

Zlepne zapalenie pajączynówki o piorunującym przebiegu

Fulminant adhesive arachnoiditis

Kazimierz Tomczykiewicz¹, Adam Stępień¹, Jacek Staszewski¹, Marta Sadowska¹, Romana Bogusławska-Walecka²

¹Klinika Neurologiczna, Wojskowy Instytut Medyczny, Warszawa

²Zakład Radiologii, Wojskowy Instytut Medyczny, Warszawa

Neurologia i Neurochirurgia Polska 2012; 46, 4: 407-410

DOI: 10.5114/ninp.2012.30275

Streszczenie

Zlepne zapalenie pajączynówki jest sporadycznie występującym schorzeniem o podstępym przebiegu. Powoduje uszkodzenie rdzenia kręgowego i korzeni. Może być wywołane wcześniejszym urazem rdzenia kręgowego, zabiegami chirurgicznymi, dokanałowym podawaniem leków, środka kontrastującego, krwawieniem, zapaleniem lub guzem rdzenia. Może być również jatrogenne.

W pracy przedstawiono przypadek 42-letniej chorej na lepne zapalenie pajączynówki o gwałtownym przebiegu, które rozwinęło się po zabiegu chirurgicznym i spowodowało ciężkie kalectwo. Wykonane badanie elektromiograficzne wykazało cechy znacznego uszkodzenia nerwów kończyn dolnych na poziomie korzeni ruchowych na wysokości L2–S2 obustronnie oraz uszkodzenie neuronu ruchowego na poziomie Th11–Th12 po stronie prawej. Wykonano badanie za pomocą rezonansu magnetycznego rdzenia kręgowego w odcinku lędźwiowo-krzyżowym i piersiowym, w którym uwidoczniło: torbielowate przestrzenie płynowe w świetle worka oponowego w dolnej części odcinka szyjnego kręgosłupa oraz w odcinku od Th2 do Th10 modelujące boczną i przednią powierzchnię rdzenia, a w odcinku lędźwiowo-krzyżowym – zmiany pooperacyjne. Niestety, ze względu na rozległość zmian, nie można było wykonać kolejnego zabiegu chirurgicznego, a leczenie zachowawcze i rehabilitacja przyniosły tylko niewielką poprawę.

Słowa kluczowe: lepne zapalenie pajączynówki, elektromiografia, rezonans magnetyczny.

Abstract

Adhesive arachnoiditis is a rare disease with insidious course. It causes damage of the spinal cord and nerve roots. The causes of adhesive arachnoiditis include earlier traumatic injury of the spinal cord, surgery, intrathecal administration of therapeutic substances (e.g. anaesthetics, chemotherapy) or contrast media, bleeding, and inflammation. It can also be idiopathic or iatrogenic.

We present the case of a 42-year-old patient with fulminant adhesive arachnoiditis which was provoked by spinal surgery and caused severe neurological disability with profound, progressive, flaccid paraparesis and bladder dysfunction. The electromyography (EMG) showed serious damage of nerves of both lower limbs at the level of motor roots L2–S2 and damage of the motor neuron at the level of Th11–Th12 on the right side. Magnetic resonance imaging of the lumbosacral and thoracic part of the spinal cord demonstrated cystic liquid spaces in the lumen of the dural sac in the bottom part of the cervical spine and at the Th2–Th10 level, modelling the lateral and anterior surface of the cord. Because of the vast lesions, surgery could not be performed. Conservative treatment and rehabilitation brought only a small clinical improvement.

Key words: adhesive arachnoiditis, electromyography, magnetic resonance imaging.

