

Lucjan Kępa, Barbara Oczko-Grzesik, Wojciech Stolarz, Barbara Sobala-Szczygieł

POWIKŁANIA NAGMINNEGO ZAPALENIA ŚLINIANEK PRZYUSZNYCH U CHORYCH LEZONYCH W LATACH 1985-2001 W ODDZIALE CHORÓB ZAKAŻNYCH W BYTOMIU

Oddział Chorób Zakaźnych Śląskiej Akademii Medycznej w Bytomiu,
przy Klinice Ftizjopneumonologii Śląskiej Akademii Medycznej
Kierownik Kliniki: J. Kozielski

*Omówiono powikłania nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych
obserwowane u pacjentów leczonych w Oddziale Chorób Zakaźnych Śl.
AM. w Bytomiu w latach 1985-2001.*

Słowa kluczowe: nagminne zapalenie ślinianek przyusznych, powikłania
Key words: mumps, complications

WSTĘP

Nagminne zapalenie ślinianek przyusznych (świnka) jest ostrą chorobą zakaźną wieku dziecięcego. Powszechnie uważa się, że u dzieci świnka ma zazwyczaj przebieg łagodny, natomiast powikłania i następstwa tej choroby występują prawie wyłącznie u starszych dzieci, po okresie dojrzwania, i u osób dorosłych (1, 2, 3).

Celem pracy była ocena występowania powikłań i następstw pochorobowych nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych zaobserwowanych u chorych leczonych w Oddziale Chorób Zakaźnych Śląskiej Akademii Medycznej w Bytomiu.

MATERIAŁ WŁASNY

W latach 1985 - 2001 w Oddziale Chorób Zakaźnych Śl. A. M. leczono 808 chorych z powikłaniami nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych, w tym 762 przypadki z przyświnkowym zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych, 22 - z zapaleniem trzustki i 24 - z zapaleniem jąder/najądrzy.

Najczęstszym powikłaniem świnki wśród hospitalizowanych było zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych (762 przypadki). W grupie tej było 529 chorych płci męskiej (69,4 %) i 233 - płci żeńskiej (30,6 %). Najmłodszym pacjentem było 2-letnie dziecko, najstarszy chory miał 53 lata; średnia wieku wynosiła około 8,21 lat. Wśród pacjentów z przyświnkowym zapaleniem opon przeważały osoby w wieku od 7 do 14 lat (ok. 53% ogółu przypadków). Objawy zapalenia opon występowały w zdecydowanej większości przypadków (80%) około 5 - 7 dnia od pojawienia się obrzęku ślinianek przyusznych.

U pozostałych chorych objawy neurologiczne stwierdzano niemal równocześnie z obrzękiem ślinianek. Wśród objawów podmiotowych dominowały bóle głowy (100% przyp.), nudności (ok. 87%) i wymioty (ok. 78%), a ponadto obecne były stany gorączkowe lub podgorączkowe. W badaniu przedmiotowym stwierdzano obecność objawów oponowych (sztywność karku, objawy Kerniga i Brudzińskiego u praktycznie wszystkich chorych oraz objawy Brdlika i Ammosa - u młodszych dzieci).

Rozpoznanie przyświnkowego zapalenia opon stawiano na podstawie obrazu klinicznego i wyniku badania płynu mózgowo-rdzeniowego (pmr). W płynie stwierdzano pleocytozę (poniżej 500 komórek w 1 mm^3 - 6% przyp., 501-1000 komórek - 37%, 1001-1500 komórek - 20%, 1501-2000 komórek - 29%). U 95% chorych w cytogramie przeważały limfocyty (75-95% ogółu komórek). U ponad 90% pacjentów w badaniu płynu obserwowano podwyższone stężenie białka (ok. 800 - 1000 mg/l), u około 40% - nieznaczny wzrost stężenia kwasu mlekowego (ok. 2,3 - 2,6 mmol/l); natomiast stężenie glukozy było najczęściej prawidłowe. W pozostałych przypadkach (8%) obserwowano wyższą pleocytozę (powyżej 5000 komórek w 1 mm^3), stężenie białka przekraczające wartość 1500 mg/l, a sporadycznie (5% przyp.) w cytogramie przeważały krwinki białe wielojądrowe obojętnochłonne (segmenty). Przebieg choroby był najczęściej łagodny, ostre objawy chorobowe ustępowały w ciągu kilku dni, a kontrolne badanie pmr (wykonywane ok. 14.-16. dnia leczenia) wykazywało ustąpienie zmian zapalnych.

