}, Teresa Jackowska^{1,2}

Zapalenie zatok przynosowych powikłane guzem Potta

Paranasal sinusitis complicated by Pott's puffy tumour

¹ Klinika Pediatrii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa, Polska. Kierownik Kliniki: dr hab. n. med. Teresa Jackowska, prof. nadzw. CMKP
² Kliniczny Oddział Pediatriczny, Szpital Bielański im. ks. Jerzego Popiełuszki, Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Warszawie, Warszawa, Polska.
Ordynator Oddziału: dr hab. n. med. Teresa Jackowska, prof. nadzw. CMKP
Adres do korespondencji: Teresa Jackowska, Klinika Pediatrii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, ul. Marymoncka 99/103, 01-813 Warszawa,
tel.: +48 22 864 11 67, e-mail: tjackowska@cmkp.edu.pl

Streszczenie

Zapalenie szpiku kostnego kości czołowej z towarzyszącym ropniem podokostnowym manifestującym się obrzękiem w okolicy czołowej definiowane jest jako guz Potta i najczęściej stanowi powikłanie zapalenia zatok przynosowych lub urazu. Wczesne ustalenie rozpoznania i wdrożenie właściwego leczenia jest istotne ze względu na częste współwystępowanie powikłań wewnątrzczaszkowych, takich jak ropniak nadtwardówkowy, ropnie mózgu czy zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych. Ze względu na niewielką częstość występowania guza Potta zakres wiedzy dotyczącej tego ciężkiego powikłania stanowią opisy przypadków lub serii przypadków, zwłaszcza wśród dzieci. Prezentujemy opis przypadku 8-letniej dziewczynki, która zgłosiła się do szpitala z powodu bólu głowy i obrzęku w okolicy czołowej, oraz podsumowanie dostępnych wiadomości dotyczących guza Potta. Postępowanie diagnostyczne u dziewczynki wykazało masywne zmiany zapalne obejmujące zatoki przynosowe z destrukcją ścian zatok czołowych oraz komunikację zmian zapalnych z przednim dołem czaszki. Dziewczynka została zakwalifikowana do pilnej interwencji neurochirurgicznej i laryngologicznej.

Słowa kluczowe: obrzęk w okolicy czołowej, powikłanie zapalenia zatok przynosowych, guz Potta

Abstract

Pott's puffy tumour is defined as inflammation of the frontal bone marrow with an accompanying subperiosteal abscess manifested by swelling of the frontal region and is most often a complication of paranasal sinusitis or trauma. Early diagnosis and implementation of proper treatment are important due to the frequent co-occurrence of intracranial complications, such as epidural empyema, cerebral abscesses or meningitis. Due to the low prevalence of Pott's puffy tumour, the knowledge on this severe complication relies on descriptions or series of cases, especially among children. We present a case of an 8-year-old girl who was admitted to the hospital due to headache and swelling in the frontal area. We also present a summary of the available publications on Pott's puffy tumour. Diagnostic procedures revealed massive inflammatory changes in the paranasal sinuses, with the destruction of the frontal sinus walls, and showed a connection between the inflammatory lesions and the anterior cranial fossa. The girl was qualified for urgent neurosurgical and laryngological surgery.

Keywords: frontal swelling, complication of rhinosinusitis, Pott's puffy tumour

WSTĘP

Ciężkie powikłania zapalenia zatok, takie jak ropień mózgu, zapalenie szpiku kostnego, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych czy zakrzepica zatok żylnych mózgu, występują coraz rzadziej w erze antybiotykoterapii, ale nierozpoznane nadal mogą przyczynić się do wzrostu śmiertelności wśród dzieci.

Guz Potta (*Pott's puffy tumour*, PPT) definiowany jest jako ropień podokostnowy z towarzyszącym zapaleniem szpiku kostnego, występujący jako następstwo zapalenia zatok czołowych, i stanowi jedno z najcięższych powikłań zapalenia zatok.

W artykule przedstawiamy opis przypadku 8-letniej pacjentki z guzem Potta oraz podsumowanie dostępnej wiedzy na podstawie przeglądu publikacji.

OPIS PRZYPADKU

Dotychczas zdrowa 8-letnia dziewczynka została przyjęta do Klinicznego Oddziału Pediatrycznego (KOP) w Szpitalu Bielańskim w Warszawie z powodu bólu głowy oraz obrzęku zlokalizowanego na powiekach górnych i w okolicy czołowej.

