

Nerwiak osłonkowy nerwu strzałkowego wspólnego w obrębie dołu podkolanowego. Różnicowanie z torbielami zwyrodnieniowymi

Schwannoma of the common peroneal nerve. A differential diagnosis versus rare popliteal cyst

Jarosław Andrychowski^{1,2}, Zbigniew Czernicki^{1,2}, Piotr Jasielski^{1,2}

¹Klinika Neurochirurgii II Wydziału Lekarskiego, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Szpital Bielański, Warszawa

²Klinika Neurochirurgii Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN im. prof. M. Mossakowskiego, Warszawa

Neurologia i Neurochirurgia Polska 2012; 46, 4: 396-402

DOI: 10.5114/ninp.2012.30273

Streszczenie

W pracy przedstawiono przypadek pacjenta z objawami neuralgii nerwu strzałkowego wspólnego i postępującym deficytem neurologicznym wywołanym przez międzypęczkowy wzrost guza o charakterze nerwiaka osłonkowego (*schwannoma*). W badaniu ultrasonograficznym zmianę określono jako torbiel podkolanową. W badaniu za pomocą rezonansu magnetycznego stwierdzono cechy nietypowego położenia torbieli. Podejrzewano też ganglion lub krwiak. Z uwagi na przebieg kliniczny zdecydowano o odbarczeniu pnia nerwu. Śródoperacyjnie stwierdzono guz międzypęczkowy. Metodą mikrochirurgiczną odpreparowano poszczególne pęczki nerwu i usunięto guz o morfologii nerwiaka osłonkowego. W przebiegu pooperacyjnym stwierdzono ustąpienie neuralgii i poprawę funkcji nerwu strzałkowego.

Omówiono diagnostykę różnicową procesów zlokalizowanych w obrębie dołu podkolanowego. Badania obrazowe wskazywały raczej na nietypowe położenie torbieli, a nie na lity morfologicznie guz, dlatego w określeniu charakteru zmiany istotny był przebieg kliniczny. Wykonywanie dekompresji nerwu strzałkowego wspólnego w technice mikrochirurgicznej pozwala przeciwdziałać dodatkowym objawom neurologicznym w przebiegu pooperacyjnym.

Słowa kluczowe: nerwiak, nerw strzałkowy, torbiel, dół podkolanowy, neuralgia objawowa, mikrochirurgia.

Abstract

The presented case concerns a patient with neuralgia of the common peroneal nerve and progressive neurological deficit caused by interfascicular growth of schwannoma. The ultrasound diagnostics identified the lesion as a popliteal cyst. Magnetic resonance imaging revealed features of atypical cyst location. Due to the clinical course, it was decided to decompress the nerve trunk. An interfascicular tumor was identified intraoperatively. Particular nerve bundles were separated microsurgically and the tumor of schwannoma morphology was removed. The postoperative course brought resolution of neuralgia and improvement of peroneal nerve function. In the case in question attention was focused on the differential diagnostics of processes located in the popliteal fossa. Imaging examination indicated an atypical cyst location rather than a morphologically solid tumor. The clinical course is essential for determining the nature of the lesion. Decompressing the common peroneal nerve in microsurgical technique allows the prevention of further neurological symptoms in the postoperative course.

Key words: schwannoma, peroneal nerve, popliteal cyst, neuralgia, microsurgical technique.

Adres do korespondencji: dr Jarosław Andrychowski, Klinika Neurochirurgii II Wydziału Lekarskiego, Warszawski Uniwersytet Medyczny, ul. Cegłowska 80, 01-809 Warszawa, tel. +48 22 569 04 90, faks +48 22 835 00 05, e-mail: j.andrychowski@wp.pl

Pracę otrzymano: 20.03.2011; przyjęto do druku: 11.10.2011

Wstęp

Procesy chorobowe dołu podkolanowego oraz przylegających struktur anatomicznych mają różną etiologię, a ich objawy kliniczne uwarunkowane są lokalizacją anatomiczną. Guzy o charakterze nerwiaka osłonkowego (*schwannoma*) nerwu strzałkowego wspólnego położone w bocznej części dołu podkolanowego są bardzo rzadkie – jest to pierwszy przypadek opisany w piśmiennictwie polskim i bardzo rzadki w piśmiennictwie anglosaskim.