U 4 chorych w przebiegu świnki doszło do wystąpienia objawów zapalenia mózgu. Stwierdzono u nich przede wszystkim zaburzenia świadomości o charakterze ilościowym i jakościowym oraz drgawki, a w jednym przypadku (3-letnia dziewczynka) wystąpił zespół Guillain-Barre. U 2 chorych, na podstawie całokształtu obrazu klinicznego (m.in.: zawrotów głowy, zaburzeń równowagi, obecności objawów mózdkowych w badaniu neurologicznym), postawiono rozpoznanie przyświnkowego zapalenia mózdzku. W tych przypadkach objawy chorobowe ustępowały wolniej, a zmiany zapalne w płynie mózgowo-rdzeniowym utrzymywały się dłużej niż u innych chorych tej grupy. Średnia wieku pacjentów z poważniejszymi objawami neurologicznymi wynosiła około 10 lat. W 6 przypadkach (0,79%) następstwem przyświnkowego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych było upośledzenie słuchu, potwierdzone badaniami audiometrycznymi, w postaci niedosłuchu jednostronnego (2 przyp.) i obustronnego (3 przyp.) lub obustronnej głuchoty (1 przyp.). Średnia wieku chorych z uszkodzeniem słuchu wynosiła około 12 lat. Kontrolne badania przeprowadzone w warunkach ambulatoryjnych w okresie 24 - 48 miesięcy od wypisu z Oddziału wykazały trwały charakter uszkodzenia słuchu. W grupie dzieci w wieku szkolnym stosunkowo często po przebyciu przyświnkowego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych obserwowano przemijające trudności w nauce, które polegały przede wszystkim na pogorszeniu koncentracji uwagi i pamięci świeżej, a także zaburzenia behawioralne, w postaci nadpobudliwości. Z obserwacji ambulatoryjnych i relacji rodziców dzieci wynika, że tego rodzaju problemy występowały u około 60 - 70% chorych i utrzymywały się przez kilka miesięcy, nawet do pół roku. Nie stwierdzono żadnej korelacji między stopniem nasilenia zmian zapalnych w badaniu płynu mózgowo-rdzeniowego i tymi następstwami przyświnkowego zapalenia opon.

Zapalenie trzustki w przebiegu świnki stwierdzono u 22 chorych, 14 chłopców (63,6%) i 8 dziewcząt i kobiet (36,4%). Najmłodszy pacjent miał 3 lata, najstarszy (kobieta) - 31, a średnia wieku wyniosła około 7,77 lat. Rozpoznanie przyświnkowego zapalenia trzustki postawiono na podstawie obrazu klinicznego (ból brzucha, nudności, wielokrotne uporczywe wymioty, stany gorączkowe, bolesność palpacyjna w śródbrzuchu i lewym podżebrzu, często z zaznaczoną obroną mięśniową) i wyników badań laboratoryjnych (znacznie podwyższone aktywności amylazy i lipazy w surowicy) oraz wyniku badania ultrasonograficznego (usg) jamy brzusznej. Objawy zapalenia trzustki występowały najczęściej między 6. a 8. dniem od pojawienia się obrzęku ślinianek przyusznych i utrzymywały się przez 7-10 dni. U wszystkich chorych w początkowym okresie przyświnkowego zapalenia trzustki stwierdzano podwyższone wartości glikemii we krwi (średnio około 8-9 mmol/l); wartości te ulegały normalizacji w ciągu 2-3 dni. Kilkuletnia ambulatoryjna obserwacja części dzieci (14) po przebytym przyświnkowym zapaleniu trzustki nie ujawniła ani jednego przypadku cukrzycy, jako ewentualnego następstwa tego powikłania świnki.

