

SPECTRUL BACTERIAN ETIOLOGIC AL PNEUMONIILOR LA COPII

Olga Dimitrova¹, Svetlana Şciuca¹, Ludmila Railean², Ana Ceban²

¹Universitatea de Stat de medicină şi Farmacie „Nicolae Testemiţanu”

²IMSP ICŞDOSMC, laborator microbiologic clinic

Summary

Bacterial etiologic spectrum of pneumonia in children

In this paper was studied the microbiological spectrum of bronchial secretions in 483 children aged from 6 months to 16 years, hospitalized in the pediatric pulmonology department during 2011 with the diagnosis of acute community-acquired pneumonia. The most frequent bacterial agents identified in bronchial sputum in children were *Str.viridans* (96.68% cases), *S.aureus* (15.73% cases), *Kl.pneumoniae* (8.28%), *Ps.aeruginosa* (4.34%). *Str.pneumoniae* and *H.influenzae* were rarely isolated in 0.62% and 3.1% cases respectively.

Rezumat

În lucrare a fost studiat spectrul microbiologic determinat în secrețiile bronșice la 483 copii, cu vârsta de la 6 luni până la 16 ani, internați în secția pneumologie pediatrică a IMSP ICŞDOSMC pe parcursul anului 2011 cu diagnosticul pneumonie comunitară acută. Cei mai frecvenți agenți bacterieni identificați în expectorațiile bronșice la copiii din studiu au fost *Str.viridans* (96,68% cazuri), *S.aureus* (15,73% cazuri), *Kl.pneumoniae* (8,28%), *Ps.aeruginosa* (4,34%) iar *Str.pneumoniae* și *H.influenzae* au fost izolate foarte rar în 0,62% și 3,1% cazuri.

Actualitate

Pneumonia este un proces inflamator infecțios al parenchimului pulmonar cu afectarea structurilor alveolare și/sau a interstițiului, fiind caracterizată la copii prin tahipnee, tuse, tirajul cutiei toracice, sindrom toxiinfecțios, febra [4, 8].

Pneumonia prezintă una din cele mai frecvente infecții cu posibile complicații severe. La populația pediatrică pe parcursul mai multor decenii pneumoniile se plasează pe primele locuri în structura nozologică a patologiei bronhopulmonare. În pofida faptului că, actualmente sunt remedii medicamentoase antibacteriene, zilnic crește rata îmbolnăvirii de pneumonie în pediatrie. Incidența pneumoniei în țările Europei și Americii de Nord constituie 34-40 cazuri la 1000 copii. Letalitatea din pneumonie, în țările dezvoltate, este 8-9% din toate cauzele decesului copilului primelor 5 ani de viață, mai mult decât SIDA, malaria și tuberculoza luate împreună. În Republica Moldova pneumoniile se plasează pe locul 2-3 în structura cauzelor de deces în mortalitatea infantilă și a copiilor de 1-5 ani. Conform datelor OMS, deși pneumonia poate fi tratată cu succes cu remedii antibacteriene, doar la 30% copii sunt indicate antibioticele pe care le necesită și este cauza majoră de deces în lume la copii. La aplicarea tratamentului a pneumoniilor extraspitalicești la timp practic nu se atestă letalitatea [4, 5].

În Republica Moldova prevalența pneumoniei comunitare la copil constituie 110-150 la 10000 pe parcursul diferitor ani, în 2008 – 130,4 la 10000 de populație pediatrică [4].

Metodele contemporane de profilaxie, diagnostic și tratament antibacterian nu au determinat nici până în prezent, o reducere importantă a ratei de deces din pneumonii comunitare la copii [7-9].