W diagnostyce różnicowej procesów patologicznych tej okolicy, z uwagi na istnienie podobnych cech w diagnostyce obrazowej, należy wziąć pod uwagę zwyrodnieniowe torbiele dołu podkolanowego, np. tzw. torbiel Bake-*ra*, torbiele maziówkowe oraz tzw. *ganglion cysts*. Z uwagi na przebieg kliniczny w diagnostyce różnicowej powinno się uwzględniać procesy wywołujące zespół cieśni nerwu strzałkowego w okolicy głowy strzałki.

W pracy przedstawiono przypadek pacjenta zakwalifikowanego do chirurgicznego odbarczenia pnia nerwu strzałkowego wspólnego z powodu narastających objawów neurologicznych oraz objawów miejscowych. Charakter procesu był możliwy do określenia dopiero śródoperacyjnie, a dobry przebieg pooperacyjny zapewniła odpowiednia technika mikrochirurgiczna.

Opis przypadku

Mężczyzna, 62 lata, został przyjęty do kliniki z powodu narastania objawów bólowych i ubytkowych w zakresie nerwu strzałkowego lewego. Pierwsze objawy wystąpiły przed 18 miesiącami w postaci epizodów napadowego bólu podudzia. Pacjent obserwował powolne narastanie objawów bólowych wywołanych napinaniem powłok bocznej części dołu podkolanowego oraz parastezje i neuralgię objawową. Przed przyjęciem do kliniki u pacjenta wykonano ambulatoryjnie badanie ultrasonograficzne (USG) okolicy dołu podkolanowego, które uwidocznili torbiel (ryc. 1.), oraz badanie elektromiograficzne (EMG).

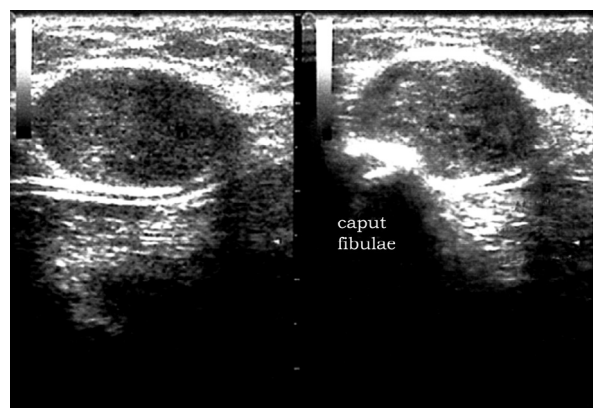
W przeprowadzonym badaniu neurofizjologicznym stwierdzono: 1) blok przewodzenia oraz zwolnienie szybkości przewodzenia w okolicy głowy strzałki przy stymulacji lewego nerwu strzałkowego głębokiego i nerwu strzałkowego powierzchownego; 2) brak fali F przy stymulacji nerwu strzałkowego lewego, najprawdopodobniej wynikający z bloku przewodzenia w okolicy głowy strzałki; 3) mieszczące się w normie wartości przewodzenia we włóknach czuciowych nerwu strzałkowego lewego; 4) prawidłowe wartości przewodzenia przy stymu-

lacji nerwu piszczelowego oraz łydkowego. Badanie wskazało na uszkodzenie nerwu strzałkowego głębokiego lewego w okolicy głowy strzałki o charakterze demielinizacyjnym (z ucisku).

Z uwagi na narastające dolegliwości bólowe w zakresie lewego podudzia oraz pogarszanie się sprawności stopy chorego zakwalifikowano do leczenia operacyjnego polegającego na odbarczeniu pnia nerwu. W badaniu stwierdzono wyraźne uwypuklenie powłok i bolesność miejscową, uwagę zwracały zaburzenia czucia na przedniej części podudzia i powierzchni grzbietowej stopy. Zaobserwowano niedowład w zakresie nerwu strzałkowego.