Od 2 tygodni zgłaszała ból głowy w okolicy czołowej, ze słabą reakcją na leki przeciwbólowe (paracetamol i ibuprofen), 2-krotnie ból wybudził dziewczynkę ze snu. Od 3 dni obserwowano narastający obrzęk w okolicy czołowej i powiek. Dwa dni przed przyjęciem pacjentka była konsultowana pediatrycznie, rozpoznano reakcję alergiczną, zalecono ibuprofen i desloratadynę – bez poprawy. Od doby dziewczynka uskarżała się na niedrożność nosa, spływanie wydzieliny po tylnej ścianie gardła

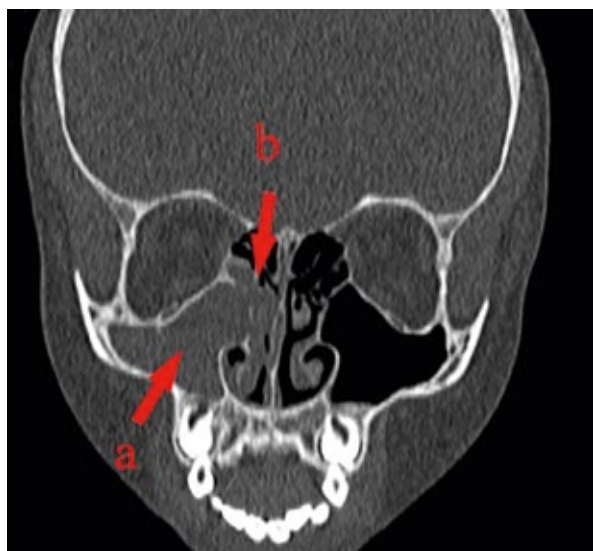
oraz zaburzenia czucia smaku. Nie gorączkowała, nie obserwowano wymiotów ani nudności, negowała uraz głowy oraz ukąszenie przez owada. Cztery tygodnie przed przyjęciem nurkowała w Morzu Adriatyckim.

Dziewczynka była w stanie ogólnym dobrym, z odchyleniem stwierdzono bolesny, miękki guz o wymiarach 4 × 5 cm, zlokalizowany w okolicy czołowej, obustronny, niesymetryczny obrzęk powiek, zez zbieżny, zaczerwienione spojówki, niedrożność nosa, przekrwione łuki podniebienne-gardłowe. W badaniu neurologicznym, poza słabo dodatnią próbą Romberga, bez odchylenia.

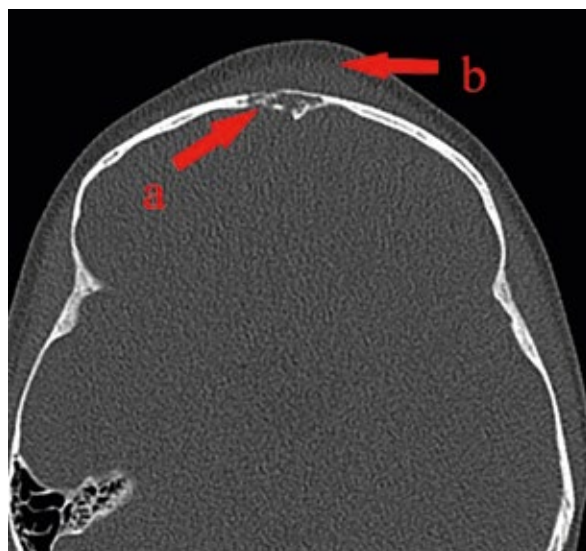
W badaniach laboratoryjnych stwierdzono nieznacznie podwyższone stężenie markerów stanu zapalnego białka ostrej fazy (białko C-reaktywne; *C-reactive protein*, CRP – 11,42 mg/l; norma: <5 mg/l) i liczby krwinek białych (*white blood cells*, WBC – 16,8 tys./ μ l), poza tym bez odchylenia. Wsunięto podejrzenie powikłanego zapalenia zatok przynosowych.

W wykonanym badaniu tomografii komputerowej (TK) zatok uwidoczniono masywne zmiany zapalne wypełniające w całości prawą zatokę szczękową, komórki sitowia przedniego po stronie prawej ze ścięciem blaszek kostnych i zatoki czołowe w całości oraz odcinkową destrukcję zewnętrzną i wewnętrzną ściany zatok czołowych. Zmiany zapalne miały bezpośredni kontakt z przednim dołem czaszki. Ponadto uwidoczniono pogrubienie tkanek miękkich w okolicy czołowej, w bezpośrednim sąsiedztwie zatok czołowych, o grubości 7 mm oraz zmiany zapalne obejmujące prawą małżowinę nosową środkową ze zwężeniem przewodu nosowego prawego (ryc. 1–3).