Aceste dificultăți argumentează necesitatea perfectării metodelor de identificare a agenților etiologici din infecțiile respiratorii. *Streptococcus pneumoniae* în prezent este cauza etiologică majoră a pneumoniilor extraspitalicești. *Haemophilus influenzae* constituie a doua cea mai frecventă cauză de pneumonie bacteriană. Alți agenți bacterieni au o pondere variată în dezvoltarea pneumoniilor [2]. La copiii cu boli infecțioase acute severe, pentru care nu există tratament specific antimicrobian, cum ar fi meningita, infecții ale tractului urinar și osteomielita, izolarea lichidului sau a speciemenelor de țesut pentru examenul microbiologic este ușor și realizat de rutină. O altă situație este notată în cazul pneumoniei acute. Biopsia țesutului pulmonar sau aspirația sunt realizate rar și doar o mică parte din copiii cu pneumonie prezintă empiem pleural sau bacteriemie [2]. Culturile bacteriene din nazofaringe sau cavitatea bucală

corelează slab cu germeni din arborele bronșic și pot determina un diagnostic etiologic eronat al pneumoniei. Anumite semne clinice și radiologice pot orienta către etiologia virală, bacteriană sau prin micoplasma, dar ele sunt nespecifice și au o valoare mică pentru medicul practicant [2].

Medicul se confruntă cu o dilemă: să administreze sau nu antibiotice și, în cazul în care remediile antibacteriene sunt indicate, este necesar de a aprecia dacă este nevoie de antibiotice cu spectru larg sau îngust. Soluția aparent cea mai ușoară a acestei dileme ar fi administrarea de antibiotice cu spectru larg fiecărui copil cu pneumonie. Acest mod de acțiune este costisitor și expune majoritatea copiilor cu infecții virale la un risc real de suprainfectare cu bacterii rezistente și efecte adverse ale medicamentului. Concomitent, populația bacteriană a societății noastre a suferit modificări importante în ultimele decenii, condiționate de abuzul de antibiotice la pacienții cu infecții respiratorii, fapt care a rezultat în dezvoltarea tulpinilor bacteriene rezistente, cum ar fi problema actuală de polirezistență a *Streptococcus pneumoniae* [2].

Într-un studiu remarcabil publicat în 1971 [1], care a preconizat examinarea a culturi bacteriene din aspirate pulmonare la 530 de sugari și copii cu pneumonie acută, s-a raportat culturi pozitive la 235 (44%) cazuri. Presupunerea acestora că pneumoniile cu agenți neidentificați au fost cauzate de virusuri sau micoplasme a fost eronată și poate fi explicată prin faptul că 370 de copii au primit antibiotice anterior de aspirația pulmonară, deci creșterea bacteriilor sensibile ar fi putut fi inhibată. Administrarea anterioară a antibioticelor ar putea explica, de asemenea, numărul mare de izolări a *S. aureus*, deoarece este cunoscut din studii precedente că antibioticele cu spectru larg, cum ar fi tetraciclina și cloramfenicol, pot determina modificări rapide ale microflorei respiratorii și creșterea exagerată a stafilococilor [1].

Din studii mai recente ale pneumoniei comunitare [3, 6], putem face concluzii despre spectrul etiologic microbial: pneumococii sunt cei frecvenți; *H. influenzae* tip b pare a fi la fel de frecvent ca și pneumococul la sugari, dar acesta a dispărut practic în populațiile imunizate, infecțiile cu *Chlamydia* și *Mycoplasma* sunt la fel de frecvente la copii și, în special, la școlari; streptococii din grupa A și *S. aureus* sunt mai puțin răspândiți, dar, atunci când sunt prezenți pot provoca infecții severe, alte bacterii, paraziți și *Rickettsia* sunt rare [2].

Scopul studiului a preconizat identificarea spectrului microbiologic al agenților bacterieni din secrețiile bronșice la copiii spitalizați cu pneumonie.

Material și metode

Studiul a fost realizat pe 483 pacienți cu diagnosticul de pneumonie acută comunitară cu vârstele cuprinse între 6 luni și 16 ani spitalizați în secția pneumologie ICȘDOSMC pe parcursul anului 2011. Diagnosticul de pneumonie acută la toți copiii a fost confirmat prin examenul clinic și radiografia cutiei toracice. Izolarea agenților patogeni a fost efectuată prin examenul secrețiilor bronșice în laboratorul microbiologic al IMSP ICȘDOSMC.