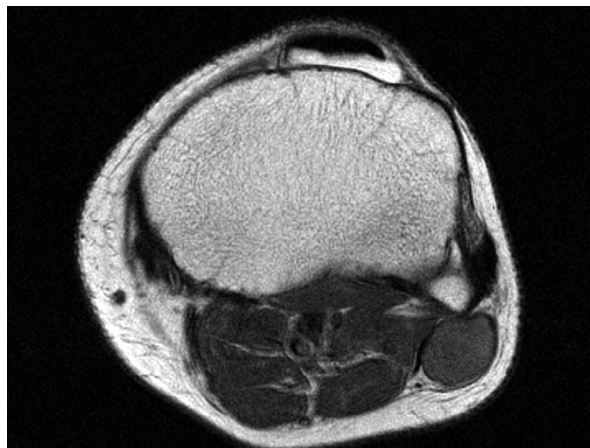
Przed operacją wykonano rezonans magnetyczny (RM) stawu kolanowego i dołu podkolanowego, w którym uwidoczniono umiejscowioną ku tyłowi od głowy strzałki, dobrze odgraniczoną przestrzeń płynową o wymiarach 25 mm × 17 mm i stosunkowo wysokim sygnale w obrazach T1-zależnych. Zmiana była zlokalizowana tuż pod tkanką podskórną. Wstępne rozpoznanie na podstawie badania obrazowego sugerowało ganglion, krwiak lub torbiel dołu podkolanowego (ryc. 2.–5.). Na podstawie wykonanych badań obrazowych podejrzewano, że zmiana uciska z zewnątrz nerw strzałkowy wspólny.

Operację przeprowadzono w znieczuleniu dołędźwiowym. Podczas operacji nacięto powłoki skórne lewej kończyny w okolicy głowy strzałki. Uwidoczniono nerw strzałkowy wspólny – część dystalną nerwu tuż przed głową strzałki. Kierując się proksymalnie w stronę dołu podkolanowego, w niewielkiej odległości (ok. 10 mm do tyłu od głowy strzałki) natrafiono na zmianę związaną z nerwem strzałkowym. Nie uwidoczniono związku z torbką stawu kolanowego czy innymi strukturami. W technice mikrochirurgicznej prześlędzono przebieg pnia nerwu. Guz opleciony był rozsuniętymi pęczkami nerwu.



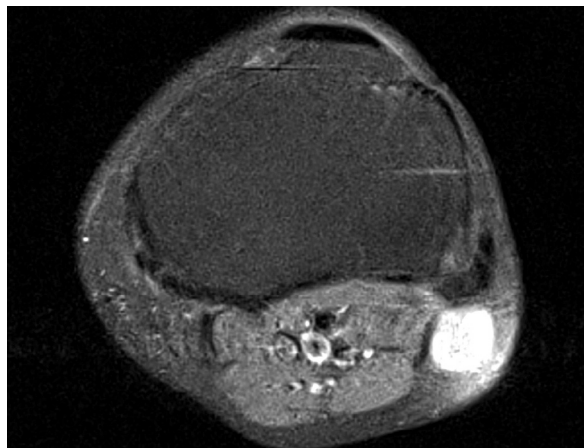
Ryc. 1. Ultrasonografia stawu kolanowego z widoczną torbielą

Fig. 1. Ultrasonic examination of popliteal fossa with cyst



Ryc. 2. Badanie RM stawu kolanowego i torbieli (obraz T1-zależny, przekroje poziome)

Fig. 2. MRI of popliteal fossa and cyst (T1-weighted image in horizontal plane)



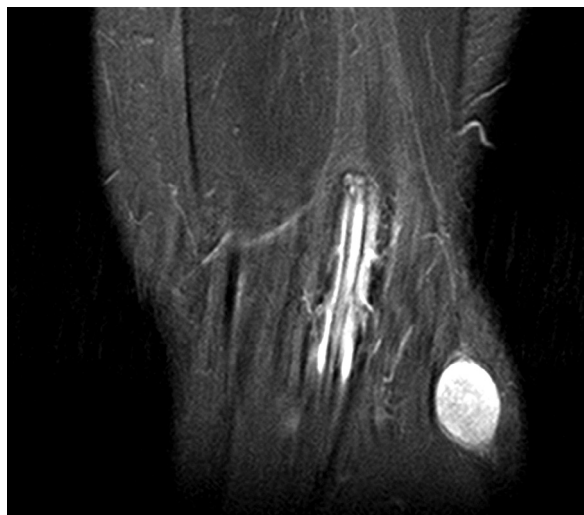
Ryc. 3. Badanie RM stawu kolanowego i torbieli (obraz T2-zależny, przekroje poziome)

Fig. 3. MRI of popliteal fossa and cyst (T2-weighted image in horizontal plane)



Ryc. 4. Badanie RM stawu kolanowego i torbieli (obraz T1-zależny w płaszczyźnie strzałkowej)

Fig. 4. MRI of popliteal fossa and cyst (T1-weighted image in sagittal plane)



Ryc. 5. Badanie RM stawu kolanowego i torbieli (obraz T2-zależny w projekcji skośnej)

Fig. 5. MRI of popliteal fossa and cyst (T2-weighted image, oblique sections)