Adres do korespondencji: Kazimierz Tomczykiewicz, Klinika Neurologiczna WIM, ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa, tel. +48 22 681 64 57, e-mail: kaziura@wim.mil.pl

Pracę otrzymano: 15.05.2011; przyjęto do druku: 11.01.2012

Wstęp

Zlepne zapalenie pajęczynówki (*arachnitis spinalis*), nazywane także przewlekłym zapaleniem opon miękkich czy wewnątrzrdzeniowym zapaleniem ziarniczym, jest obecnie rzadko spotykaną chorobą. Zapalenie tego typu może być wynikiem podrażnienia opon mózgowych różnymi czynnikami, w tym najczęściej rozwija się w następstwie urazu rdzenia kręgowego, zabiegów chirurgicznych, dokanałowego podania leków (kortykosteroidów) lub środków kontrastowych (Amipaque, Omnipaque), krwawienia, a także zapalenia lub guza rdzenia [1–3]. Może być również jatrogenne. Konsekwencją zapalenia pajęczynówki jest uszkodzenie korzeni nerwowych, rzadziej rdzenia kręgowego.

Celem prezentowanego przypadku chorej na zlepne zapalenie pajęczynówki jest przypomnienie tej sporadycznie występującej jednostki chorobowej, jak również zwrócenie uwagi na to, że niekiedy rutynowo wykonywany zabieg chirurgiczny może się stać czynnikiem wywołującym to schorzenie.

Opis przypadku

Chora, 42 lata, przyjęta do Kliniki Neurologicznej Wojskowego Instytutu Medycznego z powodu niedowładu kończyn dolnych z zaburzeniami zwieraczy, występującego od połowy listopada 2010 r. Pod koniec października 2010 r. poza ośrodkiem autorów przebyła operację usunięcia nawrotowego wypadnięcia krążka międzykręgowego L4/L5. Kilka dni później wystąpił silny ból głowy, a w miejscu blizny pooperacyjnej pojawił się wyciek surowiczego płynu. Chora została przyjęta na oddział neurologiczny, gdzie rozpoznano plynotok z objawami podciśnienia śródczaszkowego. Następnie skierowana do ośrodka neurochirurgicznego, w którym poddano ją ponownej operacji polegającej na zamknięciu twardówki przeszczepem powięzi. W okresie pooperacyjnym początkowo nie stwierdzano powikłań. Zalecono reżim łóżkowy. Po 5 dniach chora zaczęła zgłaszać drętwienie kończyn dolnych z osłabieniem siły mięśniowej. Wykonano badanie rezonansem magnetycznym (RM) odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa, w którym uwidoczniono jedynie zmiany pooperacyjne w miejscu wykonywania zabiegu. W następnych dniach wystąpiło osłabienie siły mięśniowej kończyn dolnych i pojawiły się zaburzenia ze strony zwieraczy w postaci trudności w zapoczątkowaniu mikcji. Przy próbach pionizacji chora nie mogła samodzielnie stać. Dolegliwości uznano za czynnościowe. Wobec ich utrzymywania się

chora została skierowana do kliniki autorów w celu ustalenia przyczyny niedowładu kończyn dolnych.

Chora była już obciążona wcześniejszą dwukrotną operacją dyskopatii L4–L5 w 2003 r. i 2007 r.