Pentru a reduce cât mai mult posibil contaminarea cu salivă și/sau cu secreții nazale, sputa s-a recoltat din expectorația matinală în recipiente sterile (cutii Petri), după gargarism prealabil cu ser fiziologic și a fost expedită imediat la laboratorul bacteriologic clinic. Porțiunile purulente din probă au fost selectate în altă cutie Petri și spalate cu 2-3 ml ser fiziologic. În cazul sputei neomogene sau vâscoase s-a recurs la fluidificarea ei prin următoarea metodă: sputa a fost introdusă într-o cantitate mică de bulion și agitată câteva secunde, apoi sputa s-a omogenizat într-un balon cu perle, după amestecarea ei cu bulion (5-10 ml spută + 3-5 ml bulion) și în final a fost agitată ușor. Fluidificarea secrețiilor bronșice s-a produs timp de câteva minute cu agenți chimici prin amestecarea sputei în părți egale cu acetat de amil 1,5%. Această tehnică a permis degradarea celulelor epiteliale și leucocitelor, făcând frotiul inutilizabil pentru examenul citologic. Mediul agar cu geloză-sange a permis izolarea majorității bacteriilor implicate în etiologia infecțiilor tractului respirator inferior. Mediul agar cu manitol a fost utilizat pentru izolarea tulpinilor de *S. aureus*, iar endo-agar – pentru flora patogenă gram negativă. Incubarea mediilor însămânțate s-a realizat timp de 18-24 ore la 37°C.

Rezultate și discuții

Examinarea bacteriologică a secrețiilor bronșice a permis identificarea microflorei patogene în toate probele prelevate la copiii cu pneumonie internată timp de un an calendaristic în secția pneumologie.

Bronhopneumonie bilaterală a fost confirmată la 60,15% de copii din lotul studiat. Bronhopneumonie localizată pe dreapta a fost diagnosticată la 35,71% pacienți, dintre care bronhopneumonie segmentară pe dreapta – la 17,96%; în focar pe dreapta – 68,84%; lobulară pe dreapta – 12,36%; confluentă pe dreapta – la 1,76%. Bronhopneumonie pe stânga a fost apreciată în 4,14% cazuri (figurile 1, 2).

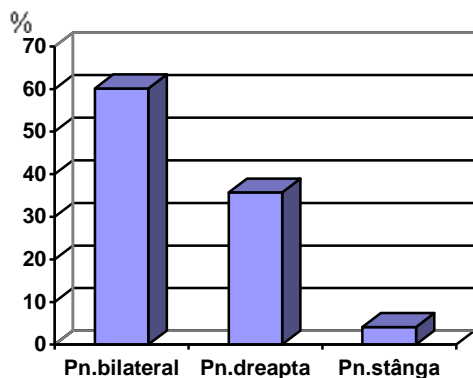


Fig.1 Localizarea focarelor pneumonie la copii

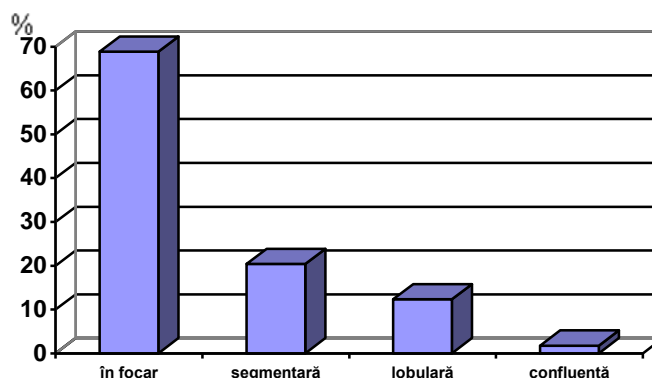


Fig. 2. Tipurile de pneumonie localizată în plămânul drept

Bronhopneumonia s-a complicat în 44,72% cazuri, inclusiv cu sindrom atelectatic la 4,34% copii și cu reacția pleurei interlobare în 9,93% cazuri. În 30,43% cazuri bronhopneumonia s-a asociat cu bronșită obstructivă (figura 3).