Główna część pnia nerwu była położona na powierzchni zmiany i dała się bardzo łatwo odpreparować i zsunąć. Nie stwierdzano zrostów z powierzchnią guza. Po uwidocznieniu przebiegu wszystkich pęczków pnia nerwu położonych dystalnie i proksymalnie w stosunku do guza i zsunięciu ich z powierzchni zmiany nacięto torebkę guza i natrafiono na jednorodną tkankę patologiczną, morfologicznie sugerującą nerwiak. Guz był związany z jednym małym pęczkiem nerwu. Podczas zaszywania tkanek, z uwagi na możliwy obrzęk miejscowy, nie szyto powięzi. W badaniu pooperacyjnym nie stwierdzono u pacjenta dodatkowych zaburzeń ruchomości w zakre-

sie unerwienia nerwu strzałkowego wspólnego. Objawy bólowe wycofały się całkowicie. W badaniu kontrolnym po dwóch miesiącach zaobserwowano dyskretny niedowład stopy. Badanie histopatologiczne pobranych tkanek guza potwierdziło makroskopowe rozpoznanie *schwannoma*. W badaniu obrazowym po 6 miesiącach od operacji stwierdzono całkowite usunięcie guza (ryc. 6.).

Pacjenta konsultowano ambulatoryjnie po 12 miesiącach od operacji przed wykonaniem kontrolnego badania EMG. Opisano ustąpienie zespołu bólowego, dyskretnego stopnia niedowład w zakresie zgięcia grzbietowego stopy i niewielkiego stopnia zaburzenia czucia na

grzbietowej powierzchni stopy. W kontrolnym badaniu EMG stwierdzono cechy przewlekłego, podostrego uszkodzenia nerwu strzałkowego lewego na poziomie pnia nerwu strzałkowego wspólnego (przed podziałem na gałąź głęboką i powierzchwową). Uszkodzenie było zlokalizowane pomiędzy dołem podkolanowym a głową kości strzałkowej, przy zachowanej ciągłości nerwu. W większym stopniu uszkodzona była gałąź powierzchwowa. W EMG mięśnia piszczelowego przedniego lewego w spoczynku cisza, potencjały jednostek ruchowych (PJR) o cechach reinerwacji, prawidłowy odsetek potencjałów wielofazowych, zapis wysiłkowy pośredni bogaty, o amplitudzie do 4,5 mV.

W EMG mięśnia strzałkowego długiego lewego w spoczynku dość liczne fibrylacje i dodatnie fale ostre, PJR o cechach reinerwacji, zwiększony odsetek potencjałów wielofazowych, zapis wysiłkowy pośredni bogaty o amplitudzie do 4,0 mV.

Stan kliniczny chorego określono jako bardzo dobry – pacjent jest w pełni samodzielny i pracuje zawodowo.

Omówienie

Najczęściej rozpoznawane klinicznie guzy dołu podkolanowego to tzw. torbiele dołu podkolanowego, mające etiologię zwyrodnieniową; są one związane z patologią stawu kolanowego, a jednym z przykładów jest tzw. torbiel Bakera. Torbiel rozpoznaje się często w przypadkach bólu kolana w przewlekłych stanach zapalnych (*osteoarthritis*) i zapaleniach błony maziowej stawu [1–7]. Torbiele zwyrodnieniowe występują u osób powyżej 50. roku życia. Lokalizacja anatomiczna olbrzymiej większości torbieli jest związana z tylnoprzyszrodkową częścią dołu podkolanowego; występują one pomiędzy powięzią głęboką a przyszrodkową głową mięśnia brzuchatego łydki. Położenie torbieli podkolanowej po stronie bocznej dołu podkolanowego stwierdza się bardzo rzadko [4]. Inną patologią okolicy stawu kolanowego, którą należy uwzględnić w diagnostyce różnicowej, może być tzw. *ganglion cyst*, biorąca swój początek z więzadeł, najczęściej z więzadeł krzyżowych, rzadziej natomiast z więzadła okalającego boczne [5–9]. Badanie obrazowe za pomocą RM pozwala z dużym przybliżeniem określić charakter procesu. Bardzo rzadkie przypadki dotyczą obecności torbieli wewnątrznerwowych, tzw. *intraneural ganglion cyst*, w obrębie nerwu strzałkowego, piszczelowego bądź obu pni w okolicy stawu kolanowego. Mogą one nastręczać trudności w mikrochirurgicznym wycięciu z uwagi na charakter wzrostu, ścisły związek z pniem nerwu, trudne do identyfikacji miejsce wyjścia. Doszczętn-



Ryc. 6. Badanie RM – pooperacyjne badanie kontrolne po podaniu środka kontrastowego wskazuje na całkowite usunięcie guza

Fig. 6. Postoperative MRI of popliteal fossa after contrast injection – complete removal of the tumour

ne usunięcie może powodować dużego stopnia zaburzenia neurologiczne. Brak identyfikacji miejsca wyjścia powoduje nawroty choroby [6,9,10].

