

Kamila Pawłowska-Iwanicka, Małgorzata Podsiadłowicz-Borzęcka, Iwona Stelmach

Received: 28.04.2016

Accepted: 28.06.2016

Published: 30.12.2016

Choroba kociego pazura u 8-letniego chłopca – opis przypadku

Cat scratch disease in a 8-year-old boy – a case report

Oddział Kliniczny Interny Dziecięcej i Alergologii, III Katedra Pediatrii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź, Polska

Adres do korespondencji: Iwona Stelmach, WSS im. M. Kopernika – Ośrodek Pediatryczny J. Korczaka, al. Piłsudskiego 71, 90-328 Łódź, tel.: +48 42 207 47 26, faks: +48 42 677 63 58, e-mail: alergol@kopernik.lodz.pl

Department of Paediatrics and Allergy, Medical University of Lodz, Łódź, Poland

Correspondence: Iwona Stelmach, N. Copernicus Hospital – Janusz Korczak Pediatric Centre, Piłsudskiego 71, 90-328 Łódź, Poland, tel.: +48 42 207 47 26, fax: +48 42 677 63 58, e-mail: alergol@kopernik.lodz.pl

Streszczenie

Choroba kociego pazura jest rzadką chorobą zakaźną wywołaną przez Gram-ujemną bakterię *Bartonella henselae*. Najczęściej dotyka dzieci i młodzież. Do zakażenia dochodzi głównie w wyniku pokąsania lub podrapania przez kota, rzadziej – przez psa, królika czy świnkę morską. Choroba przenoszona jest również przez wszy odzieżowe i pchły kocie. Najczęściej przebiega w postaci miejscowej limfadenopatii, w pojedynczych przypadkach mogą wystąpić objawy choroby uogólnionej. W pracy przedstawiono opis wcześniej zdiagnozowanej i potwierdzonej badaniami serologicznymi choroby kociego pazura u 8-letniego chłopca. Bolesne powiększenie węzłów chłonnych pachwinowych zaobserwowano po 3 tygodniach od zadrapania okolicy pępka przez kota. Wyniki badań laboratoryjnych, poza nieco przyspieszonym OB, były w normie. Po 10-dniowym leczeniu w oddziale uzyskano poprawę stanu ogólnego, znaczne zmniejszenie węzłów chłonnych i ustąpienie dolegliwości. Choroba kociego pazura jest coraz częściej rozpoznawana, ale nadal stanowi problem diagnostyczny.

Słowa kluczowe: choroba kociego pazura, limfadenopatia, *Bartonella henselae*, dzieci

Abstract

Cat scratch disease is a rare infectious disease caused by the Gram-negative bacterium *Bartonella henselae*. Most often, it affects children and adolescents. Infection occurs primarily through bites or scratches by a cat, or less commonly a dog, rabbit or guinea pig. It is transmitted also by body lice and cat fleas. It most often occurs in the form of local lymphadenopathy, in individual cases there may be symptoms of generalised disease. The paper presents a case report of an early diagnosed and confirmed by serological tests cat scratch disease in an 8-year-old boy. The symptoms in the form of painful inguinal lymphadenopathy were observed 3 weeks after the boy sustained a cat scratch in the navel area. Except for a slightly accelerated erythrocyte sedimentation rate, the laboratory findings were normal. After 10-day hospitalisation, improvement of the patient's overall condition and a significant reduction in lymph nodes size were achieved, and the pain was eliminated. Cat scratch disease is correctly diagnosed increasingly often, yet it still frequently poses a diagnostic problem.

Key words: cat scratch disease, lymphadenopathy, *Bartonella henselae*, children

WSTĘP

Choroba kociego pazura (*cat scratch disease*, CSD) jest rzadką chorobą zakaźną wywołaną przez Gram-ujemną bakterię *Bartonella henselae*. Najczęściej dotyka dzieci i młodzież. Do zakażenia dochodzi głównie w wyniku pokąsania lub podrapania przez kota, rzadziej – przez psa, królika czy świnkę morską. Choroba przenoszona jest również przez wszy odzieżowe i pchły kocie pomiędzy zwierzętami⁽¹⁻³⁾.