Przyświnkowe zapalenie jąder stwierdzono u 24 chorych. Najmłodszy miał 4 lata, najstarszy 44, a średnia wieku wyniosła około 21,53 lat. Zapalenie jąder najczęściej było jednostronne (70% przypadków). Powikłanie to występowało zwykle między 8. a 10. dniem od pojawienia się obrzęku ślinianek przyusznych. Obrzęk i bolesność jądra lub jąder oraz stany gorączkowe utrzymywały się średnio przez 7-10 dni; czasokres utrzymywania się tych objawów wydłużał się wraz z wiekiem chorego. Brak wystarczających danych nie pozwolił na ustalenie, czy przebyte przyświnkowe zapalenie jąder mogło prowadzić do późniejszej niepłodności.

Opisane powyżej powikłania nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych, z uwzględnieniem wieku i płci chorych, przedstawia tabela I.

Tabela I. Powikłania nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych z uwzględnieniem wieku i płci chorych

Tabela I. Complications of parotitis epidemica by age group and gender

Rodzaj powikłania	Grupy wieku chorych (lata)				Ogółem
	2-6	7-14	15-20	> 20	
Przyświnkowe zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych	311 (40,81%) M - 221 K - 90	406 (53,28%) M - 284 K - 122	25 (3,28%) M - 15 K - 10	20 (2,63%) M - 9 K - 11	762 (100,00%) M - 529 (69,42%) K - 233 (30,58%)
Przyświnkowe zapalenie trzustki	7 (31,82%) M - 5 K - 2	10 (45,45%) M - 6 K - 4	4 (18,18%) M - 3 K - 1	1 (4,55%) M - 0 K - 1	22 (100,00%) M - 14 (63,64%) K - 8 (36,36%)
Przyświnkowe zapalenie jąder/najądrzy	1 (4,17%)	4 (16,67%)	7 (29,16%)	12 (50,00%)	24 (100,00%)

U 69 chorych (8,54% przyp.) hospitalizowanych z powodu powikłań nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych stwierdzano krótkotrwałe, przemijające zmiany w zapisie elektrokardiograficznym (ekg). Najczęściej były to: obniżenie odcinka ST, odwrócenie lub uniesienie załamka T. Zmiany te występowały prawie wyłącznie u pacjentów z przyświnkowym zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych.

W niektórych przypadkach powikłań świnki u hospitalizowanych w naszym ośrodku obserwowano niewielkiego stopnia zaburzenia czynności nerek, które objawiały się nieznacznym wzrostem stężenia mocznika i kreatyniny w surowicy. W badaniu moczu stwierdzano białkomocz i erytrocyturię, obecność ciał ketonowych, a w osadzie - wałeczki. Nieprawidłowe wyniki badań laboratoryjnych utrzymywały się średnio przez 2 - 3 dni i normalizowały się samoistnie. Tego rodzaju zaburzenia funkcji nerek występowały u 43 chorych (5,32%), najczęściej z przyświnkowym zapaleniem opon lub trzustki.

U chorych stwierdzano powiększenie przede wszystkim ślinianek przyusznych, jednej (22% przyp.) lub obu (67%). Rzadziej występowało powiększenie innych ślinianek (podżuchwowych - 6%, podjęzykowych - 2% przyp.). U pozostałych chorych obserwowano obrzęk kilku ślinianek (przyusznych i podżuchwowych lub podjęzykowych). Nie stwierdzono istnienia zależności między liczbą i lokalizacją zajętych przez proces zapalny ślinianek a przebiegiem choroby i występowaniem jej powikłań.