Guzy osłonkowe okolicy dołu podkolanowego w obrębie nerwu strzałkowego wspólnego występują bardzo rzadko [11–17]. Niestety w przypadkach obwodowej lokalizacji nerwiaka osłonkowego możemy mieć także do czynienia ze złośliwymi postaciami guza, dlatego bardzo ważna jest diagnostyka histopatologiczna [13,18,19].

W praktyce nie spotyka się sytuacji, w której torbiel zwyrodnieniowa dawałaby objawy neurologiczne z zakresu nerwu strzałkowego wspólnego, bardzo rzadko też torbiel taka znajduje się w okolicy głowy strzałki. Nie natrafiono w piśmiennictwie na opis torbieli zwyrodnieniowej okolicy stawu kolanowego przebiegającej klinicznie w postaci neuralgii nerwu strzałkowego. Opisany przypadek kliniczny przebiegał z bardzo nasiloną neuralgią objawową. Nerwiak osłonkowy może dawać objawy neuralgii objawowej w różnej obwodowej lokalizacji; w zależności od przebiegu procesu ponad połowa objawów neuralgicznych dotyczy głowy i szyi [6,11,13,20–22]. Po wykonaniu badań obrazowych podjęto decyzję o odbarczeniu nerwu. Nie zakładano, a w każdym razie nie wynikało to z badań obrazowych ani badania klinicznego, że może to być przypadek guza o międzypęczkowej lokalizacji, położonego obwodowo w obrębie pnia nerwu strzałkowego wspólnego. Podczas zabiegu chirurgicznego dokładna

identyfikacja pnia nerwu i charakteru procesu została dokonana w mikroskopie operacyjnym. Pierwszym założeniem bezpiecznego przeprowadzenia zabiegu była identyfikacja zdrowego, prawidłowego pnia nerwu strzałkowego wspólnego w miejscu typowym anatomicznie; sam guz znajdował się nieco do tyłu od głowy strzałki. Następny etap to identyfikacja charakteru procesu – proces miał cechy guza łagodnego. Dokonanie dokładnej identyfikacji procesu chorobowego wyznacza odpowiednią taktykę postępowania. Wskazania dotyczące techniki operacyjnej zostały przedstawione w piśmiennictwie autorów. Inni autorzy nie prezentują wprawdzie podobnego przypadku chorobowego, ale formułują zasady stanowiące wykładnię postępowania chirurgicznego w różnych typach guzów nerwów obwodowych [23,24].

Rozważania prowadzone w ramach diagnostyki różnicowej mają wpływ na sposób przeprowadzenia zabiegu; każdorazowo w sytuacji neuralgii objawowej identyfikacja oraz usunięcie przyczyny objawów musi się odbywać na drodze mikrochirurgicznego odbarczenia. Z uwagi na sposób postępowania mikrochirurgicznego, który wynika z miejscowych relacji anatomicznych nerwiaka i pnia nerwu, tylko przypadki torbieli wewnątrznerwowych pnia nerwu strzałkowego czy piszczelowego wykazują podobieństwo w ocenie ryzyka zaburzeń neurologicznych.

Podsumowując, można stwierdzić, że typowe torbiele zwyrodnieniowe okolicy stawu kolanowego rzadko przebiegają z objawami neurologicznymi, najczęściej są to objawy miejscowe, ograniczone do bólu kolana i ograniczenia ruchomości. Przypadki przebiegające z nerwobólem lub deficytem neurologicznym i z udokumentowanym w badaniach pomocniczych procesem miejscowym budzą podejrzenie guza położonego w okolicy pnia lub w pniu nerwu. Deficyt neurologiczny w zakresie nerwu strzałkowego wspólnego lub objawy nerwobólu zdarzają się też w pourazowych uszkodzeniach tkanek okolicy głowy strzałki powodujących zespół cieśni. Diagnostyka obrazowa nie wykazuje jednak istotnych zmian w zespole uwięźnięcia nerwu, a podstawą jest rozpoznanie kliniczne i neurofizjologiczne.