Na podstawie obrazu klinicznego, po konsultacji laryngologicznej, rozpoznano zapalenie zatok przynosowych powikłane guzem Potta. Z uwagi na konieczność pilnej



Ryc. 1. Tomografia komputerowa (okno kostne), przekrój czołowy: widoczne masywne zmiany zapalne obejmujące prawą zatokę szczękową (a) oraz komórki sitowia przedniego ze ścięciem blaszek kostnych (b)



Ryc. 2. Tomografia komputerowa (okno kostne), przekrój poprzeczny: widoczna destrukcja przedniej i tylnej ściany zatoki czołowej (a) oraz obrzęk tkanek miękkich w okolicy czołowej (b)



Ryc. 3. Tomografia komputerowa (okno kostne), przekrój strzałkowy: widoczne zmiany zapalne wypełniające zatoki czołowe (a), destrukcja tylnej ściany zatoki czołowej (b) oraz obrzęk tkanek miękkich w okolicy czołowej (c)

interwencji neurochirurgicznej i leczenia laryngologicznego pacjentkę przekazano do oddziału specjalistycznego.

GUZ POTTA W POPULACJI PEDIATRYCZNEJ

Guz Potta opisywany jest jako zapalenie szpiku kostnego kości czołowej powiązane ze zbieraniem treści ropnej w przestrzeni podokostnowej, klinicznie manifestujące się jako puczaste nabrzmienie i obrzęk zlokalizowany w okolicy czołowej⁽¹⁾. Jest to jedno z najcięższych następstw nieleczzonego lub źle leczonego zapalenia zatok i może prowadzić do ciężkich powikłań wewnątrzczaszkowych⁽²⁾.

Zdecydowana większość piśmiennictwa dotyczącego guza Potta to opisy przypadków lub serii przypadków, wśród których najliczniejszą grupą są dzieci⁽³⁾. Do 2017 roku zostało opisanych 115 przypadków, z czego 74 odnotowano wśród dzieci, a 41 u dorosłych (dane na podstawie bazy PubMed – 1960–2017). Poniżej przedstawiono szczegółową charakterystykę opisywanej jednostki chorobowej – zebrane informacje stanowią podsumowanie dostępnej wiedzy i mogą być pomocne w tym rzadkim rozpoznaniu.

Etiologia

Guz Potta występuje najczęściej jako powikłanie zapalenia zatok czołowych zarówno o przebiegu przewlekłym, jak i ostrym^(1–20). W większości przypadków proces diagnostyczny ujawnia zapalenie więcej niż jednej zatoki, w tym często zatok szczękowych i sitowych. Wśród wszystkich pacjentów z guzem Potta aż 75% ma w wywiadzie ostre lub przewlekłe zapalenie zatok⁽⁴⁾. Szacuje się, że około 15% przypadków w populacji pediatrycznej występuje po urazie głowy, bez zbieżności z zapaleniem zatok⁽⁵⁾.

Do innych przyczyn opisywanych w piśmiennictwie ogólnoustrojowym należą: kraniotomia, zapalenie wyrostka sutkowatego, ukąszenie owada, zapalenie ucha środkowego, akupunktura, zapalenie okołozębowe, przeszczepienie włosów, nadużywanie kokainy/metamfetaminy, torbiel zastoinowa zatok czołowych^(5–7).

Epidemiologia

Guz Potta występuje we wszystkich grupach wiekowych, jednak w zdecydowanej większości dotyczy nastolatków, częściej opisywany jest u chłopców niż dziewcząt – 3:1^(8,9). Średni wiek pacjentów w czasie rozpoznania choroby wynosi 11,6–11,8 roku, co tłumaczy się większą częstością infekcji górnych dróg oddechowych prowadzących do zapalenia zatok oraz specyfiką budowy zatok czołowych na tym etapie rozwoju^(1,5). Najmłodszy przypadek opisywany w piśmiennictwie dotyczył 7-tygodniowego dziecka urodzonego w 25. tygodniu trwania ciąży, które rozwinęło guza Potta wtórnie do posocznicy o etiologii MRSA (*methicillin-resistant Staphylococcus aureus*), jednakże poza doniesieniami kazuistycznymi grupę pacjentów z rozpoznaniem guza Potta stanowią dzieci powyżej 5. roku życia⁽⁹⁾.