Badania serologiczne w kierunku obecności w surowicy przeciwciał przeciwko wirusowi nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych, potwierdzające etiologię choroby, wykonano u 349 chorych (43,2%). Wynik dodatni (obecność przeciwciał klasy IgM lub co najmniej czterokrotny wzrost miana przeciwciał w klasie IgG w dwóch kolejnych badaniach w odstępie 2 tygodni) uzyskano u 204 pacjentów (58,45% badanych).

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W większości przypadków nagminne zapalenie ślinianek przyusznych (świnka) objawia się jedynie zajęciem jednej lub obu ślinianek. U niektórych chorych w przebiegu świnki mogą występować objawy chorobowe ze strony innych narządów i układów. Większość autorów uważa je za powikłania świnki, natomiast inni określają je jako różne objawy kliniczne tej choroby. Do najczęstszych powikłań nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych zalicza się: zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, zapalenie trzustki, zapalenie jąder i najądrzy; rzadziej opisywane są przypadki zapalenia mózgu, gruczołów łzowych, tarczycy, grasicy, sutków, jajników, nerwu wzrokowego, rogówki, naczyńówki i spojówki oka, mięśnia sercowego, wątroby, śródmiąższowe zapalenie płuc i kłębuszkowe zapalenie nerek (1, 2, 3).

W naszym materiale klinicznym zdecydowaną większość hospitalizowanych stanowili chorzy z przyświnkowym zapaleniem opon (94,31% przyp.), znacznie rzadziej rozpoznawano przyświnkowe zapalenie jąder/najądrzy (2,97% przyp.) i zapalenie trzustki (2,72% przyp.)

Ocenia się, że objawy zajęcia układu nerwowego, przeważnie pod postacią zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, w przebiegu świnki występują u 10 - 30% chorych, częściej u chłopców. Objawy oponowe, podmiotowe i przedmiotowe, zwykle pojawiają się po kilku dniach od wystąpienia obrzęku ślinianek, rzadziej objawy neurologiczne poprzedzają ten obrzęk lub rozwijają się równocześnie z typowymi objawami świnki. Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego wykazuje niewielkie zmiany o typie limfocytar-

nego zapalenia opon: pleocytozę rzadko przekraczającą 2000 komórek w 1 mm^3 , ze zdecydowaną przewagą limfocytów w cytogramie, wzrost stężenia białka (do 700 mg/l), zwykle prawidłowe stężenia glukozy i kwasu mlekowego. W pojedynczych przypadkach w pierwszym badaniu płynu można stwierdzić pleocytozę z przewagą krwinek białych wielojądrazastych, obojętnochłonnych (segmentów) w cytogramie, co niekiedy sprawiać może pewne trudności diagnostyczne. Przyświnkowe zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych ma w przeważającej większości przypadków przebieg łagodny, objawy ustępują w ciągu kilku dni, a zmiany zapalne w płynie utrzymują się zwykle przez 10 - 14 dni (1, 2, 3, 4). Niekiedy jednak mogą wystąpić groźniejsze objawy ze strony układu nerwowego, np.: zapalenie mózgu, zapalenie mózdzku, poprzeczne zapalenie rdzenia kręgowego i zespół Guillain-Barre (5, 6, 7, 8, 9, 10). Przyświnkowe zapalenie mózgu może w niektórych przypadkach prowadzić do powstania wodogłowia (11, 12). Stosunkowo często (3-6%) następstwem zakażenia wirusem świnki może być uszkodzenie słuchu, w postaci głuchoty lub niedosłuchu; przeważnie upośledzenie słuchu jest przejściowe (13, 14).