Oświadczenie

Autorzy zgłaszają brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

- Chatzopoulos D., Moralidis E., Markou P. i wsp. Baker's cysts in knees with chronic osteoarthritic pain: a clinical, ultrasonographic, radiographic and scintigraphic evaluation. *Rheumatol Int* 2008; 29: 141-146.
- de Jonge M., Deutman R., van Raay J.J. A swelling in the knee cavity, not caused by a Baker's cyst but by a nerve sheath tumour. *Ned Tijdschr Geneesk* 2005; 149: 312-316.
- Labropoulos N., Shifrin D.A., Paxinos O. New insights into the development of popliteal cysts. *Br J Surg* 2004; 91: 1313-1318.
- Manik P., Vasudeva N. Unusual lateral presentation of popliteal cyst: a case report. *Nepal Med Coll J* 2006; 8: 284-285.
- Barret R., Cramer F. Tumors of the peripheral nerves and so-called "ganglia" of the peroneal nerve. *Clin Orthop Relat Res* 1963; 27: 135-146.
- Nucci F., Artico M., Santoro A. i wsp. Intraneural synovial cyst of the peroneal nerve: report of two cases and review of literature. *Neurosurgery* 1990; 26: 339-344.
- Spinner R.J., Hébert-Blouin M.N., Rock M.G. i wsp. Extreme intraneural ganglion cysts. *J Neurosurg* 2011; 114: 217-224.
- Coleman S.H., Bewredjeklian P.K., Wieland A.J. Intraneural ganglion cyst of the peroneal nerve accompanied by complete foot drop. *Am J Sports Med* 2001; 29: 238-241.
- Yilmaz T., Genç B., Argin M. Ganglion cysts of the knee originating from tendons and ligaments. *Tani Girisim Radyol* 2004; 10: 246-251.
- Gosk J., Rutkowski R., Urban M. i wsp. Torbiel galaretowata nerwu piszczelowego – opis przypadku. *Neurol Neurochir Pol* 2007; 41: 176-180.
- Coulon A., Milin S., Laban E. Pathologic characteristics of the most frequent peripheral nerve tumors. *Neurochirurgie* 2009; 55: 454-458.
- Houshian S., Freund K.G. Gigantic benign schwannoma in the lateral peroneal nerve. *Am J Knee Surg* 1999; 12: 41-42.
- Huang J.H., Samadani U., Zager E.L. Case studies for illustration and discussion: peripheral nerve tumors. *Neurosurg Clin N Am* 2004; 15: 241-249, viii.
- Laurencin C.T., Bain M., Yue J.J. Schwannoma of the superficial peroneal nerve presenting as web space pain. *J Foot Ankle Surg* 1995; 34: 532-533.
- Mahitchi E., Van Linthoudt D. Schwannoma of the deep peroneal nerve. An unusual presentation in rheumatology. *Praxis* 2007; 96: 69-72.
- Rafai M.A., El Otmani H., Rafai M. i wsp. Peroneal nerve schwannoma presenting with a peroneal palsy. *Rev Neurol* 2006; 162: 866-868.
- Sharma R.P., Pawar S.P., Dey P. An occult schwannoma of the deep peroneal nerve presenting with neuralgia mimicking sciatica: case report and review of the literature. *Ann Saudi Med* 2000; 20: 57-59.
- Katz D., Lazar A., Lev D. Malignant peripheral nerve sheath tumour (MPNST): the clinical implications of cellular signaling pathways. *Expert Rev Mol Med* 2009; 11: e30.
- Ziadi A., Saliba I. Malignant peripheral nerve sheath tumor of intracranial nerve: a case series review. *Auris Nasus Larynx* 2010; 37: 539-545.
- Ballesteros-Del Rio B., Ares-Luque A., Tejada-Garcia J. i wsp. Occipital (Arnold) neuralgia secondary to greater occipital nerve schwannoma. *Headache* 2003; 43: 804-807.

21. Grabowski L. A rare case of schwannoma of the tongue. *Otolaryngol Pol* 2008; 62: 191-194.
22. Zapałowicz K., Radek A., Łyczak P. i wsp. Guzy spłotu ramienne. *Neurol Neurochir Pol* 2002; 36: 697-710.
23. Radek A., Harat M., Haftek J. Guzy nerwów obwodowych – taktyka postępowania. *Neurol Neurochir Pol* 1995; 29: 389-396.
24. Radek A., Maciejczak A., Harat M. i wsp. Torbiel galaretowata nerwu strzałkowego wspólnego. *Neurol Neurochir Pol* 1992; 26: 743-747.

