

Bolesław Kalicki, Małgorzata Placzyńska, Joanna Milart,
Anna Żylak, Agnieszka Rustecka, Anna Jung

Received: 09.11.2011

Accepted: 15.11.2011

Published: 30.12.2011

Zakażenia pałeczkami *Legionella pneumophila* – opis przypadku *Legionella pneumophila* infections – case report

Klinika Pediatrii, Nefrologii i Alergologii Dziecięcej, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie.

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Anna Jung

Adres do korespondencji: Klinika Pediatrii, Nefrologii i Alergologii Dziecięcej CSK MON WIM w Warszawie, ul. Szaserów 128,

04-141 Warszawa, tel.: 22 681 72 36

Praca finansowana ze środków własnych

Streszczenie

Legionella pneumophila jest wewnątrzkomórkowym patogenem zasiedlającym środowiska wodne. Do zakażenia dochodzi drogą inhalacji zakażonego aerozolu, rzadziej poprzez aspirację. Rozprzestrzenianie się zachodzi drogą krwionośną, limfatyczną i przez ciągłość. Choroba rozwija się w postaci dwóch klinicznie odrębnych zespołów: choroby legionistów i gorączki Pontiac. Pozapłucne postaci legionelozy spotyka się niezmiernie rzadko. Powikłania mogą występować w postaci niedodmy, wysięku, zrostów, ropni płuc, ropniaków opłucnej, przetok oskrzelowo-opłucnowych, a w konsekwencji mogą prowadzić do niewydolności wielonarządowej. W diagnostyce zakażenia *Legionella pneumophila* stosuje się izolację i hodowlę bakterii uzyskanych z tkanek chorego na specjalnych podłożach, metody genetyczne bądź też testy serologiczne. W leczeniu skuteczne są antybiotyki z grupy makrolidów, a w ciężkiej postaci choroby także fluorochinolony. Leczeniem alternatywnym jest kombinacja trimetoprym + sulfametoksazol. W artykule przedstawiono opis przypadku 14-letniego chłopca, który został przyjęty do Kliniki z powodu gorączki, osłabienia, wymiotów, bólów brzucha i głowy. U dziecka wykonano serię badań wyjaśniających przyczynę dolegliwości. Stwierdzono podwyższone wykładniki stanu zapalnego z towarzyszącą leukopenią i trombocytopenią. W przebiegu choroby pojawiły się kaszel i wysypka. W badaniach dodatkowych wysunięto podejrzenie zajęcia układu sercowo-naczyniowego. Podejrzewając zakażenie atypowe, do leczenia dołączono makrolid, po którym uzyskano poprawę stanu klinicznego i ustąpienie objawów. Otrzymany później wynik badania w kierunku *Legionella pneumophila* wskazywał na możliwość zakażenia o tej etiologii.

Słowa kluczowe: *Legionella*, legionelowe zapalenie płuc, choroba legionistów, gorączka Pontiac, diagnostyka legionelozy

Summary

Legionella pneumophila is an intracellular pathogen which lives in the water environment. It invades human bodies through water aerosol inhalation, rarely through aspiration. It spreads out in the organism by blood, lymphatic system or through continuity. There are two forms of *Legionella* infections legionnaires disease and Pontiac fever. Extrapulmonary forms occur very rarely. Complications may occur as atelectasis, pleural effusion, adhesions, lung abscesses, pleural empyema, bronchopulmonary fistulas and in consequence even multiorgan failure. In the diagnosis of a *Legionella* infection isolation and microbial cultures, genetic methods and serological tests are used. In the treatment macrolides and in severe form fluorochinolons are efficient. Trimethoprim + sulfamethoxazole is an alternative treatment. In the article 14 years old boy case was presented. The child was admitted to hospital due to high fever, weakness, vomiting, headache and abdominal pain. Series of tests were performed to explain the cause of the ailments. Series of tests were performed to explain the cause of his complaints. High level of inflammation markers as well as leukopenia and thrombocytopenia were detected. Next there was a sudden onset of severe cough and a maculopapular rash. In additional tests involvement of the cardiovascular system was suspected. Due to suspected atypical infection macrolide was applied. The condition improvement and resolution of symptoms were achieved. Later the result for *Legionella pneumophila* infection was received and it indicated the possibility of this aetiology.