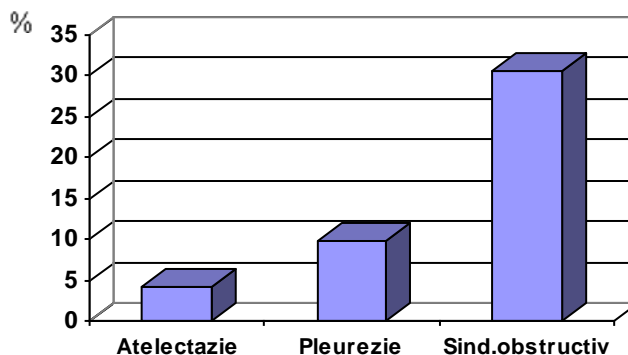


Fig. 3. Complicațiile și maladiile asociate pneumoniei la copii

Cei mai frecvenți agenți bacterieni identificați în expectorațiile bronșice la copiii incluși în studiu au fost *Str.viridans* (96,68% cazuri), *S.aureus* (15,73% cazuri), *Kl.pneumoniae* (8,28%), *Ps.aeruginosa* (4,34%). *Kl.oxytoca* (1,65%), Bacilul neidentificat gram negativ (BNGN) (2,48%), *E.coli* (2,07%), iar *Str.pneumoniae* și *H.influenzae* au fost izolate foarte rar în 0,62% și 3,1% cazuri respectiv. Această structură etiologică deosebită de statisticele factorilor cauzali al pneumoniilor comunitare, posibil este determinată de medicația antibacteriană administrată majorității copiilor până la efectuarea studiilor bacteriologice, spitalizărilor în cadru instituțiilor pediatrice raionale (figura 4).

În etiologia monoinfecțiilor pulmonare la copii cu bronhopneumonie s-a constatat predominarea culturilor pozitive cu germen condiționat patogen *Str.viridans*, care s-a identificat în 58,59% cazuri. Din germeni patogeni gram pozitiv *S.aureus* a constituit 1,03%. Dintre germeni patogeni gram negativ pe primul plan s-a plasat *Ps.aeruginosa* - 1,86%, *H.influenzae* - 0,82% și BNGN - 1,24% (figura 5).

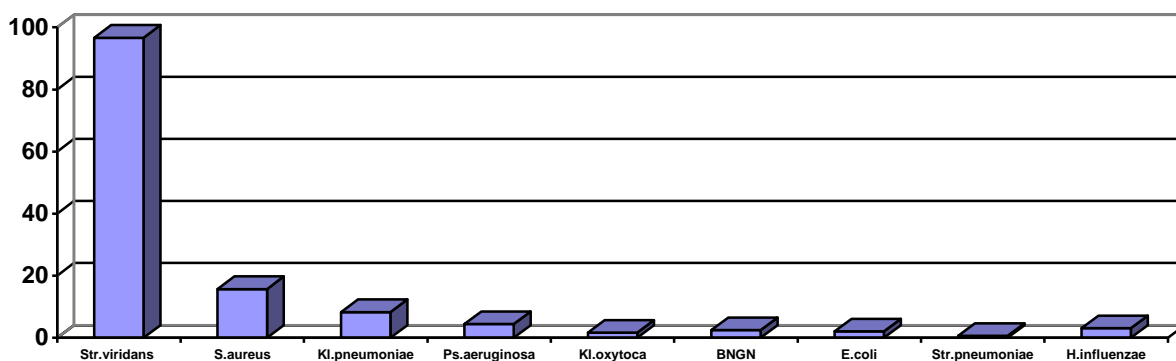


Fig. 4. Agenții etiologici bacterieni identificați în infecția respiratorie la copii cu pneumonie