Patogeneza

Zatoki czołowe wykształcają się z przednich komórek kości sitowej i rozwijają pomiędzy wewnętrzną i zewnętrzną blaszką kości czołowej w trakcie trwania pneumatyzacji. Upowietrznienie zatok czołowych rozpoczyna się około 2. roku życia i trwa do 12.–15. roku życia. W tym wieku swój docelowy rozmiar osiągają także bezzastawkowe żyły śródkości^(5,9,10). Na zdjęciach radiologicznych zatoki czołowe stają się widoczne między 6. a 8. rokiem życia^(5,11).

Guz Potta najczęściej jest powikłaniem szerzącego się zapalenia zatok czołowych, prowadzącego do zapalenia szpiku kostnego kości czołowej^(1–20). Bezpośrednie szerzenie się zakażenia z zatok czołowych w kierunku przednim powoduje zniszczenie kory kości czołowej i zbieranie się treści ropnej pod okostną, prowadząc do widocznego obrzęku w okolicy czołowej. W przypadku szerzenia się zakażenia w kierunku tylnej ściany zatoki czołowej może dochodzić do powikłań takich jak zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych oraz ropni nadtwardówkowych i podtwardówkowych^(1,5,9). Jeśli dojdzie do destrukcji ściany dolnej zatoki, obserwowane są powikłania w obrębie oka i oczodołu^(3,12).

Innym potencjalnym mechanizmem szerzenia się infekcji jest rozsiew krwiopochodny. Błona śluzowa zatok jest drenowana przez bezzastawkowe żyły śródkości, które tworzą anastomozy z podtwardówkowym spłotem żylnym i żyłami okostnej. Zakażony materiał może przemieszczać się przez żyły, naruszając strukturę kości i prowadząc do zapalenia szpiku kostnego z ropniem podtwardówkowym lub śródmożgowym, a także do zapalenia mózgu i zakrzepicy zatoki żyłnej^(5,8,9).

Manifestacja kliniczna

Guz Potta typowo manifestuje się jako swoisty zbiór objawów o podostrym przebiegu, wśród których szczególnie wyróżnia się obrzęk zlokalizowany w okolicy czołowej. Charakterystyczny obraz obrzęku w przebiegu guza Potta to dobrze odgraniczony, miękki, niebolesny guz zlokalizowany na czole lub czubku głowy, pokrywający obszar zapalenia szpiku kostnego kości czołowej⁽¹⁻²⁰⁾. Inne najczęściej występujące objawy są mniej specyficzne i należą do nich: ból głowy (występujący u 88% pacjentów) oraz gorączka, niedrożność nosa, obrzęk okołoczodołowy i zmęczenie^(9-11,13-15). Ze względu na nieswoistość pierwszych objawów zastosowanie antybiotykoterapii może zamaskować lub opóźnić pojawienie się oznak świadczących o wewnątrzczaszkowym szerzeniu się infekcji⁽¹⁶⁾. Symptomy świadczące o możliwości wystąpienia powikłań wewnątrzczaszkowych obserwuje się u 30–40% pacjentów, należą do nich: apatia, drgawki, zaburzenia świadomości, zaburzenia widzenia, afazja, objawy porażenia nerwów czaszkowych, nudności i wymioty^(5,9). Zażycie okolicy oczodołowej dotyczy około 30% pacjentów i może przebiegać pod postacią obrzęku powiek, zapalenia tkanki łącznej i zaburzeń ruchomości gałek ocznych⁽⁵⁾.

Diagnostyka różnicowa

Diagnostyka różnicowa obrzęku zlokalizowanego w okolicy czołowej u dziecka obejmuje następujące schorzenia: zapalenie zatok, obrzęk naczyńoruchowy, ukąszenie owada, guz Potta, zapalenie tkanek miękkich oczodołu, czyrak mnogi, kaszak, krwiał, krwotok podczepcowy, tłuszczak, tłuszczakomięsak, tętniak rzekomy tętnicy skroniowej powierzchniowej, zespół nercycowy – ogólną charakterystykę przedstawiono w tab. 1^(14,17,18). Szczegółowe przeprowadzenie badania podmiotowego i przedmiotowego jest podstawą do ustalenia właściwego rozpoznania wstępnego i rozpoczęcia diagnostyki.