Key words: *Legionella*, legionellosis, legionnaires disease, Pontiac fever, diagnostics of legionellosis

WPROWADZENIE

Legionella jako czynnik etiologiczny zakażeń u człowieka została po raz pierwszy wyizolowana i zidentyfikowana w rok po wybuchu epidemii nietypowego zapalenia płuc wśród uczestników konwentu Legionu Amerykańskiego, zorganizowanego w Filadelfii w 1976 roku. *Legionella pneumophila*, należąca do rodziny *Legionellaceae*, jest tlenową, Gram-ujemną pałeczką, posiadającą zdolność ruchu dzięki bieżąco usytuowanej wici. Jej naturalnym środowiskiem są rzeki, zbiorniki słodkowodne, muł, wilgotna gleba. Siedliskiem bakterii, które może stać się źródłem zakażenia, są również: woda wodociągowa, wodne systemy chłodzące, systemy nawilżania powietrza oraz wszelkiego rodzaju urządzenia wytwarzające rozproszone krople wody (fontanny, spryskiwacze ogrodowe, skraplacze pary). Do wzrostu niezbędne są: wysokie stężenie dwutlenku węgla (2,5-5%) i wysoka wilgotność. Rozwojowi bakterii sprzyja osad bogaty w sole wapnia i magnezu oraz obecność glonów i pierwotniaków. *Legionella pneumophila* jest obligatoryjnym pasożytem pierwotniaków – ameb oraz orzęsek. Wewnątrzkomórkowy tryb życia zapewnia drobnoustrojowi stały dopływ substancji odżywczych i jednocześnie ochronę przed działaniem bakteriobójczych środków dezynfekcyjnych (chlor). Czynnikiem ograniczającym liczebność drobnoustrojów jest temperatura (<20°C i >45°C)⁽¹⁻⁴⁾.

EPIDEMIOLOGIA

Do zakażenia *Legionella pneumophila* dochodzi drogą inhalacji zakażonego aerozolu, rzadziej poprzez aspirację, czyli zachłyśnięcie się wodą (w czasie spożywania płynów lub przypadkowo, na przykład podczas pływania). Zarówno ludzie, jak i zwierzęta nie stanowią rezerwuaru dla bakterii. Nie wykazano, aby drobnoustroje mogły przenosić się ze zwierzęcia na człowieka ani z człowieka na człowieka. Zakażenia spowodowane przez pałeczki *Legionella* mają charakter zbiorowych epidemii bądź też występują endemicznie. Obserwuje się większą zapadalność w miesiącach letnich, co wiąże się z powszechnym korzystaniem z urządzeń klimatyzacyjnych. Legionellowe zapalenie płuc częściej dotyczy mężczyzn, rzadko występuje u dzieci. Do czynników ryzyka należą: uogólniony spadek odporności, przyjmowanie leków immunosupresyjnych, palenie tytoniu, przewlekłe choroby płuc, alkoholizm, podeszły wiek⁽²⁻⁵⁾.

PATOGENEZA

Wirulentne pałeczki *Legionella pneumophila* należą do względnych patogenów wewnątrzkomórkowych. Wykazują duże powinowactwo do makrofagów, komórek

nabłonkowych typu I i II pęcherzyków płucnych, monocytów, a także fibroblastów. Po wnikięciu z aerozolem do pęcherzyków płucnych gospodarza zostają sfagocytowane przez jednojądrowe komórki żerne. Dzięki zdolności do hamowania fuzji fagosomów z lizosomami, zaburzania transportu substancji bakteriobójczych do fagosomów oraz upośledzaniu zakwaszania wakuoli drobnoustroje mają możliwość przeżycia wewnątrz komórek. Replikacja pałeczek prowadzi do rozpadu komórek gospodarza i szerzenia się zakażenia. Rozprzestrzenianie się zachodzi drogą krwionośną, limfatyczną i przez ciągłość. Bakteriemię stwierdza się u 1/3 chorych. Jest ona przyczyną pozapłucnych lokalizacji zakażenia pałeczkami *Legionella*^(3,5,6).