KOMENTARZ REDAKCYJNY/EDITORIAL COMMENT

Komentarz do pracy „Nerwiak osłonkowy nerwu strzałkowego wspólnego w obrębie dołu podkolanowego. Różnicowanie z torbielami zwyrodnieniowymi” autorstwa Jarosława Andrychowskiego, Zbigniewa Czerneckiego i Piotra Jasielskiego

Autorzy podejmują istotny temat, którym są guzy nerwów obwodowych, będące relatywnie rzadkim, ale ważnym problemem, nie zawsze właściwie rozwiązywanym w praktyce klinicznej. Wynika to z braku wiedzy o różnicach w biologii zwłaszcza dwóch najczęściej spotykanych guzów, tj. nerwiaka osłonkowego i nerwiakowłókniaka. Właściwe zdefiniowanie rodzaju guza, zarówno w diagnostyce przedoperacyjnej, jak i śródoperacyjnej wyznacza sposób naszego postępowania. Do istotnych narzędzi diagnostycznych należą badania ultrasonograficzne, diagnostyka obrazowa (rezonans magnetyczny, tomografia komputerowa) oraz badania elektrofizjologiczne (badanie przewodnictwa nerwowego i elektromiografia).

W nerwach obwodowych, podobnie jak w innych narządach, spotykamy zarówno nowotwory łagodne, jak i złośliwe. Do nowotworów łagodnych zaliczamy: nerwiaka osłonkowego (*schwannoma*), ale też nerwiakowłókniaka (*neurofibroma*) – postać pojedynczą lub też postać mnogą, w której najczęściej obserwujemy przypadki nerwiakowłókniaka spłotowatego (*plexiform neurofibroma*). Ten ostatni jest guzem patognomicznym dla nerwiakowłókniakowości typu 1 (choroby von Recklinghausena) i występuje w ok. 25–50% przypadków. Wymienione rodzaje nowotworów różnią się pod względem biologii, a tym samym możliwości nie zawsze łatwego rozpoznania histopatologicznego. W różnicowaniu tych guzów, wywodzących się ze struktur osłonkowych nerwu, a zwłaszcza komórek Schwanna, pomagają badania wykorzystujące osiągnięcia biologii molekularnej. Badania immunohistochemiczne wykazały, że białko S-100 jest

charakterystyczne dla nerwiaka osłonkowego. W piśmiennictwie podkreśla się wyższość karletyny, białka wiążącego jony wapnia, jako znacznika pozwalającego z dużą (ok. 96-procentową) czułością zróżnicować nerwiaka osłonkowego (przy jedynie 7-procentowej czułości w stosunku do nerwiakowłókniaka). Należy podkreślić, że nerwiakowłókniak spłotowaty zawiera szereg komponentów komórkowych, jak komórki Schwanna, komórki perineuralne czy fibroblasty endoneuralne, oraz liczne naczynia, zarówno na powierzchni, jak i we wnętrzu guza.

Wymienione tu najczęściej spotykane rodzaje guzów nerwów obwodowych wywodzą się z podobnych struktur komórkowych, ale taktyka postępowania z każdym z nich jest diametralnie różna. Wiąże się to z morfologiczno-makroskopową charakterystyką rozrostu guza, który determinuje możliwość radykalnego wycięcia guza.

Nerwiak osłonkowy rośnie zazwyczaj ekscentrycznie w stosunku do pnia nerwu, daje charakterystyczne strzelające bóle przy opukiwaniu, a ubytkowe objawy neurologiczne w strefie unerwienia danego nerwu wynikają z bezpośredniego ucisku rosnącego guza na leżące w sąsiedztwie lub napinające się na nim zdrowe pęczki. Dlatego taktyka operacyjna polega na możliwie najwcześniejszym usunięciu guza z pozostawieniem sąsiednich pęczków uciskanych przez guz lub napinających się na jego torebce. Niestety nadal spotykane są przypadki wycinania tego rodzaju guza wraz z przyległą częścią nerwu. Jest to podstawowy błąd popełniany przez kolegów specjalności zabiegowych w dążeniu do doszczętności wycięcia zmiany. Guz ten można radykalnie usunąć „bezkarnie”, stosując technikę mikrochirurgiczną. Taką skuteczną taktykę postępowania prezentują autorzy pracy. Guz ten wywodzi się najczęściej z jednego pęczka niewymagającego odtworzenia, a jedynie pęczek taki po jego zdefiniowaniu i usunięciu guza należy zdławić w jego części bliższej. Wyjątkowo może jednak istnieć konieczność rekonstrukcji ważnego z punktu widzenia czynności

nerwu pęczka czy grupy pęczków i wówczas należy tego dokonać przy użyciu przeszczepu kablowego z nerwu skórniego.

