

A gyermekkori tüdőgyulladás epidemiológiai felmérése klinikánkon

Gáll Zsuzsanna^{1,2}, Sánta Réka², Moréh Zsuzsanna^{1,2}, Cucerea Manuela¹, Simon Márta¹

¹Marosvásárhelyi Orvosi Egyetem, IV sz. Gyermekgyógyászati Diszciplína

²Marosvásárhelyi Megyei Kórház, Gyermekgyógyászati Klinika

Kivonat

Bevezetés: A pneumónia a tüdő alveolusaiban és/vagy interstitiumában zajló akut gyulladás, amelyet az esetek túlnyomó részében vírus, baktérium vagy gomba okoz. A tüdőgyulladás ma is vezető halálok a fejlődő országokban, valamint jelentős a morbiditás a fejlett országokban is. **Anyag és módszer:** 488 pácienszt vontunk be ezen retrospektív vizsgálatunkba, akiket tüdőgyulladással utaltak be a Marosvásárhelyi Megyei Kórház Gyermekgyógyászati Klinikájára 2014–2016 között. **Eredmény:** A vizsgált betegek 79,92%-a 5 éves kor alatti volt, átlagéletkoruk $3,16 \pm 2,99$ év, valamint a fiú-leány arány 1,13 volt. A gyermekek 74,4%-a a hideg, késő őszi – téli hónapokban betegedett meg. A képalakító eljárások az esetek 45,14%-ában bronchopneumoniát, 32,57%-ban interstitialis pneumoniát, valamint 22,29%-ban lobáris tüdőgyulladást mutattak. Az esetek 30,74%-ában felső légúti betegség szövődményeként jelentkezett. Hiánybetegség jelenlétét 244 gyermeknél figyeltük meg, ami hozzájárult a gyulladás kialakulásához, így vérszegénység az esetek 38,9%-ánál, rachitis 4,71%-nál, illetve alultápláltság 6,35%-nál volt jelen. Antibiotikumot 330 gyermek kapott, hörgőtágító 179 esetben volt szükséges. A szövődmények jelenléte (légségi elégtelenség, mellhártya-érintettség, tályog stb.) miatt oxigént 78 esetben, kortikoterápiát 76 betegnél alkalmaztunk. **Következtetés:** Az irodalmi adatokkal megegyezően, a mi tanulmányunk is kimutatta, hogy a tüdőgyulladás az 5 éven aluli gyermekeknél okoz magas morbiditást, főleg a hideg évszakokban. Az esetek nagy részénél szükséges volt az antibiotikum bevezetésére, mivel csak a komplikált pneumóniás gyermekek kerülnek kórházi felvételre. Hiánybetegségek jelenléte és a védőoltások visszautasítása miatt napjainkban ismét emelkedik a súlyos fertőzések előfordulása.

Kulcsszavak: tüdőgyulladás, gyermek, epidemiológia

Epidemiological study of childhood pneumonia in our department

Introduction: Childhood pneumonia is an important cause of mortality in the developing world and of morbidity even in developed countries. We performed this retrospective study to investigate the predisposing factors, epidemiological characteristics of pneumonia in children. **Methods:** There were 488 children included in this study, admitted with pneumonia to the Paediatric Department of County Hospital Tg Mures, between 2014-2016. **Results:** The vast majority (79.92%) was under 5 years-old, with average age of 3.16 ± 2.99 years. The male:female ratio was 1.13. 74.4% of the cases were admitted to the hospital in the cold autumn-winter months. Imagistics evidenced in 45.14% bronchopneumonia, in 32.57% interstitial and in 22.29% confluent, lobar pneumonia. Deficiency diseases were present in 244 children: anaemia in 38.9%, rickets in 4.71% and malnutrition in 6.35% of the cases. Introduction of antibiotics was necessary in 330 cases, bronchodilators at 179 children, oxygen supplementation in 78, and corticosteroid therapy in 76 cases. **Conclusions:** Pneumonia is more common in children younger than five years of age than in older children and adolescents. Only the complicated forms of pneumonia needs admittance, which explains the frequent use of antibiotics in this study group. The presence of deficiency diseases and refusal of immunisation leads to higher incidence of pneumonia and other severe infections.