OBJAWY KLINICZNE

Legionelloza, powodowana głównie przez szczepy *Legionella pneumophila*, może rozwijać się w postaci dwóch klinicznie odrębnych zespołów – choroby legionistów i gorączki Pontiac. Ponadto do innych, rzadszych postaci zakażenia należą: izolowane pozapłucne objawy kliniczne, samoograniczająca się infekcja oraz bezobjawowa serokonwersja^(1,3,7).

Choroba legionistów przebiega pod postacią ciężkiego, często obustronnego i wielopłatowego zapalenia płuc, stanowi 3-8% wszystkich zachorowań wywołanych przez *Legionella*. Okres wylegania zakażenia wynosi od 2 do 10 dni. Przebieg choroby legionistów może być zróżnicowany – od niepokwiklanej postaci zapalenia płuc do ciężkiej niewydolności oddechowej i niewydolności wielonarządowej. Choroba rozpoczyna się nagle, pod postacią nieswoistych objawów, takich jak bóle głowy i mięśni, brak łaknienia, złe samopoczucie, ogólne osłabienie. Następnie dołączają się wysoka gorączka (powyżej 40°C) z dreszczami oraz suchy kaszel. Część chorych zaczyna odkrztuszać śluzowo-ropną wydzielinę, czasem podbarwioną krwią. Dodatkowo rozwijające się u niektórych chorych zapalenie opłucnej wywołuje duszność, ból w klatce piersiowej i trudności w oddychaniu. Obok typowych dla zapalenia płuc zmian w przebiegu infekcji u części chorych mogą również wystąpić objawy pozapłucne:

- ze strony układu pokarmowego: nudności, wymioty, biegunka, bóle brzucha;
- ze strony układu nerwowego: bóle głowy, ataksja, sztywność karku, nadmierna senność, zaburzenia świadomości, dezorientacja, zespół otepienny, halucynacje.

Najbardziej charakterystyczne dla legionellowego zapalenia płuc są: nagły początek z wysoką gorączką, plamiste nacieki w badaniu radiologicznym klatki piersiowej oraz brak odpowiedzi klinicznej na leczenie antybiotykami beta-laktamowymi^(1,3,7,8).

Gorączka Pontiac jest łagodną postacią zakażenia pałeczkami *Legionella pneumophila*. Występuje znacz-

nie częściej niż postać płucna. Okres inkubacji wynosi od 24 do 48 godzin. W przeciwieństwie do choroby legionistów zapadalność osób narażonych na zakażenie jest wysoka, szerzy się ono zwykle epidemicznie, chorują zarówno dorośli, jak i dzieci. Charakteryzuje się nagłym początkiem ze stanem gorączkowym, któremu towarzyszą objawy grypopodobne: złe samopoczucie, bóle mięśniowe, bóle głowy, uczucie zmęczenia, osłabienie. Dołączają się: ból gardła, katar, bezproduktywny kaszel. Niekiedy obserwuje się: nudności, wymioty, biegunkę, zawroty głowy. Objawy chorobowe ustępują samoistnie w ciągu kilku dni^(1,3,7,8).

Pozapłucne postacie legionelozy występują niezmiernie rzadko, ale mają bardzo ciężki przebieg. Pałeczki mogą zająć serce, wywołując zapalenie mięśnia sercowego, osierdzia i wsierdzia. Ponadto opisywano: odmienniczkowe zapalenie nerek z ostrą niewydolnością nerek, zapalenie zatok przynosowych, zapalenie tkanki łącznej, zapalenie trzustki, zapalenie otrzewnej, zakażenie ran pooperacyjnych. *Legionella pneumophila* izolowano również z ropni okołoodbytniczych, skóry czy wątroby^(1,3,8).