Badania dodatkowe

Odchylenia w wynikach badań laboratoryjnych ściśle zależą od stopnia zaawansowania choroby, a na wczesnym etapie mogą w ogóle nie występować. Do najczęściej stwierdzanych nieprawidłowości należą podwyższona liczba krwinek białych oraz podwyższone stężenie CRP. Są to jednak odchylenia nieswoiste. Inne parametry biochemiczne najczęściej pozostają prawidłowe^(5,15). Pobranie i poddanie analizie płynu mózgowo-rdzeniowego nie jest pomocne w diagnostyce

Rozpoznanie	Definicja	Objawy wyróżniające
Zapalenie zatok	Zapalenie błony śluzowej którejs z zatok przynosowych przebiegające z objawami zapalenia błony śluzowej nosa	Rozlany obrzęk, obecność ropnej wydzieliny z przewodów nosowych powiązane z bólem twarzy i tkliwością w rzucie zatok
Obrzęk naczyńoruchowy	Obrzęk tkanki podskórnej powstający w wyniku rozszerzenia i zwiększenia przepuszczalności naczyń krwionośnych	Rozwija się w ciągu kilku minut do kilku godzin, niesymetryczny i dobrze odgraniczony, występuje najczęściej w obrębie powiek
Ukąszenie owada	Odczyn po ukąszeniu owada, powstający na skutek mechanizmów immunologicznych lub nieimmunologicznych	Szybkie narastanie obrzęku, któremu towarzyszy rumień w miejscu ukąszenia z uczuciem bólu, pieczenia, rozpierania. Zazwyczaj objawy ustępują w ciągu 24–48 godzin
Guz Potta	Ropień podokostnowy, o podostrym przebiegu, najczęściej występujący jako powikłanie zapalenia zatok lub urazu w okolicy czołowej	Dobrze odgraniczony, miękki, zlokalizowany obrzęk z towarzyszącym bólem głowy, wydzieliną śluzową w przewodach nosowych, gorączką i objawami neurologicznymi
Zapalenie tkanek miękkich oczodołu	Infekcja bakteryjna dotycząca skóry i tkanki łącznej podskórnej, najczęściej wywołana infekcją górnych dróg oddechowych, urazem lub ukąszeniem owada	Silny rumień, obrzęk i nadmierne ucieplenie powiek, mogą towarzyszyć: wytrzeszcz, zaburzenia widzenia oraz ograniczenie ruchomości gałek ocznych
Czyrak mnogi	Ropne zapalenie okołomieszkowe z wytworzeniem czopa martwiczego	Duża bolesność zmiany, rumień, na szczycie guza widoczna jest krosta, pod którą tworzą się masy martwicze
Kaszak	Torbiel zastoinowa, tworząca się w obrębie mieszkła włosowego i gruczołu łojowego	Powolny, długotrwały wzrost, bezbolesny guz z gładką powierzchnią, przesuwalny względem podłoża. Może ulec nadkażeniu bakteryjnemu i wywołać zapalenie okolicznych tkanek
Krwiał	Rozległy wylew krwi do tkanek	Nagły początek wystąpienia obrzęku i krwawego wylewu podskórnego spowodowanych urazem lub zranieniem zajętej okolicy
Krwotok podczepcowy	Krwawienie zlokalizowane pomiędzy skórą głowy a kością czaszki, może świadczyć o malformacji naczyniowej lub zaburzeniach krzepnięcia krwi	Niestabilna, grząska masa, narastająca powoli w rzucie kości czaszki, przekraczająca granice szwów czaszkowych
Tłuszczak	Łagodny nowotwór powstający z tkanki tłuszczowej	Bardzo powolny wzrost, miękki guz, bardziej zwarty od otaczającej go tkanki, przesuwalny względem podłoża, bezbolesny, skóra nad zmianą pozostaje niezmienną
Tłuszczakomięsak	Nowotwór złośliwy wywodzący się z adipocytów	Szybki wzrost, nieprzesuwalność względem podłoża, bezbolesność zmiany, miękki guz o płacikowatej strukturze
Tętniak rzekomy tętnicy skroniowej powierzchniowej	Powstaje na skutek przerwania ściany tętnicy otoczonej ściśle przez mięśnie, powięzie i tkankę łączną, najczęściej w wyniku urazu	Wyczuwalne palpacyjnie tętnienie zmiany zgodne z częstością rytmu serca
Zespół nercycowy	Stan kliniczny charakteryzujący się hipoproteinemią prowadzącą do wystąpienia obrzęków	Symetryczny, miękki obrzęk, występujący w lokalizacji zależnej od pozycji ciała – rano częsty obrzęk twarzy, zwłaszcza powiek