Keywords: pneumonia, children, epidemiology

Bevezető

A tüdő alveolusaiban és/vagy interstitiumában zajló akut vagy krónikus gyulladást pneumóniának nevezzük [1, 2]. Az Egészségügyi Világszervezet becslése szerint évente 156 millió öt éven aluli gyermek szenved tüdőgyulladásban, melyből csaknem fele kórházi ellátásra szorul [3]. Előfordulása csökkenthető a higiéniai szabályok betartásával és az oltások beadásával [4]. A gyermekkori tüdőgyulladás ma is vezető halálok a fejlődő országokban [5].

Több kritérium szerint osztályozhatjuk, a fertőződéshelye szerint beszélünk területen szerzett és kórházban szerzett pneumóniáról. Az infiltrátum jellege szerint a radiológiai leleten lehet interstitialis, bronchopulmonalis és lobáris beszűrődés, mely utal az etiológiára is (leggyakrabban vírusos, bakteriális, illetve nagyon ritkán, immunhiányos betegeknél gombás vagy protozoonfertőzés) [1, 2].

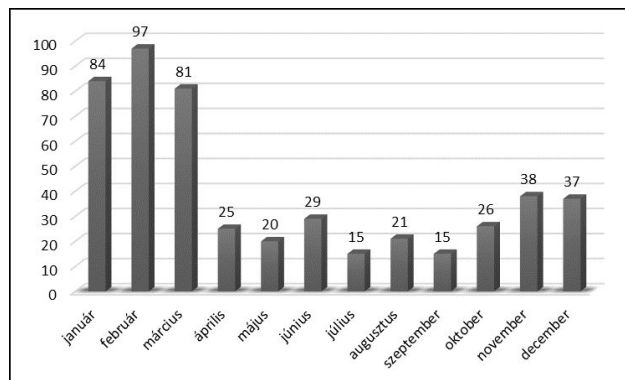
Anyag és módszer

Retrospektív vizsgálatunkba 488 pácienszt vontunk be, akiket tüdőgyulladással utaltak be a Marosvásárhelyi Megyei Kórház Gyermekgyógyászati Klinikájára, 2014. január és 2016. augusztus között. Kizáró kritériumok voltak: az újszülöttkor (első 28 nap), valamint 18 éves kor fölött.

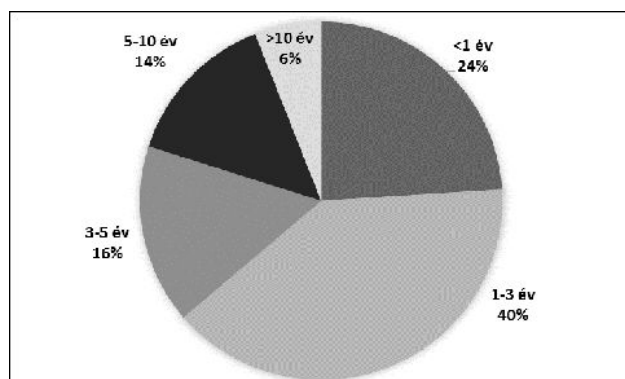
Eredmény

A vizsgált csoportban a nemek eloszlása: 259 fiú és 229 lány, valamint a fiú-leány arány 1,13 volt. A beteg életkorának emelkedésével ellentétesen mozog a tüdőgyulladás előfordulásának gyakorisága, valamint a kórházi ellátás szükségessége. A vizsgált betegek átlagéletkora $3,16 \pm 2,99$ év; 79,92%-a 5 éves kor alatti volt. A tanulmányozott időszakban 117 csecsemő, 194 kisdéd (1–3 életév között), 79 óvodás, valamint 98 iskolás került felvételre a klinikánkra tüdőgyulladás diagnózisával (**1. ábra**).