DIAGNOSTYKA

Rozpoznanie zakażenia legionelozy opiera się na wywiadzie zebrany od pacjenta, potwierdzonym dodatnimi wynikami laboratoryjnymi. Objawy kliniczne sugerują zakażenie, ale są zbyt mało charakterystyczne, żeby różnicować legionelozę z innymi zakażeniami dróg oddechowych. Laboratoryjne potwierdzenie zakażenia można uzyskać poprzez izolację i hodowlę bakterii uzyskanych z tkanek chorego na specjalnych podłożach, metodami genetycznymi bądź serologicznymi^(1,9,10).

Metoda hodowli, mimo że prawidłowo przeprowadzona, jest wysoko swoista (swoistość 100%, czułość 80%) i obciążona długim czasem oczekiwania na wynik (3-10 dni). Ponadto *Legionella* rośnie tylko na specjalnych podłożach wzbogacanych składnikami ułatwiającymi wzrost pałeczek *Legionella* i utrudniającymi wzrost innych drobnoustrojów, takimi jak ekstrakt drożdżowy, węgiel aktywowany i L-cysteina, a także wankomycyna i polimyksyna^(1,9). Dodatkowo wynik badania zależy od miejsca, z którego pobrano materiał (najlepsze są popłuczyny oskrzelowo-pęcherzykowe oraz biopaty płucne uzyskiwane podczas bronchofiberoskopii), oraz sposobu pobrania próbek^(1,11-13).

Metody genetyczne są oparte na wykrywaniu bakteryjnego DNA za pomocą polimerazowej reakcji łańcuchowej PCR. Materiałem do badań może być krew, mocz, popłuczyny oskrzelowo-pęcherzykowe oraz płyn z opłucnej. Niewątpliwą zaletą tej metody jest wysoka swoistość oraz dość krótki czas oczekiwania na wynik, wadą – niewysoka czułość. Niestety, z powodu braku dobrej standaryzacji nie jest powszechnie stosowana^(1,14).

Wybór metody serologicznej zależy od fazy rozwoju zakażenia. W ciągu pierwszych 3 dni od wystąpienia pierwszych objawów lipopolisacharydowy antygen *Legionella* można wykryć w moczu testem immunoenzymatycznym ELISA. Antygen ten bywa wykrywany z moczu nawet kilka miesięcy po ustąpieniu objawów choroby^(1,13).

W 4.-6. dniu trwania choroby możliwe jest wykrycie antygenów *Legionella* w popłuczynach oskrzelowo-pęcherzykowych i biopacie tkanki płucnej metodą immunofluorescencji bezpośredniej DFA. Metoda ta cechuje się wysoką swoistością (96-99%), ale niską czułością (27%-70%)⁽¹⁾.

W późniejszych okresach choroby możliwe jest również wykrywanie przeciwciał w kierunku *Legionella* w klasie A, M, G. Metoda ta budzi jednak wiele kontrowersji ze względu na niejednoznaczność wyniku. Dodatnie przeciwciała w klasie IgM uzyskane jednorazowo nie potwierdzają rozpoznania klinicznego. Konieczne jest uzyskanie wzrostu miana przeciwciał, a tym samym powtórzenie badania po 10-21 dniach. Dodatkowo 30% chorych nie wytwarza przeciwciał lub wytwarza je w zbyt niskim mianie, co obniża wiarygodność metody^(1,12,13).

LECZENIE

Wczesne włączenie celowanego leczenia wiąże się ze zmniejszeniem śmiertelności i powikłań legionellowego zapalenia płuc. Ponieważ bakterie *Legionella* są organizmami wewnątrzkomórkowymi, w leczeniu stosuje się antybiotyki z grupy makrolidów, które penetrują do wnętrza komórek i są tam aktywne. Dotychczas stosowaną erytromycynę i tetracyklinę stopniowo zastępują makrolidy nowej generacji oraz fluorochinolony (tylko w ciężkiej postaci choroby). Wskazana jest terapia sekwencyjna, najpierw dożylna, a po uzyskaniu poprawy stanu chorego – doustna. U pacjentów nieobciążonych czynnikami ryzyka, z lżejszą postacią choroby antybiotykoterapię kontynuuje się 10-14 dni. Ciężką postacią, powikłaną zapaleniem wsierdzia lub mięśnia sercowego, należy leczyć dłużej, co najmniej 21 dni^(1,15-17).