Tab. 1. Diagnostyka różnicowa obrzęku zlokalizowanego w okolicy czołowej u dziecka

i monitorowaniu leczenia ze względu na brak charakterystycznych odchyłań. Jedyne wskazanie do pobrania płynu mózgowo-rdzeniowego stanowi podejrzenie zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych [przed rozpoczęciem procedury należy każdorazowo wykonać badanie obrazowe (TK lub rezonans magnetyczny – *magnetic resonance imaging*, MRI) ze względu na możliwą obecność innych powikłań wpływających na zwiększenie ciśnienia wewnątrzczaszkowego]⁽³⁾. Standardowym badaniem potwierdzającym rozpoznanie jest badanie metodą TK⁽⁵⁾. W większości przypadków TK ujawnia proces zapalny toczący się w kilku zatokach. Badanie metodą MRI, ze względu na mniejszą dostępność oraz czas potrzebny do jego wykonania i oceny radiologicznej, zalecane jest tylko w przypadku podejrzenia wystąpienia powikłań wewnątrzczaszkowych. Jednak MRI jest badaniem dokładniejszym i lepiej obrazuje zaawansowanie ewentualnych powikłań^(12,14). Czulość MRI w wykrywaniu ropni wewnątrzczaszkowych wynosi 100% w stosunku do 92% dla TK⁽¹⁴⁾. Ultrasonografia (USG) pozwala uwioczyć obecność nacieku podokostnowego oraz destrukcję kości czołowej, ale ta metoda nie jest przydatna do oceny powikłań wewnątrzczaszkowych. Dlatego badanie USG może być wykorzystywane jedynie w diagnostyce wstępnej, po wysunięciu podejrzenia guza Potta⁽⁵⁾.

Bakteriologia

Przy każdorazowym podejrzeniu powikłania w postaci guza Potta zalecane jest zabezpieczenie materiału poprzez pobranie wydzieliny z jam nosowych oraz nakłucie jamy guza lub aspirację treści ropnej z zatoki i poddanie go badaniu mikrobiologicznemu^(11,19). Uważa się, że mikroorganizmami, które najczęściej wywołują zakażenie powikłane guzem Potta, są bakterie z rodzaju *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Enterococcus* oraz bakterie beztlenowe, takie jak *Fusobacterium* i *Bacteroides*⁽¹⁴⁾. W kilku opisanych przypadkach czynnikiem wywołującym zakażenie były bakterie Gram-ujemne (*Haemophilus influenzae*)^(9,20). Większa częstość powikłań wywołanych przez bakterie beztlenowe, w stosunku do innych infekcji górnych dróg oddechowych, związana jest z niskim stężeniem tlenu w zatokach czołowych, za które odpowiada upośledzona drożność ujścia tych zatok. Wśród dodatknych wyników posiewów mikrobiologicznych aż 2/3 przypadków stanowi flora mieszana⁽⁵⁾.

Powikłania wewnątrzczaszkowe

Pacjenci z guzem Potta stanowią grupę wysokiego ryzyka wystąpienia powikłań wewnątrzczaszkowych, do których należą: zbieranie się treści ropnej w przestrzeni nadtwardówkowej, podtwardówkowej lub w tkance mózgowej, a także zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, zapalenie mózgu, zakrzepica zatoki żyłnej lub udar z wytworzeniem obszaru martwicy niedokrwiennej^(3-5,7). Częstość ich występowania jest znacznie większa wśród dzieci w porównaniu z dorosłymi^(8,20). Z doniesień wynika,

że 80–85% pacjentów populacji pediatrycznej w momencie ustalenia rozpoznania guza Potta miało powikłania wewnątrzczaszkowe, z których najczęściej obserwuje się ropniaka nadtwardówkowego^(2,5,10,13). Świadomość dotycząca ryzyka wystąpienia powikłań jest konieczna ze względu na to, że objawy początkowo mogą być dyskretne lub nieobecne, zwłaszcza w początkowym stadium lub w przypadku ich maskowania przez włączone wcześniej leczenie⁽³⁾.

Postępowanie

Schemat leczenia jest dwuetapowy. Pierwszy etap to antybiotykoterapia o szerokim spektrum, drugi to interwencja neurochirurgiczna. Ze względu na niewielką ilość dostępnych danych nie ma rekomendowanych metod leczenia farmakologicznego czy neurochirurgicznego.