CSD to najpowszechniejsza przyczyna zespołu skórno-węzłowego u dzieci, w większości przypadków samoograniczająca się. Po kilku dniach od zadrapania pojawia się zmiana pierwotna, czyli niewielka grudka lub pęcherz, gojąca się samoistnie bez pozostawienia blizny. Po około 2 tygodniach dochodzi do powiększenia lokalnych węzłów chłonnych. Mają one wzmoczoną spistość, są przesuwalne i bolesne. Najczęściej powiększeniu ulegają węzły pachowe, szyjne i pachwinowe. W większości przypadków choroba ma przebieg łagodny, jednak u osób z zaburzeniami odporności może mieć przebieg ogólnoustrojowy – w postaci zapalenia wsierdza, mózgu, siatkówki, nerwu wzrokowego, wątroby czy rumienia guzowatego. Opisywano także pojedyncze przypadki mialgii i artropatii⁽¹⁻⁵⁾. U około 50% pacjentów choroba przebiega z wysoką gorączką, złym samopoczuciem, brakiem apetytu, bólami głowy i brzucha, nocnymi potami. W Polsce jest wykrywana bardzo rzadko. W wielu przypadkach CSD leczy się jako chorobę rozrostową lub zapalenie, a ostateczne rozpoznanie ustala się dopiero na podstawie badania histopatologicznego usuniętego węzła.

OPIS PRZYPADKU

Ośmioletni chłopiec w stanie ogólnym średnio ciężkim został przyjęty na Oddział Kliniczny Interny Dziecięcej i Alergologii z powodu obecności bolesnego guza w pachwinie lewej utrudniającego poruszanie się. Objawy trwały od kilku dni, a dzień przed przyjęciem uległy nasileniu. Chłopiec nie gorączkował. W wywiadzie – około 3 tygodni wcześniej głębokie zadrapanie w okolicy pępka (po stronie lewej) przez kota domowego; rany wygoiły się szybko, bez powikłań. Przy przyjęciu chłopiec cierpiący, chodził z trudnością. Na skórze brzucha widoczne były ślady po zadrapaniu. W badaniu palpacyjnym stwierdzono powiększone i bolesne uciskowo węzły chłonne lewej okolicy pachwinowej oraz liczne drobne węzły w okolicy pępkowej i pachwinowej prawej. Zaobserwowano też zaczerwienienie skóry w okolicy pachwinowej. Nie stwierdzono innych odchyień od stanu prawidłowego.

Dziecko pozostaje pod stałą opieką poradni alergologicznej z powodu astmy oskrzelowej atopowej i alergii poliwalentnej na pyłki traw i drzew.

Wyniki badania krwi wykazały przyspieszenie odczynu Biernackiego (OB) – 26 mm/h, poza tym morfologia krwi i badania biochemiczne bez odchyień od stanu

INTRODUCTION

Cat scratch disease (CSD) is a rare transmittable disease caused by the Gram-negative *Bartonella henselae* bacterium, most commonly affecting children and adolescents. The infection is typically contracted as a result of a scratch or a bite by a cat, or less commonly, a dog, rabbit, or a guinea pig. The disease may also be transmitted by body lice, or from one animal to another – by cat fleas⁽¹⁻³⁾. CSD is the most frequent underlying cause of a cutaneous-glandular syndrome in children, typically self-limiting. Several days after the scratch, a primary lesion occurs in the form of a small papule or blister, which spontaneously resolves without any treatment and without leaving a scar. After approximately 2 weeks, local lymph nodes may swell. They have increased consistency, are movable and tender or painful. Typically, the axillary, cervical and inguinal lymph nodes are involved. In most cases, the condition is benign, however, in patients with immune deficiency it can take on the form of a systemic disease, manifesting as endocarditis, encephalitis, retinitis, optic neuritis, hepatitis, or erythema nodosum. Also, isolated cases of myalgia and arthropathy have been described⁽¹⁻⁵⁾. In about 50% of cases, the disease causes fever, malaise, loss of appetite, headache, stomachache, and night sweats. It is an entity that is rarely identified in Poland. Frequently, patients with CSD are treated for a proliferative disease or inflammation, while the final diagnosis is made following histopathological findings from lymphadenectomy.

CASE REPORT

An 8-year-old boy in moderate to severe general condition was admitted into the Department of Paediatrics and Allergy due to the presence of a painful lump in the left groin making it difficult for the patient to move. His symptoms had been present for several days, and exacerbated on the previous day. The patient had no fever, yet had a history of a deep scratch in the navel area from a domestic cat. The scratch wound had healed rapidly and without complications. Upon admission, the boy was visibly feeling unwell and walking with difficulty. The upper abdomen still showed scratch traces. On palpation, enlarged left side inguinal lymph nodes tender to pressure (painful) were found, along with numerous small nodes in the naval and right inguinal areas. The skin in the inguinal area was reddened. No other abnormalities were found.