W leczeniu alternatywnym można zastosować trimetoprym + sulfametoksazol w dawce 90 mg/kg/dobę⁽¹⁾.

POWIKŁANIA I ROKOWANIE

Zbyt późne rozpoczęcie leczenia legionelozy prowadzi do powikłań płucnych w postaci niedodmy, wysięku, zrostów, ropni płuc, ropniaków opłucnej, przetoki oskrzelowo-opłucnowej, a w konsekwencji do wstrząsu septycznego, niewydolności nerek, zespołu wykrępienia śródnaczyniowego, skazy małopłytkowej, niewydolności wielonarządowej, a ostatecznie – śmierci. Śmiertelność wśród pacjentów z niedoborami odporności, przewlekłymi chorobami lub szpitalną postacią legionelozy wynosi od 15% do nawet 30%⁽¹⁾.

OPIS PRZYPADKU

Czternastoletni chłopiec został przyjęty do Kliniki z powodu gorączki do 40°C, wymiotów oraz bólów brzucha, głowy i karku, utrzymujących się od 3 dni. Ponadto chłopiec skarżył się na znaczne osłabienie.

Przy przyjęciu w średnim stanie ogólnym, apatyczny, senny z utrudnionym kontaktem. W badaniu przedmiotowym stwierdzono wzmożone ucieplenie powłok skórnych, zaczerwienione gardło, niewielką sztywność karku.

W badaniach dodatkowych odnotowano podwyższone wykładniki stanu zapalnego (CRP 3,4 mg/dl przy normie do 0,8, prokalcytonina 1,38 ng/ml przy normie <0,5 ng/ml), w morfologii krwi obwodowej zwracała uwagę leukopenia – $2,7 \times 10^9/l$ z trombocytopenią – $89 \times 10^9/l$, prawidłowe wskaźniki funkcji wątroby (bilirubina całkowita 0,9 mg/dl, AspAT 33 U/l, AlAT 15 U/l) i nerek (kreatynina w surowicy 1 mg/dl, moczownik 24 mg/dl). Badanie ogólne i posiew moczu bez cech zakażenia. W celu wykluczenia neuroinfekcji wykonano nakłucie lędźwiowe – badanie ogólne i posiew płynu mózgowo-rdzeniowego bez cech zakażenia. Posiew krwi pobrany na szczycie gorączki jałowy. Test w kierunku zakażenia wirusem grypy dał wynik ujemny.

Na podstawie całości obrazu klinicznego w pierwszej dobie hospitalizacji wstępnie rozpoznano zakażenie uogólnione i do leczenia włączono dożylnie ceftriakson. W kolejnej dobie hospitalizacji gorączka ustąpiła, ale chłopiec wciąż był blady, osłabiony, zlany potem; wystąpił kaszel, a na skórze pojawiła się drobnoplamista wysypka. Poszukując czynnika etiologicznego, wykonano badanie w kierunku różyczki – wynik ujemny, boreliozę – wynik ujemny, *Mycoplasma pneumoniae* – wysokie miano przeciwciał w klasie IgG. W badaniu USG jamy brzusznej uwidoczono powiększenie wątroby (140 mm) i śledziony (140 mm). W badaniu radiologicznym klatki piersiowej nie uwidoczono zagęszczeń zapalnych. W zapisie EKG – bradykardia, niskie voltaże i blok prawej odnogi pęczka Hisa, w 24-godzinny zapisie uwidoczono pojedyncze pobudzenia przedwczesne. W badaniu echokardiograficznym serca ujawniono drobne zmiany zwyrodnieniowe w centralnej części zastawki półksiężycowatej aorty. Konsultujący kardiolog potwierdził możliwość zajęcia procesem zapalnym układu sercowo-naczyniowego.