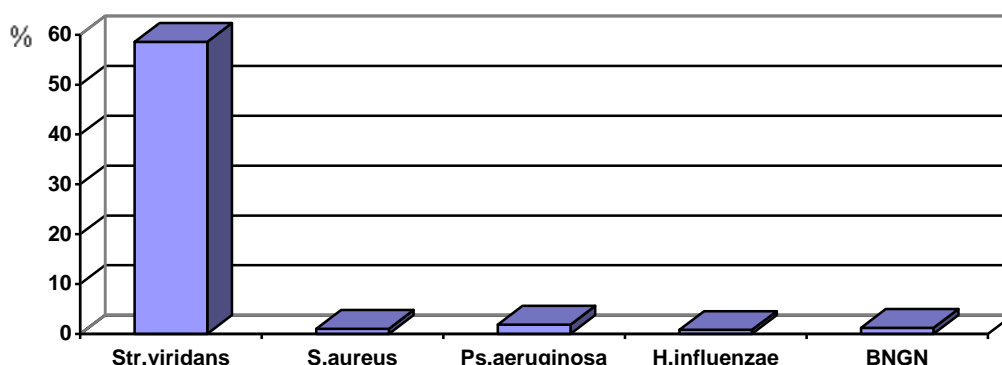


Fig. 5. Agenții etiologici bacterieni identificați în monoinfecție respiratorie la copii cu pneumonie din secția pneumologie

În 36,46% din cazuri a fost determinată asocierea diferitor agenți patogeni, identificați în concentrații diagnostice din secretul căilor respiratorii. Asociația microbiană *Str. viridans*+*S. aureus* a fost cea mai frecventă și a constituit 15,73% cazuri. Mai rar au fost identificate următoarele asociații: *Str. viridans*+*Kl. pneumoniae* în 4,76%, *Str. viridans*+*Ps. aeruginosa* în 2,48% cazuri, *Str. viridans*+*E. coli* – 2,27%, *Str. viridans*+*H. influenzae* – 1,44%, *Str. viridans*+*BNGN* – 1,44%, *Str. viridans*+*Kl. oxytoca* – 1,24% și *Str. viridans*+*A. baumani* – 1,03% (figura 6).

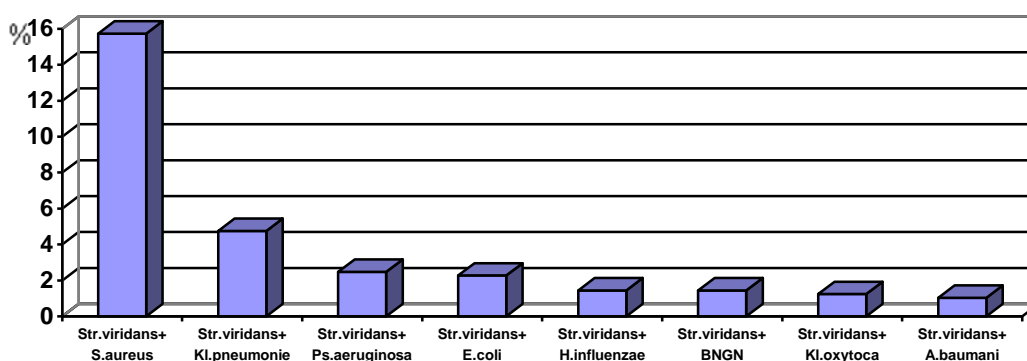


Fig. 6. Asociațiile bacteriene identificate la copiii cu pneumonie acută

Concluzie

Studierea etiologiei pneumoniei în perioada anului 2011 la copii spitalizați în secția specializată de pneumologie a marcat predominarea streptococilor, urmată de stafilococ și asocierea frecventă în mixt-infecții a acestor germeni pneumotropi.