The patient is covered by regular care of allergology outpatient centre due to atopic asthma and polysensitivity to grass and tree pollen.

Laboratory findings showed elevated erythrocyte sedimentation rate (ESR) of 26 mm/h, other complete blood count values were normal (CRP 2.63 mg/L, RBC $4.14 \times 10^6/\mu\text{L}$, WBC $9.78 \times 10^3/\mu\text{L}$, PLT $237 \times 10^3/\mu\text{L}$, HGB 11.5 g/dL, NEU 56%, EOS 2%, LYMPH 33%, MON 9%). Test results for infectious diseases (including infections with *Toxoplasma gondii*,

prawidłowego (CRP 2,63 mg/l, erytrocyty $4,14 \times 10^6/\mu\text{l}$, leukocyty $9,78 \times 10^3/\mu\text{l}$, płytki krwi $237 \times 10^3/\mu\text{l}$, hemoglobina 11,5 g/dl, segmenty 56%, eozynofile 2%, limfocyty 33%, monocyty 9%). Wyniki badań w kierunku czynników zakaźnych (*Toxoplasma gondii*, wirus cytomegalii, *Yersinia*, *Toxocara canis*, wirus Epsteina–Barr, glista ludzka, *Mycoplasma pneumoniae* i *Chlamydia pneumoniae*) były negatywne. W badaniu radiologicznym klatki piersiowej uwidoczono wzmożony rysunek nieżyłowo-oskrzelowy i nie stwierdzono obecności powiększonych węzłów chłonnych we wnękach. W wykonanym w dniu przyjęcia badaniu ultrasonograficznym (USG) jamy brzusznej uwidoczono w okolicy pępkowej bardzo liczne powiększone i zmienione odczynowo węzły chłonne krezkowe o długości do 12 mm. W obrazie USG lewego dołu pachwinowego widoczny był pakiet węzłów chłonnych z niewielkim odczynem okołowęzłowym. Wszystkie węzły były powiększone (najdłuższy miał 24 mm długości), jednorodny, bez przestrzeni płynowych, o odczynowym charakterze. Uwidoczono również dwa jednorodne węzły chłonne o długości 7 mm i 11 mm. Ze względu na silne dolegliwości bólowe i podejrzenie etiologii zapalnej włączono klindamycynę i metronidazol. Uzyskano nieznaczne zmniejszenie liczby powiększonych węzłów chłonnych w kontrolnych badaniach USG oraz ustąpienie bólu.

Z uwagi na niecharakterystyczny przebieg procesu chorobowego zalecono dodatkowe konsultacje specjalistyczne. Konsultujący chłopca onkolog nie znalazł przesłanek sugerujących chorobę rozrostową i rozpoznał proces zapalny. Również chirurg nie wskazał potrzeby interwencji chirurgicznej. W konsultacji laryngologicznej nie stwierdzono odchyłań od stanu prawidłowego.

W świetle wywiadu (zadrapanie przez kota), wyników badania przedmiotowego oraz badań dodatkowych i konsultacji specjalistycznych wysunięto podejrzenie CSD. Metodą mikroimmunofluorescencji pośredniej oznaczono poziom swoistych przeciwciał dla *Bartonella henselae* w klasach IgM i IgG w surowicy – uzyskano wynik dodatni w klasie IgG w mianie 1:320, co wskazywało na zakażenie⁽⁵⁾; nie wykryto przeciwciał w klasie IgM.

Po 10 dniach leczenia szpitalnego uzyskano znaczną poprawę stanu ogólnego dziecka, ustąpiły objawy kliniczne. W kontrolnym badaniu USG lewego dołu pachwinowego uwidoczono siedem jednorodnych węzłów chłonnych leżących obok siebie, o długości 22 mm, 17 mm i mniejszej. W dniu wypisu stan chłopca był dobry, nie występowały już dolegliwości bólowe. Powiększone węzły chłonne – niewyczuwalne palpacyjnie, widoczne w badaniu USG – utrzymywały się jeszcze przez 2 miesiące od zakończenia hospitalizacji.