Po postawieniu wstępnej diagnozy i pobraniu krwi w kierunku badań mikrobiologicznych należy włączyć empiryczną antybiotykoterapię dożylną, uwzględniając dobrą penetrację przez barierę krew–mózg oraz skuteczne działanie na bakterie beztlenowe⁽⁹⁾. Najczęściej zalecane są cefalosporyny III generacji, metronidazol i wankomycyna^(3,12). Po otrzymaniu wyników badań mikrobiologicznych należy zmodyfikować leczenie farmakologiczne, włączając antybiotykoterapię celowaną. Leczenie parenteralne powinno trwać nie krócej niż 6–8 tygodni^(10,12-14).

Głównym celem leczenia neurochirurgicznego jest ewakuacja treści ropnej oraz usunięcie fragmentu kości z ogniskiem zapalenia szpiku kostnego. Postępowanie zależy od indywidualnego przypadku. Najczęściej wybieraną metodą jest płukanie zatok, czołowa kraniotomia z ewakuacją treści ropnej i wycięcie części kości czołowej czaszki. Zazwyczaj wystarcza jednorazowa interwencja neurochirurgiczna, ale w pojedynczych przypadkach konieczny jest drugi, bardziej radykalny zabieg⁽¹⁴⁾.

Rokowanie

Zdecydowana większość pacjentów całkowicie powraca do zdrowia i nie obserwuje się u nich zaburzeń neurologicznych, ale kluczowe jest właściwe i szybkie postawienie diagnozy. Do ewentualnych długotrwałych powikłań należą drgawki, afazja i porażenie poszczególnych grup mięśniowych, a częstość ich występowania ściśle zależy od ciężkości przebiegu choroby. Ze względu na szeroką dostępność leczenia farmakologicznego w postaci celowanej antybiotykoterapii śmiertelność jest niska i stanowi około 17% opisanych przypadków⁽⁵⁾.

OMÓWIENIE

Prezentowany przez nas przypadek dowodzi, jak ważne jest ustalenie szybkiego, trafnego rozpoznania, jeżeli podejrzewamy powikłane zapalenie zatok przynosowych u dziecka. U pacjentki objawy występowały stosunkowo krótko (od 2 tygodni – bóle głowy w okolicy czołowej, od 3 dni – obrzęk w okolicy czołowej), a od doby – charakterystyczne

objawy zapalenia zatok przynosowych, takie jak niedrożność przewodów nosowych i uczucie spływania wydzieliny po tylnej ścianie gardła. Dziewczynka nie gorączkowała. Ta skąpa manifestacja kliniczna była przyczyną opóźnienia zgłoszenia się z dzieckiem do lekarza oraz początkowo postawienia nieprawidłowej diagnozy. Lekarz w poradni rozpoznał reakcję alergiczną. Ten wydłużony czas przyczynił się do rozwoju zapalenia szpiku kostnego kości czołowej i rozwinięcia pełnoobjawowego guza Potta. Guz był dobrze odgraniczony, miękki, zlokalizowany w okolicy czołowej, z obecnym obrzękiem okołoooczodołowym. Guz pokrywał obszar zapalenia szpiku kostnego kości czołowej. Pacjentka skarżyła się na ból głowy, niedrożność nosa i zmęczenie.

W badaniu podmiotowym dziewczynka zgłaszała zaburzenia czucia smaku. Badaniem przedmiotowym stwierdzono dodatnią próbę Romberga, co mogło sugerować istnienie powikłań wewnątrzczaszkowych. Dziewczynka znajdowała się w grupie wiekowej typowej dla rozpoznania guza Potta, a prawdopodobną przyczyną było przewlekłe, nierozpoznane, skąpoobjawowe zapalenie zatok, które nasiliło się po epizodzie nurkowania w Morzu Adriatyckim.

Diagnostyka (laboratoryjna, TK) wykazała:

- nieznacznie podwyższone stężenie markerów stanu zapalnego;
 - masywne, charakterystyczne zmiany w badaniu metodą TK.
- W pozostałych badaniach nie stwierdzano odchyłań.

Po ustaleniu rozpoznania podjęto decyzję o skierowaniu pacjentki do oddziału specjalistycznego w celu jednoczesowego leczenia zachowawczego i chirurgicznego. Wczesne postawienie diagnozy i pilne wdrożenie celowanego leczenia jest konieczne dla uzyskania pełnego sukcesu terapeutycznego oraz zredukowania ryzyka wystąpienia odległych następstw lub powikłań.