Podejrzewając zakażenie atypowe, do leczenia dołączyła kłerytromycynę w dawce 2×500 mg doustnie, uzyskując szybką poprawę, normalizację wykładników stanu zapalnego i morfologii krwi, a w badaniu USG stopniowe zmniejszanie się wielkości wątroby i śledziony.

Dwa tygodnie po zakończeniu leczenia otrzymano wynik badania w kierunku *Legionella pneumophila* – dodatnie w klasie IgA i IgG, który wskazuje na możliwość zakażenia o tej etiologii. Niestety, nie udało się powtórzyć badania poziomu przeciwciał w okresie 21 dni od poprzedniego, chory po ustąpieniu wszystkich dolegliwości nie wyraził na nie zgody.

PODSUMOWANIE

Wobec powszechnego stosowania urządzeń klimatyzacyjnych oraz ciężkiego przebiegu legionellozy w przypadku zapalenia płuc przebiegającego z nagłym początkiem, wysoką gorączką, plamistymi naciekami w badaniu radiologicznym klatki piersiowej oraz brakiem odpowiedzi klinicznej na leczenie antybiotykami beta-laktamowymi należy wziąć pod uwagę etiologię *Legionella pneumophila*. Z powodu niecharakterystycznych objawów istotne znaczenie w diagnostyce ma wywiad zebrany od chorego, który następnie należy potwierdzić dostępnymi badaniami serologicznymi.

W opisanym przez nas przypadku chłopiec chorował najprawdopodobniej na mniej groźną postać choroby – gorączkę Pontiac, jednak bardzo niepokojące objawy ze strony układu krążenia oraz nieustępowanie dolegliwości mimo stosowania ceftriaksonu skłoniły do poszukiwania atypowego czynnika zakażenia, a stosunkowo długi czas oczekiwania na wynik – do wdrożenia leczenia kłerytromycyną.

Rozpoznanie i szybkie rozpoczęcie odpowiedniego leczenia ma istotne znaczenie w redukcji powikłań chorobowych oraz zagrożenia życia.

PIŚMIENNICTWO:

BIBLIOGRAPHY:

1. Pawińska A., Milczewska J., Książek J. i wsp.: Charakterystyka zakażeń pałeczkami *Legionella*. Standardy Medyczne 2006; 5: 464-471.
2. Sabrià M., Campins M.: Legionnaires' disease: update on epidemiology and management options. Am. J. Respir. Med. 2003; 2: 235-243.
3. Kajfasz P.: Legionellozy. W: Dziubek Z. (red.): Choroby zakaźne i pasożytnicze. PZWL, Warszawa 2003: 148-151.
4. Manos J., Di Salvo A.: *Legionellaceae, Mycoplasmataceae, Actinomycetaceae* i inne podobne drobnoustroje. W: Virella G. (red.): Mikrobiologia i choroby zakaźne. Urban & Partner, Wrocław 2000: 213-219.
5. Hilbi H., Jarraud S., Hartland E., Buchrieser C.: Update on Legionnaires' disease: pathogenesis, epidemiology, detection and control. Mol. Microbiol. 2010; 76: 1-11.
6. Krenke K., Lange J.: Zapalenia płuc. W: Kulus M. (red.): Choroby układu oddechowego u dzieci. Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2010: 146-177.
7. Kołodyński J., Jankowski S.: *Legionella pneumophila* – epidemiologia i chorobotwórczość. Adv. Clin. Exp. Med. 2004; 13: 645-649.
8. Szafraniec S., Grzesiowski P.: Zakażenia *Legionella* spp. u dzieci – diagnostyka i terapia. Klinika Pediatria 2003; 3: 323-326.
9. Winn W.C. Jr: *Legionella*. W: Baron S. (red.): Medical Microbiology. Wyd. 4, University of Texas Medical Branch at Galveston, Galveston 1996.
10. Marrie T.J., Garay J.R., Weir E.: Legionellosis: why should I test and report. CMAJ 2010; 182: 1538-1542.
11. Blyth C.C., Adams D.N., Chen S.C.: Diagnostic and typing methods for investigating *Legionella* infection. NSW Public Health Bull. 2009; 20: 157-161.