OMÓWIENIE

Rozpoznanie CSD ustala się na podstawie wywiadu (zadrapanie lub kontakt ze zwierzęciem), miejscowej limfadenopatii, obrazu histopatologicznego zmienionych węzłów

cytomegalovirus, *Yersinia*, *Toxocara canis*, Epstein–Barr virus, ascariasis, *Mycoplasma pneumoniae* and *Chlamydia pneumoniae*) all came out negative. Chest X-ray showed an intensified inflammatory bronchial pattern and no enlarged hilar lymph nodes. An abdominal ultrasound (US) scan taken on the admission day, revealed multiple enlarged, reactive mesenteric lymph nodes (MLN) in the naval area, up to 12 mm in diameter. US image of the left inguinal space showed a slightly reactive lymph node package. All the lymph nodes were enlarged (the largest was 24 mm), uniform, reactive, not cystic. Also two uniform lymph nodes 7 mm and 11 mm in size were visible. Owing to the acute pain and suspicion of inflammation, therapy with clindamycin and metronidazole was introduced. As a result, the number of enlarged lymph nodes in follow-up ultrasound scan decreased slightly, and the pain resolved.

Due to the uncharacteristic clinical picture of the disease, accessory specialist consultations were ordered. The consulting oncologist found no evidence of proliferative disease and diagnosed an inflammatory process. The consulting paediatric surgeon did not find any indications for a surgical intervention. Laryngological consultation showed no abnormalities. Patient history (cat scratch), combined with the clinical examination, the results of the accessory investigations and specialist consultations suggested CSD. The patient's blood serum was tested for anti-*Bartonella* IgM and IgG with immunofluorescent assay. IgG titre of 1:320 was found, indicating an infection⁽⁵⁾. No IgM antibodies were identified. After 10 days of hospital-based therapy, the patient's overall condition improved considerably, with the clinical symptoms resolved. A follow-up US exam of the left inguinal space showed seven uniform lymph nodes situated next to each other, 22 mm, 17 mm and less in size. On the release day, the boy's general condition was good, no pain. The enlarged lymph nodes, not felt on palpation, but visible in the US scan, persisted for 2 more months following the patient's discharge from the hospital.

DISCUSSION

CSD diagnosis is based on patient's history (sustained cat scratch or animal contact), local lymphadenopathy, the histological picture of the involved lymph nodes, and the presence of antibodies to *B. henselae* in the blood serum^(1–3). Unfortunately, making the correct diagnosis may be challenging.

In the above-discussed patient, the underlying cause of the suffered symptoms was identified relatively quickly (within several weeks from the cat scratch). However, the literature of the subject describes examples of long-term misguided treatment before CSD was finally diagnosed. Until the mystery is solved by the histopathological report, the diagnostics typically tends to be focused on a proliferative process. In most cases of CSD the complete blood count is not affected. Inflammatory markers are typically not elevated. The accelerated ESR present in our patient is a rare

chłonnych i obecności swoistych przeciwciał przeciwko *B. henselae* w surowicy krwi⁽¹⁻³⁾. Niestety, rozpoznanie może nastręczać trudności.

U prezentowanego pacjenta dość szybko (już po kilku tygodniach od zadrapania przez kota) doszło do wykrycia przyczyny dolegliwości. W literaturze znajduje się jednak przypadki długotrwałych procesów leczenia poprzedzających rozpoznanie CSD. Zanim badania histopatologiczne przyniosą rozwiązanie problemu, diagnostyka bardzo często ukierunkowana jest na proces rozrostowy. W większości przypadków choroby kociego pazura nie zmienia się obraz morfologiczny krwi. Markery stanu zapalnego również nie ulegają podwyższeniu – przyspieszenie OB, stwierdzone u opisywanego chorego, występuje rzadko.

Podwyższone miano swoistych przeciwciał przeciwko *B. henselae* w klasie IgG było jedynym parametrem laboratoryjnym wskazującym na zakażenie. Przeciwciała w klasie IgM (nieobecne w omawianym przypadku) pojawiają się rzadko, a wynik negatywny nie wyklucza aktywnego zakażenia. Jak wynika z literatury, miano przeciwciał IgG przeciwko *B. henselae* mniejsze niż 1:64 sugeruje, że pacjent nie ma infekcji *Bartonella*. Miana od 1:64 do 1:256 oznaczają prawdopodobną infekcję, należy więc powtórzyć badanie za 10–14 dni. Miano powyżej 1:256, czyli takie jak w opisywanym przypadku, jednoznacznie wskazuje na aktywną infekcję⁽⁶⁾.