W badaniu przedmiotowym przy przyjęciu nie stwierdzono odchyień w badaniu internistycznym. W badaniu neurologicznym: niedowład wiotki kończyn dolnych w zakresie mięśni czworogłowych po stronie lewej 2 w 6-stopniowej skali MRC, po stronie prawej 3 MRC, prostowniki stóp po lewej – 1 MRC, prostowniki stóp po prawej – 2 MRC, zginacze stawów kolanowych oraz stóp obustronnie – 1 MRC, odruchy głębokie kolanowe po prawej osłabione, po lewej nieobecne, obustronny brak odruchów skokowych, bez objawów patologicznych, zaburzenia czucia o charakterze korzeniowym w zakresie korzeni L4–S4 po lewej i L5/S1–S4 po prawej. Wykonano elektromiografię (EMG), w której stwierdzono cechy ciężkiego uszkodzenia nerwów kończyn dolnych na poziomie korzeni ruchowych na wysokości L2–S2 i możliwość uszkodzenia neuronu ruchowego na poziomie Th11–Th12 po stronie prawej. Dodatkowo występowały cechy uszkodzenia nerwu strzałkowego lewego na poziomie pnia nerwu. Rezonans magnetyczny rdzenia kręgowego w odcinku lędźwiowo-krzyżowym i piersiowym ujawnił torbielowate przestrzenie płynowe w świetle worka oponowego w dolnej części odcinka szyjnego kręgosłupa oraz w odcinku od Th2 do Th10, modelujące boczną i przednią powierzchnię rdzenia, a w odcinku lędźwiowo-krzyżowym zmiany pooperacyjne, bez cech nawrotowej dyskopatii (ryc. 1.). Płyn mózgowo-rdzeniowy był prawidłowy, z wyjątkiem zwiększonego stężenia białka. W leczeniu zastosowano kortykosteroidy i rehabilitację, uzyskano niewielką poprawę siły mięśniowej kończyn dolnych. Nie zdecydowano się na kolejny zabieg chirurgiczny. Chora została wypisana ze skierowaniem do ośrodka rehabilitacyjnego.

Omówienie

Prezentowany przypadek jest rzadko spotykanym powikłaniem zabiegu chirurgicznego dyskopatii lędźwiowej. Nietypowymi elementami obrazu klinicznego były: szybki przebieg, rozległy obszar zmian zapalnych i ciężkie uszkodzenie korzeni nerwowych. Uszkodzenie korzeni nerwowych zostało potwierdzone w badaniu EMG, a następnie w badaniu RM.

Trudno ocenić, jaka jest częstość występowania zlepnego zapalenia pajęczynówki. Nelson i Landau donoszą, że stanowi 0,15–0,2% reakcji niepożądanych zgłasza-



Ryc. 1. Badanie RM odcinka piersiowego kręgosłupa – obrazy T2-zależne w sekcji SE w płaszczyźnie strzałkowej (A) i poprzecznej (B). Nieregularne przestrzenie płynowe zlokalizowane wewnątrzoponowo w odcinku piersiowym (A) miejscowo ograniczone przez zrosty pajączynówki do kształtów okrągłych i owalnych (B)

Fig. 1. MR examination of the thoracic spine – SE T2-weighted images in sagittal (A) and axial (B) plane. Irregular intrathecal fluid collections in thoracic region (A) locally organized by arachnoid adhesive lesion to round or ovoid shape (B)

nych do *Food and Drug Administration* [4]. Najprawdopodobniej wartości te są niedoszacowane. W innej publikacji Nelson ocenia, że zlepne zapalenie pajączynówki występuje u 20% chorych, którym podawano kortykosteroidy wewnątrzoponowo [5]. Opierając się na tych danych, Johnson oblicza teoretycznie częstość zachorowania u chorych, którym podawano leki lub kontrast dokanałowo, na 1,2% [6].

Pierwsze opisy schorzenia pochodzą z końca XIX w. i początku XX w. Zostały dokonane m.in. przez Schwarza, Horsleya, Foix i Alajouanine'a [7,8]. Wyróżnia się kilka postaci zlepnego zapalenia pajączynówki. Najczęstszą formą jest zlokalizowane zlepne zapalenie pajączynówki powodujące zrośnięcie pajączynówki w obrębie wąskiego obszaru, powstaje wówczas blizna niepowodująca jednak problemów klinicznych. Drugi rodzaj to segmentalne zlepne zapalenie pajączynówki ograniczone do obszaru kilku segmentów rdzenia. Rzadko proces zapalny może obejmować większy obszar, ale w dalszym ciągu na ograniczonej przestrzeni. Opisywano przypadki, w których stan taki nie powodował objawów klinicznych. Wyjątkowo dochodzi do rozlanego zlepnego zapalenia pajączynówki, obejmującego kilka segmentów rdzenia, np. lędźwiowy i piersiowy. Po wstępnym okresie objawów korzeniowych, bólu nasilającym się przy poruszaniu się i wzroście ciśnienia płynu mózgowo-rdzeniowego roz-

wijają się objawy ubytkowe w postaci niedowładu wiotkiego lub kurczowego kończyn dolnych z zaburzeniami zwieraczy.