12. Rokosz N., Rastawicki W., Zasada A. i wsp.: Mikrobiologiczna diagnostyka zakażeń układu oddechowego wywoływanych przez pałeczki *Legionella pneumophila*. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2010; 78: 54-59.
13. Stypułkowska-Misiurewicz H., Pancer K.: Legioneloza – nowe zagrożenie w Polsce. *Przegl. Epidemiol.* 2002; 56: 567-576.
14. Zarogoulidis P., Alexandropoulou I., Romanidou G. i wsp.: Community – acquired pneumonia due to *Legionella pneumophila*, the utility of PCR, and review of the antibiotics used. *Int. J. Gen. Med.* 2011; 4: 15-19.
15. Sabrià M., Pedro-Botet M.L., Gómez J.: Fluoroquinolones vs macrolides in the treatment of Legionnaires disease. *Chest* 2005; 128: 1401-1405.
16. Pedro-Botet M.L., Yu V.L.: Treatment strategies for *Legionella* infection. *Expert Opin. Pharmacother.* 2009; 10: 1109-1121.
17. Klein N.C., Cunha B.A.: Treatment of legionnaires' disease. *Semin. Respir. Infect.* 1998; 13: 140-146.



31 marca 2012 r. w Krakowie odbędzie się konferencja pt. „Problemy laryngologiczne w praktyce lekarskiej”.

Jednym z podstawowych celów konferencji jest zwrócenie uwagi i przybliżenie tematyki laryngologicznej lekarzom rodzinnym, do których w pierwszej kolejności trafiają pacjenci z takimi schorzeniami.

Tematyka konferencji została dobrana w taki sposób, aby każdy uczestnik otrzymał jak największą dawkę praktycznej wiedzy, którą będzie mógł wykorzystać w swojej codziennej praktyce zawodowej. Przedstawione zostaną zagadnienia praktyczne, dotyczące symptomatologii, możliwości diagnostycznych i zasad leczenia.

Organizatorzy konferencji:

- Katedra i Klinika Otolaryngologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie
- Oddział Krakowski Polskiego Towarzystwa Otolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi
- Wydawnictwo FORUM

Komitet naukowy:

- prof. Jacek Składzień
- prof. Paweł Stręk

Wśród zaproszonych wykładowców m.in.:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • prof. Lucyna Mastalerz • prof. Maciej Misiólek • prof. Henryk Skarżyński • prof. Jacek Składzień | <ul style="list-style-type: none"> • prof. Paweł Stręk • dr Magdalena Arcimowicz • dr Barbara Lorkowska-Zawicka • dr Katarzyna Zajdel |
|---|---|

Program Konferencji:

- *Współczesne spojrzenie na drogę słuchową człowieka* – prof. Henryk Skarżyński
- *Zawroty głowy i choroba Ménière'a* – dr Katarzyna Zajdel
- *Zapalenie ucha środkowego i zewnętrznego – diagnostyka i leczenie* – dr Barbara Lorkowska
- *Zębopochodne powikłania w otolaryngologii* – prof. Jacek Składzień
- *Farmakoterapia anginy ropnej – najnowsze doniesienia* – dr Barbara Lorkowska
- *Przewlekły kaszel – praktyczne wskazówki dotyczące leczenia* – prof. Lucyna Mastalerz
- *Schorzenia alergiczne górnych dróg oddechowych* – dr Magdalena Arcimowicz
- *Zapalenie zatok – nowe trendy antybiotykoterapii* – prof. Maciej Misiólek
- *Praktyczne wskazówki dotyczące leczenia nieżytu nosa* – dr Magdalena Arcimowicz
- *Farmakoterapia przewlekłego zapalenia zatok przynosowych – alternatywa dla leczenia chirurgicznego?* – prof. Paweł Stręk

Więcej informacji oraz zapisy:

<http://www.konferencje-medyczne.pl/problemy-laryngologiczne-w-praktyce-lekarskiej.html?a=628/12>