W diagnostyce CSD bardzo przydatnym badaniem jest USG, które uwidacznia zmiany zapalne w węzłach chłonnych. Rozstrzygające są badanie histopatologiczne i badania serologiczne. U prezentowanego pacjenta postawienie pewnej diagnozy było możliwe dzięki wcześniej wykonanemu badaniu serologicznemu, co pozwoliło uniknąć badań histopatologicznych. Tak nieswoisty obraz choroby może przemawiać za procesem rozrostowym, którego podejrzenie wymaga szerokiej diagnostyki różnicowej. W opisanym przypadku wczesne rozpoznanie i skuteczne leczenie oszczędziły chłopcu i jego rodzinie stresu.

Brakuje badań kontrolowanych oceniających skuteczność leczenia CSD, a rekomendowane schematy terapii opierają się na obserwacjach przypadków klinicznych, doświadczeniu klinicystów i wynikach badań realizowanych metodą pojedynczo ślepej próby⁽⁶⁾. Choroba ma najczęściej charakter samoograniczający się, przy czym zastosowanie antybiotyków zmniejsza częstość występowania powikłań. W zapaleniu węzłów chłonnych u osób immunokompetentnych leczeniem preferowanym jest zastosowanie azytromycyny, alternatywnym zaś – klarytromycyny, ciprofloksacynu lub rifampicyny. W opisanym przypadku przed ustaleniem ostatecznego rozpoznania, biorąc pod uwagę stan pacjenta, ze względu na szerokie spektrum przeciwbakteryjne zastosowano klindamycynę i metronidazol, co pozwoliło uzyskać poprawę kliniczną.

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 prawo do tej publikacji.

finding. The high anti-*B. henselae* IgG titre was the sole laboratory finding suggesting infection. IgM antibodies (absent in the patient's case) are rarely found, and a negative result does not rule out an active infection. According to literature, IgG titre <1:64 suggests the patient is not infected with *B. henselae*. Titre range from 1:64 to 1:256 means a plausible infection, indicating a repeat testing is needed within 10–14 days. Titre >1:256 (as was the case for our patient) clearly indicates an active *B. henselae* infection⁽⁶⁾. US examination is a very useful test in CSD diagnostics, as it visualises the inflammatory involvement of the lymph nodes. Histopathological and serological results, however, play the conclusive role. In the patient presented here, a firm diagnosis was facilitated by the promptly performed serological test, allowing to avoid histopathology. Such non-specific clinical picture may suggest a proliferative process, requiring comprehensive differential diagnostics. In this particular case, the relatively prompt diagnosis and well-matched treatment saved the boy and his family from unnecessary anxiety. There is a lack of controlled studies evaluating the effectiveness of CSD management, and the recommended treatment regimens are based on the observed clinical cases, attending physicians' experience, and single-blinded trial results⁽⁶⁾. The disease tends to be a self-limiting one, yet antibiotic therapy reduces the prevalence of complications. When treating immunocompetent patients for lymphadenopathy, the preferred therapy is azithromycin, with clarithromycin, ciprofloxacin and rifampicin being the possible alternative agents. In the case discussed herein, clindamycin and metronidazole were introduced prior to the conclusive diagnosis, owing to the patient's general condition and considering the agents' broad antibacterial spectrum, facilitating ultimate clinical improvement.

Conflict of interest

The authors do not declare any financial or personal links to other persons or organizations that could adversely affect the content of this publication or claim rights thereto.

Piśmiennictwo / References

1. Wieczorek M, Elwertowski M, Podsiadły E *et al.*: Choroba kociego pazura – diagnostyka i leczenie. *Reumatologia* 2011; 49: 294–297.
2. Mazur-Melewska K, Macedulski T, Prusinowska J *et al.*: Różnorodność przebiegu klinicznego choroby kociego pazura. *Pediatr Med Rodz* 2012; 8: 176–179.
3. Dąbrowska-Bień J, Pietniczka-Załęska M, Rowicki T: Choroba kociego pazura – problem diagnostyczny, opis przypadku. *Otolaryngol Pol* 2009; 63: 154–157.
4. Szymański M, Siwiec H, Gołąbek W: Choroba kociego pazura ślinianki przyusznej. *Wiad Lek* 2004; 57: 11–12.
5. Zarzycka B, Pieczara A, Skowron-Kobos J *et al.*: Przeciwciała klasy IgG swoiste dla *Bartonella henselae* u dzieci z limfadenopatią. *Przegl Epidemiol* 2008; 62: 759–765.
6. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF *et al.*: Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2014; 59: e10–e52.