Bibliografie

1. Mimica L. et al. Pneumonia in children. Am J Dis Child, 1971, vol. 122, p. 278-82.
2. Nelson J. Community-acquired pneumonia in children: guidelines for treatment. Pediatr Infect Dis J, 2000, vol. 19, nr 3, p. 251-253.
3. Ruuskanen O., et al. Community-acquired pneumonia in children. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 1992, vol. 11, p. 217-23.
4. Şciuca S. Esenţialul în pneumologia copilului. Tipografia centrală. Chişinău, 2007, p. 20-33.
5. Şciuca S., Neamţu L. Pneumonii comunitare la copii. Protocol Clinic Naţional, 2009.
6. Wubbel L. et al. Pediatr Infect Dis J, 1999, vol. 18, p. 98-104.
7. Ардаматский Н., Решетникова О. К проблеме этиологии и патогенеза острых пневмоний. Терапевтический архив, 1982, № 4, стр. 10-12.
8. Рачинский С., Таточенко В. Болезни органов дыхания у детей. Руководство для врачей. Москва, 2004, 402 с.
9. Шабалов Н.П. Детские болезни: Учебник. Харьков, 1999, 1080 с.

ELUCIDAREA FACTORILOR TRIGGERI ŞI A PATOLOGIEI ASOCIATE ÎN RAPORT DE VÂRSTĂ ÎN URTICARIA ACUTĂ LA COPII

Viorica Grădinaru, Ecaterina Stasii, Nadejda Ganea
Departamentul de Pediatrie USMF "Nicolae Testemiţanu"

Summary

The elucidation of the triggers factors and associated pathology in relation to age in acute urticaria in children

The study aimed to elucidate triggers factors and associated pathologies in 75 patients with acute urticaria. The following investigations were performed to each patient: transabdominal ultrasonography, esophagogastroduodenofibroscopy with biopsy, immunological indicators: total Immunoglobuline E (IgE), Circulating Immune Complexes. The results of the study revealed as principal trigger the food allergen which is associated with drug and infection factor. In 80% of cases the acute urticaria is associated with gastroenteral pathology. HyperIgE-emia was established in 77% patients with acute urticaria.

Rezumat

Studiul a avut ca scop elucidarea factorilor triggeri şi a patologiei asociate la 75 de copii diagnosticaţi cu urticarie acută. S-au evaluat factorii triggeri, asocierea patologiei tractului digestiv prin ultrasonografia transabdominală, fibrogastroduodenoscopia cu biopsie şi a altor patologii, a indicilor imunologici: concentraţia de Imunoglobulină E totală, conţinutul de Complexe Imune Circulante. Rezultatele studiului au relevat ca factor trigger principal factorul alimentar care odată cu creşterea vârstei se asociază cu cel medicamentos, infecţios. În 80% cazuri urticaria acută se asociază cu patologia tractului digestiv. HiperIgE-emia s-a constatat la 77% pacienţi cu urticarie acută.

Actualitatea

Patologiile alergice prevalează în întreaga lume şi incidenţa reacţiilor alergice creşte pretutindeni. Urticaria afectează circa 15-25% din populaţia globului şi poate să se manifeste la diferite vârste, dar este mai frecventă la copii şi în special la sugar şi copilul mic[1,4,5]. La preşcolari se determină incidenţa de circa 2%, iar la şcolari de 3% cazuri[4,5]. Totodată maladiile alergice sunt printre cele mai comune cauze ale problemelor medicale cronice atât la adulţi, cât şi la copii[2]. Necesitatea studierii urticariei acute (UA) derivă din prezenţa unui număr crescut de cazuri cu o etiologie neidentificată în ciuda examinărilor efectuate. Problema reacţiei urticariene rezidă din însăşi evoluţia sa spontană şi uneori agravată de asocierea