Zgola inne zasady obowiązują w przypadku nerwiakowłókniaka spłotowatego. Guz ten rośnie w podścielisku pnia nerwu wzdłuż jego pęczków, przyjmując zazwyczaj wrzecionowaty kształt. Stąd pęczki nerwowe znajdują się wewnątrz guza, co sprawia, że wypadanie czynności nerwu następuje stosunkowo późno. Wspomniany charakter rozrostu guza nerwiakowłókniaka narzuca odpowiednią filozofię postępowania. Wyjątkowo rzadko udaje się usunąć sam guz z wnętrza pnia i dzieje się to zazwyczaj z wycięciem kilku wtopionych w guz pęczków. W praktyce guz należy skrupulatnie obserwować i operować wówczas, kiedy następuje jego gwałtowny wzrost lub daje on silne dolegliwości bólowe. Należy też pamiętać, że nerwiakowłókniaki w przeciwieństwie do *schwannoma* mogą ewoluować w kierunku złośliwych guzów osłonkowych nerwów obwodowych określanymi jako MPNSTs (*malignant peripheral nerve sheath tumors*) – w naszym materiale klinicznym najczęściej guzy te rozpoznawane były jako *neurofibrosarcoma*. W przypadkach NF1 przyjmuje się, że zjawisko to występuje w ok. 2–5% przypadków. Tendencja ta jawi się według ostatnich danych z piśmiennictwa jako względnie duża i w przypadkach nerwiakowłókniaka spłotowatego od 10% do 30% guzów może ewoluować w kierunku zezłośliwienia. Jak wspomniano, do zezłośliwienia dochodzi w przypadku choroby von Recklinghausena. W tych przypadkach mamy najczęściej do czynienia z mnogimi nerwiakowłókniakami, dotyczącymi wielu nerwów, zarówno skórnych, jak i obwodowych czy rdzeniowych. Usuwamy tylko te guzy, które wykazują nadmierną proliferację,

zagrożając zezłośliwieniem bądź powodując ucisk na ważne struktury. Trudności w podjęciu decyzji o tym, kiedy należy podjąć leczenie chirurgiczne, dotyczą zwłaszcza spłotowych nerwiakowłókniaków. Wynikają one z faktu, że przy dążeniu do radykalnej resekcji guz, wobec niemożności jego wypreparowania z podścieliska, usuwamy wraz z fragmentem objętego procesem chorobowym nerwu, co wiąże się z wypadnięciem jego czynności. Charakter rozrostu wzdłuż pnia powoduje, że po adekwatnym wycięciu (tj. do granic widocznych w mikroskopie „zdrowych” pęczków) w nerwie powstaje zazwyczaj długi ubytek. W dążeniu do odtworzenia czynności nerwu ubytek ten należy wypełnić przeszczepem kablowym.

Inną rzadko spotykaną odmianą łagodnego nowotworu nerwu jest torbiel galaretowata nerwu, guz, który zawiera wewnątrz pnia galaretowate masy podobne do ganglionu na ścięgnach. Guz ten rozrasta się na przebiegu nerwu pod osłonką epineuralną, niszcząc lub upośledzając czynność nerwu wskutek ciśnienia wytwarzanego wewnątrz pnia. Leczenie polega na możliwie doszczętnym usunięciu zmiany w całości lub, w przypadkach rozległego rozrostu wzdłuż pnia nerwu, na wielopoziomym nacięciu osłonki epineuralnej nerwu przy użyciu techniki mikrochirurgicznej dokładnie w miejscach charakterystycznego jej ścięczenia i wybrzuszenia oraz ewakuacji mas galaretowatych, co doprowadza do zmniejszenia ciśnienia wewnątrz nerwu i ustąpienia dolegliwości oraz poprawy transmisji bodźców.

prof. dr hab. n. med. Andrzej Radek
Uniwersytet Medyczny w Łodzi