Również w naszych obserwacjach przyświnkowe zapalenie opon występowało głównie u chłopców i mężczyzn. Objawy oponowe pojawiały się najczęściej po kilku dniach od wystąpienia obrzęku ślinianek przyusznych. Zmiany zapalne w płynie mózgowo-rdzeniowym były podobne do opisywanych przez innych autorów, częściej jednak stwierdzano większą pleocytozę i wyższe stężenie białka (szczególnie na przestrzeni kilku ostatnich lat). Przyczyna tego zjawiska nie jest jasna; być może wynika to ze zmienności i wzrostu zjadliwości wirusa świnki lub jest to uzależnione od nie do końca poznanych właściwości organizmu chorego. Sporadycznie w pierwszym badaniu płynu w cytogramie przeważały segmenty. W takich przypadkach wykluczano ewentualną etiologię bakteryjną zapalenia opon poprzez oznaczanie stężenia białka C-reaktywnego (CRP) w płynie lub w surowicy. Wielkość zmian zapalnych w badaniu pmr nie wykazywała korelacji z ciężkością stanu klinicznego chorych, a w wielu przypadkach śladowym objawom oponowym w badaniu przedmiotowym towarzyszyły bardzo duże zmiany w płynie. Przebieg choroby w przeważającej większości pacjentów był łagodny. U 6 chorych stan kliniczny i przebieg choroby był wyraźnie cięższy. Na podstawie całokształtu obrazu klinicznego rozpoznano u czterech przyświnkowe zapalenie mózgu i u dwóch zapalenie mózdzku. U jednej z tych chorych, 3-letniej dziewczynki, wystąpiły objawy zespołu Guillain-Barrè. Uszkodzenie słuchu wystąpiło w 0,79% przypadków, a stwierdzany u tych chorych niedosłuch lub głuchota były trwałe. Ponadto stosunkowo często, szczególnie u dzieci w wieku szkolnym, następstwem przyświnkowego zapalenia opon lub mózgu były przejściowe trudności w nauce oraz zaburzenia zachowania przejawiające się głównie nadpobudliwością nerwową.

Zapalenie trzustki, jako powikłanie świnki, występuje zwykle po kilku dniach od pojawienia się obrzęku ślinianek. Objawy chorobowe (ból brzucha, nudności, wymioty, stany gorączkowe, bolesność palpacyjna w obrębie śródbrzusza i lewego podżebrza) oraz podwyższona aktywność enzymów trzustkowych i hyperglikemia utrzymują się najczęściej przez kilka dni (1, 2, 3).

Wśród obserwowanych przez nas chorych z przyświnkowym zapaleniem trzustki przeważali chłopcy. W większości przypadków objawy zapalenia trzustki ustępowały po

około 7 - 10 dniach. U tych chorych podwyższone wartości glikemii w surowicy normalizowały się w ciągu 2 - 3 dni.

Przyświnkowe zapalenie jąder i najądrzy występuje najczęściej u pacjentów w wieku powyżej 14 lat (po okresie dojrzewania). W większości przypadków pojawia się w pierwszym tygodniu trwania świnki, zwykle jest jednostronne. Następstwem obustronnego zapalenia jąder w przebiegu świnki może być uszkodzenie funkcji plemnikotwórczej jąder i niepłodność - chociaż niektórzy autorzy nie potwierdzają tego faktu (1, 2, 3).

W naszych obserwacjach zapalenie jąder stwierdzono najczęściej u dorosłych, ale występowało także u dzieci poniżej 10. roku życia (5 przypadków); byli to chorzy w wieku czterech, siedmiu (2 osoby), ośmiu i dziewięciu lat. W 70% przypadków zapalenie jąder było jednostronne, jego objawy pojawiały się zwykle w drugim tygodniu trwania świnki i utrzymywały się dłużej u starszych chorych.

W przebiegu nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych mogą występować także przemijające zmiany w zapisie ekg. Najczęściej są to: obniżenie odcinka ST, uniesienie lub odwrócenie załamka T, wydłużenie odstępów PR. Rzadko opisywane są przypadki poważniejszych kardiologicznych powikłań świnki, między innymi zapalenie mięśnia sercowego (1, 15).