Nie stwierdzono zależności pomiędzy nasileniem urazu a występowaniem zapalenia pajączynówki. U wielu chorych po ciężkim urazie nie dochodzi do jego rozwoju, podczas gdy u chorych z lżejszymi uszkodzeniami ujawnia się ono już we wczesnym okresie pourazowym. Tworzą się nieprawidłowe pasma tkanki łącznej pomiędzy oponą miękką, oponą pajączą a mięszem rdzenia kręgowego i korzeniami nerwowymi ogona końskiego, które powodują wciąganie w proces chorobowy rdzenia kręgowego i korzeni nerwowych. Z czasem tkanka łączna może ulec zwapnieniu i tworzyć płytki kostne – mówimy wówczas o kostniejącym zapaleniu pajączynówki. Proces ten obserwuje się najczęściej w odcinku piersiowym kręgosłupa. Dla tej postaci zapalenia Puusepp zaproponował termin kostniejącego zapalenia pajączynówki [9–11].

W różnicowaniu wzięto pod uwagę rdzeniową torbiel pajączynówki, jak również ropień lub guz. Rdzeniowa torbiel pajączynówki jest najczęściej bezobjawowa. Wykrywa się ją przypadkowo w badaniach tomografii komputerowej lub RM. W przypadku wystąpienia objawów może się pojawiać cała gama dolegliwości, począwszy od bólu o zmiennym nasileniu (próba Valsalvy często nasila dolegliwości) do niedowładu kończyn

dolnych o charakterze wiotkim lub spastycznym w zależności od lokalizacji torbieli. Objawy narastają najczęściej w sposób powolny [12]. W przypadku guza wewnątrzkanalowego również objawy niedowładu narastają najczęściej w sposób podstępny, powolny. W przypadku ropnia brakowało w wywiadzie gorączki, również wykładniki stanu zapalnego mieściły się w normie. W takich przypadkach w ustaleniu rozpoznania pomaga badanie RM.

Przedstawiony w niniejszej pracy przypadek zlepnego zapalenia pączyńki wyróżniał się zaskakująco szybko postępującym przebiegiem i znacznego stopnia uszkodzeniem korzeni rdzeniowych. Najprawdopodobniej tak szybki przebieg choroby był spowodowany uaktywnieniem już toczącego się procesu po wcześniejszych zabiegach chirurgicznych w odcinku lędźwiowym. Z przeglądu piśmiennictwa wynika, że zlepane zapalenie pączyńki po zabiegach chirurgicznych rozwija się najczęściej w sposób bezbólowy, podobnie jak w prezentowanym przypadku. Rozkład uszkodzenia jest przypadkowy i swoisty dla każdego chorego [17]. W dostępnej literaturze obecne są nieliczne prace, w których oceniano stopień uszkodzenia i rozległość zmian w badaniu EMG [13,14]. W prezentowanym przypadku diagnostykę rozpoczęto od tej metody, ponieważ w wykonanym bezpośrednio po zabiegu badaniu RM nie uwidoczniło się nieprawidłowości, które tłumaczyłyby zespół neurologiczny. Badanie EMG wykazało rozległe i ciężkie uszkodzenie korzeni nerwowych w odcinku lędźwiowym. Powtórne badanie RM ujawniło torbielowate przestrzenie płynowe w świetle worka oponowego, które swoim zasięgiem obejmowały dolną część odcinka szyjnego i odcinek piersiowy. Leczenie farmakologiczne okazuje się najczęściej nieskuteczne. Stosuje się zabiegi uwalniające korzenie nerwowe i rdzeń kręgowy, ale ich skuteczność jest ograniczona. W ostatnim okresie wykonuje się zabiegi tekalskopii – endoskopowe odbarczenie korzeni nerwowych ze zrostów łącznotkankowych. Brakuje jednak obserwacji odległych oceniających skuteczność tej metody [15]. Tym niemniej dowiedziono korzyści płynących z chirurgicznego leczenia zespołów bólowych u osób po przebytym zlepnym zapaleniu pączyńki w następstwie zabiegu chirurgicznego [16].