PODSUMOWANIE

Guz Potta jest rzadkim i jednocześnie poważnym powikłaniem zapalenia zatok. Pomimo szeroko stosowanej antybiotykoterapii i właściwych schematów leczenia zapalenia zatok zwiększa się liczba opisywanych w literaturze przypadków guza Potta. Można to tłumaczyć postępowaniem w obrazowaniu, ułatwiającym postawienie diagnozy, oraz większą czujnością lekarzy pediatrów, do których w pierwszej kolejności trafiają pacjenci. Rozpoznanie guza Potta jest szczególnie ważne ze względu na duże ryzyko wystąpienia powikłań oraz konieczność szybkiego leczenia wielospecjalistycznego z udziałem pediatrów, laryngologów, neurochirurgów i okulistów.

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawa do tej publikacji.

Źródło finansowania

Praca wykonana w ramach grantu CMKP 506-1-20-02-18.

Piśmiennictwo

- Parida PK, Surianarayanan G, Ganesan S et al.: Pott's puffy tumor in pediatric age group: a retrospective study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76: 1274–1277.
- Sharma P, Sharma S, Gupta N et al.: Pott puffy tumor. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2017; 30: 179–181.
- Ketenci I, Unlü Y, Tucer B et al.: The Pott's puffy tumor: a dangerous sign for intracranial complications. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2011; 268: 1755–1763.
- Palabiyik FB, Yazici Z, Cetin B et al.: Pott puffy tumor in children: a rare emergency clinical entity. *J Craniofac Surg* 2016; 27: e313–e316.
- Salomão JF, Cervante TP, Bellas AR et al.: Neurosurgical implications of Pott's puffy tumor in children and adolescents. *Childs Nerv Syst* 2014; 30: 1527–1534.
- Urik M, Machač J, Šlapák I et al.: Pott's puffy tumor: a rare complication of acute otitis media in child: a case report. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015; 79: 1589–1591.
- Liu A, Powers AK, Whigham AS et al.: A child with fever and swelling of the forehead. Pott's puffy tumor and epidural abscess complicating frontal sinusitis. *Clin Pediatr (Phila)* 2015; 54: 803–805.
- Tatsumi S, Ri M, Higashi N et al.: Pott's puffy tumor in an adult: a case report and review of literature. *J Nippon Med Sch* 2016; 83: 211–214.
- Arora HS, Abdel-Haq N: A 14-year-old male with swelling of the forehead. Pott's puffy tumor. *Pediatr Ann* 2014; 43: 479–481.
- Tsai BY, Lin KL, Lin TY et al.: Pott's puffy tumor in children. *Childs Nerv Syst* 2010; 26: 53–60.
- Stark P, Ghumman R, Thomas A et al.: Forehead swelling in a teenage boy. *J Paediatr Child Health* 2015; 51: 731–733.
- Strony RJ, Dula D: Pott puffy tumor in a 4-year-old boy presenting in status epilepticus. *Pediatr Emerg Care* 2007; 23: 820–822.
- Kim HY, Hwang EH, Han YM et al.: Pott's puffy tumor in an adolescent boy. *Pediatr Int* 2012; 54: 158–160.
- Heale L, Zahanova S, Bismilla Z: Pott puffy tumour in a five-year-old girl. *CMAJ* 2015; 187: 433–435.
- Haider HR, Mayatepek E, Schaper J et al.: Pott's puffy tumor: a forgotten differential diagnosis of frontal swelling of the forehead. *J Pediatr Surg* 2012; 47: 1919–1921.
- Alsamosi A, El-Sayed Y: Pott's puffy tumor. A condition still to be considered. *Saudi Med J* 2007; 28: 949–951.
- Shemesh AJ, Panebianco NL, Chen AE: An uncommon complication of sinusitis in a young adolescent. *Pediatr Emerg Care* 2015; 31: 531–532.
- Sabatiello M, Vanhootehem O, Mostinckx S et al.: The Pott's puffy tumor: an unusual complication of frontal sinusitis, methods for its detection. *Pediatr Dermatol* 2010; 27: 406–408.
- Rogo T, Schwartz RH: Pott puffy tumor in a 5-year-old girl with frontal sinusitis. *Ear Nose Throat J* 2013; 92: E24–E26.
- Avcu G, Belet N, Kurnaz SC et al.: Pott's puffy tumor in a 12-year-old boy. *Pediatr Int* 2015; 57: 163–165.