Wśród naszych chorych podobne zmiany w zapisie ekg stwierdzono w około 8% przypadków, przede wszystkim u chorych powyżej 16. roku życia. Zapis ulegał normalizacji w ciągu kilku dni, bez konieczności stosowania leków.

U niektórych pacjentów z nagminnym zapaleniem ślinianek przyusznych może dojść do zaburzeń czynności nerek; opisywano nawet przypadki śródmiąższowego lub kłębuszkowego zapalenia nerek prowadzące do ich niewydolności i zgonu chorego (1, 2, 16).

W naszym materiale klinicznym zaburzenia funkcji nerek wystąpiły rzadko (ok. 5% chorych), miały łagodny charakter i utrzymywały się krótko (2 - 3 dni).

Niektórzy badacze uznają przechorowanie świnki za istotny czynnik ryzyka dla rozwoju późniejszych zapalnych chorób jelita (wrzodziejące zapalenie okrężnicy, choroba Crohna (1, 2, 17).

Rozpoznanie nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych w większości przypadków opiera się na obrazie klinicznym choroby w powiązaniu z wywiadem epidemiologicznym. Odsetek dodatnich wyników badań serologicznych potwierdzających to kliniczne rozpoznanie waha się od 10% do 30% (1, 18).

Również w badanej grupie chorych rozpoznanie świnki opierało się w większości przypadków na typowym obrazie klinicznym choroby oraz danych z wywiadu (kontakt z chorymi na świnkę w środowisku przedszkolnym, szkolnym lub rodzinnym, domowym).

Zachorowania na świnkę występują w cyklach epidemicznych co 3 - 4 lata. Najskuteczniejszą metodą zapobiegania zachorowaniom na świnkę jest uodpornienie populacji drogą szczepień ochronnych. W Polsce zarejestrowane są dwie poliwalentne szczepionki (przeciwko odrze, śwince i różyczce) MMR II i Trimovax, a także monowalentna szczepionka przeciwko śwince Mumpsax. Szczepienia przeciwko tej chorobie nie są objęte obowiązującym aktualnie kalendarzem szczepień; należą one do grupy szczepień zalecanych. Liczne badania wykazały wysoką skuteczność szczepień przeciwko śwince, natomiast doniesienia na temat niepożądanych odczynów lub powikłań poszczepien-

nych są sporadyczne i w wielu przypadkach nie wydają się być wystarczająco udokumentowane (19, 20, 21, 22, 23).

WNIOSEK

1. W przebiegu zakażenia wirusem nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych mogą wystąpić powikłania zapalne ze strony różnych narządów i układów, które mogą prowadzić do przemijających lub trwałych następstw pochorobowych.

L Kępa, B Oczko-Grzesik, W Stolarz, B Sobala-Szczygieł

EXTRA - SALWATORY GLANDS MANIFESTATIONS OF MUMPS - OWN OBSERVATIONS

SUMMARY

A total of 808 patients with extra-salivary glands manifestations of mumps were treated in the Department of Infectious Diseases, Bytom, Silesian University Medical School in the period of 1985-2001. Mumps meningitis, testicular involvement (epididymo-orchitis), and mild mumps pancreatitis were diagnosed in 762 (529 male; 69.4%), 24, and 22 (14 male; 63.6%) patients respectively. The patients' age ranged from 2 to 53 years. Mumps virus infection was the reason of transient (behavior disorders, cognition functions impairment) and permanent (hypoacusis, deafness) sequelae of the disease.