W piśmiennictwie dostępne są nieliczne opisy ciężkiego niedowładu kończyn dolnych wywołanego zlepnym zapaleniem pączyńki rdzenia po operacji, który jest powszechnie zalecany chorym z dyskopatią w odcinku lędźwiowym kręgosłupa.

Oświadczenie

Autorzy zgłaszają brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

1. Brammah T.B., Jayson M.I. Syringomyelia as a complication of spinal arachnoiditis. *Spine* 1994; 19: 2603-2605.
2. Caplan L.R., Norohna A.B., Amico L.L. Syringomyelia and arachnoiditis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990; 53: 106-113.
3. Gnanalingham K.K., Joshi S.M., Sabin I. Thoracic arachnoiditis, arachnoid cyst and syrinx formation secondary to myelography with Myodil, 30 years previously. *Eur Spine J* 2006; 15 (supl. 5): 661-663.
4. Nelson D.A., Landau W.M. Intraspinal steroids: history, efficacy, accidentality, and controversy with review of United States Food and Drug Administration reports. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001; 70: 433-443.
5. Nelson D.W. Intraspinal therapy using methylprednisolone acetate. Twenty-three years of clinical controversy. *Spine* 1993; 18: 278-286.
6. Johnson A., Ryan M.D. Depo-Medrol and myelographic arachnoiditis. *Med J Aust* 1991; 155: 18-20.
7. Schwarz E. Syphilitische Myelomeningitis mit Hölenbildung in Rückenmark und besondnen degenerativen Veränderungen der Neurologica. *Wein Klin Wochenschr* 1897; 10: 177.
8. Horsley V. Chronic spinal meningitis: its differential diagnosis and surgical treatment. *BMJ* 1909; 1: 513-517.
9. Puusepp L.J. Surgical intervention in four cases of myelitis compression caused by osseous deposits in the arachnoidea of the spinal cord (arachnoiditis ossificans). *Nerv Mental Dis* 1931; 73: 119.
10. Whittle I.R., Dorsch N.W., Segelov J.N. Symptomatic arachnoiditis ossificans. Report of two cases. *Acta Neurochir (Wien)* 1982; 65: 207-216.
11. Manabe Y., Shiro Y., Warita H. i wsp. Fluctuating monologue due to venous insufficiency by spinal arachnoiditis ossificans. *J Neurol Sci* 2000; 15: 163-166.
12. Ugokwe K., Benzel E. A review of spinal arachnoid cysts. *Cleve Clin J Med* 2008; 75: 311-315.
13. Rodríguez Luna J.G., Sandoval Sánchez V., Benavides Rodríguez D. i wsp. Paraplegia due to adhesive arachnoiditis. A case report. *Acta Ortop Mex* 2009; 23: 232-236.
14. Parker K.R., Kane J.T., Wiechers D.O. i wsp. Electromyographic changes reviewed in chronic spinal arachnoiditis. *Arch Phys Med Rehabil* 1979; 60: 320-322.
15. Di Ieva A., Barolat G., Tschabitscher M. i wsp. Lumbar arachnoiditis and thecaloscopy: brief review and proposed treatment algorithm. *Cen Eur Neurosurg* 2010; 71: 207-212.
16. Warnke J.P., Mourgela S. Endoscopic treatment of lumbar arachnoiditis. *Minim Invasive Neurosurg* 2007; 50: 1-6.
17. Bourne I.H.J. Lumbo-sacral adhesive arachnoiditis: a review. *J R Soc Med* 1990; 83: 262-265.