PIŚMIENNICTWO

1. Baum SG, Litman N. Mumps virus. W: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, red. Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia, Churchill Livingstone, 2000:1776-81.
2. Gałązka A, Kraigher A, Robertson SE. Nagminne zapalenie przyusznic (świnka) - niedoceniona choroba. I. Epidemiologia świnki i jej zdrowotne znaczenie w Polsce. Przegl Epidemiol 1998;52:389-400.
3. Olszyńska-Krowicka M. Nagminne zapalenie ślinianek przyusznych (świnka). W: Dziubek Z, red. Choroby zakaźne i pasożytnicze. Warszawa, Wydawnictwo Lekarskie PZWL;2000:238-42.
4. Sugiura A, Yamada A. Aseptic meningitis as a complication of mumps. Pediatr Infect Dis J 1991;10:209.
5. Aygun AD, Kabakus N, Celik I, i in. Long-term neurological outcome of acute encephalitis. J Trop Pediatr 2001;47(4):243-7.
6. Bansal R, Kalita J, Misra UK, i in. Myelitis: a rare presentation of mumps. Pediatr Neurosurg 1998;28(4):204-6.
7. Kępa L. Zespół Guillain-Barre w przebiegu nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych. Przegl Epidemiol 1991;45:247-50.
8. Majda-Stanisławska E. Mumps cerebellitis. Eur Neurol 2000;43(2):117.
9. Nussinovitch M, Brand N, Frydman M, i in. Transverse myelitis following mumps in children. Acta Paediatr 1992;81:183-4.
10. Rantalaiho T, Farkkila M, Uaheri A, i in. Acute encephalitis from 1967 to 1991. J Neurol Sci 2001;184(2):169-77.
11. Gonzales-Gil J, Zarrabeitia MI, Altuzarra E, i in. Hydrocephalus: a fatal late consequence of mumps encephalitis. J Forensic Sci 2000;45(1):204-7.
12. Viola L, Chiaretti A, Castorina M, i in. Acute hydrocephalus as a consequence of mumps meningoencephalitis. Pediatr Emerg Care 1998;14(3):212-4.

13. Kępa L. Upośledzenie słuchu w przebiegu nagminnego zapalenia ślinianek przyusznych. *Przegl Epidemiol* 1995;49:391-3.
14. Unal M, Katircioglu S, Karatay MC, i in. Sudden total bilateral deafness due to asymptomatic mumps infection. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998;45(2): 167-9.
15. Kabakus N, Aydinoglu H, Yekeler H, i in. Fatal mumps nephritis and myocarditis. *J Trop Pediatr* 1999;45(6):358-60.
16. Kabakus N, Aydinoglu H, Bakkaloglu SA, i in. Mumps interstitial nephritis: a case report. *Pediatr Nephrol* 1999;13(9):930-1.
17. Montgomery SN, Morris DL, Pounder RE, i in. Paramyxovirus infections in childhood and subsequent inflammatory bowel diseases. *Gastroenterology* 1999; 116(4):796-803.
18. Pelosi J, Meyer PA, Schlutter WW. Mumps surveillance: result of improved care investigation and serologic testing of suspected cases, Texas, 1995-1996. *J Public Health Manag Pract* 2001;7(3):69-74.
19. Gałązka A, Kraigher A, Robertson SE. Nagminne zapalenie przyusznic (świnka) - niedoceniona choroba. II. Stosowanie, skuteczność i bezpieczeństwo szczepionki przeciwko śwince. *Przegl Epidemiol* 1998;52:401-12.
20. Gałązka A, Robertson SE, Kraigher A. Mumps and mumps vaccine: a global review. *Bull World Health Organ* 1999;77(1):3-14.
21. Magdzik W, red. *Szczepionki i immunoglobuliny - informator*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL;1999.
22. Feldman G, Zer M. Infantile acute pancreatitis after mumps vaccination simulating an acute abdomen. *Pediatr Surg Int* 2000; 16(7):488-9.
23. Milne LM. Difficulties in assessing the relationship, if any between mumps vaccination and diabetes mellitus in childhood. *Vaccine* 2000; 19(9-10): 1018-25.

Adres autorów:

Lucjan Kępa

Oddział Chorób Zakaźnych Śl.A.M.

Aleja Legionów 49, 41-902 Bytom

Tel. (0-prefix-32) 281-92-41

Fax: (0-prefix-32) 281-92-45