A gyermekek 74,39%-a a hideg, késő őszi – téli hónapokban betegedett meg (**2. ábra**). A rosszabb szociális körülmények, vidéki lakóhely elősegítő tényezőként szerepel a súlyos fertőzések megjelenésekor. A mi csoportunkban 166 gyermek (34%) városi, valamint 322 (66%) vidéki lakóhelyről érkezett. A szakirodalomban leírt adatokkal ellentétben, a mi csoportunkban a pneumónia nem érintette szignifikánsan gyakrabban a terhességi



1 ábra. A tüdőgyulladás gyakorisága havi felbontásban.



2 ábra. A tüdőgyulladás életkor szerinti eloszlása.

korhoz viszonyítva kis súllyal született gyermekeket, a koraszülötteket, valamint az anyatejes táplálásban nem részesülő csecsemőket.

Az általános tünetek, mint a láz, elesettség, gyengeség, nehezen táplálhatóság 478 esetben (97,95%) voltak jelen. A légzési elégtelenség tünetei (szapora légzés, nyögődcseles, orrszárnnyai remegés, mellkasi behúzódasok és/vagy toracoabdominalis balans) 110 betegnél voltak megfigyelhetők. 158 gyermeknél vírusos etiológiára utaltak a laboratóriumi eredmények (negatív vagy alacsony C-reaktív protein, leukopenia, limfocitózis). A tüdőgyulladáshoz 29,1%-ban társultak gyomor-bél rendszeri tünetek: hányás, hasmenés, hasi fájdalom, paralyticus ileus. Központi idegrendszeri tüneteket (meningeális izgalom, görcs), valamint szívérítettséget nem találtunk a tanulmányozott csoportban.

Az esetek 30,74%-ában felső légúti betegség szövődményeként jelentkezett, melyek közül gyakrabban

fordult elő: rhinopharyngitis 49 csecsemőnél, torok- és/vagy mandulagyulladás 41 gyermeknél, orrmelléküregek gyulladása 9 esetben, heveny középfülgyulladás 6 páciensnél. Hiánybetegség jelenlétét 244 gyermeknél figyeltük meg, ami hozzájárult a gyulladás kialakulásához vagy annak súlyosbodásához. Vérszegénység 190 esetben (38,9%), főleg vashiányos vagy policarentialis anémia volt jelen. A D-vitamin hiánya miatt kialakult mellkasi csontelváltozások miatt csökken a tüdő szellőzése, a hörgők tisztulási folyamata, ami elősegíti a tüdőgyulladás megjelenését. Az angolkórt (rachitis) 23 gyermeknél (4,71%) észleltük. A mennyiségi vagy minőségi táplálkozási zavarok malnutritiohoz vezetnek, amelynek súlyosbodásával arányosan csökken az immunitás. Az alultápláltság különböző fokai 31 esetben (6,35%) voltak jelen. Parazitás fertőzés 57 gyermeknél (11,68%) volt bizonyított, leggyakrabban epeféreg (giardiasis), ascaridiasis, valamint tetvesség és rüh.

Radiológiai vizsgálat 175 esetben készült, néhány indokolt esetben ismételt. A képalkotó eljárások az esetek 45,14%-ában bronchopneumoniát, 32,57%-ban interstitialis beszűrődést, valamint 22,29%-ban lobáris tüdőgyulladást mutattak. Pleurázia 29 esetben (5,94%) társult, leggyakrabban minimális mellhártya-érintettséggel, 3 esetben jelentős folyadékgyülemmel. Tüdőtályog 1 gyermeknél alakult ki.

A tanulmányozott csoportból 8 (1,64%) esetben sikerült azonosítani a valószínű etiológiai tényezőt. A hemokultúrából 2 kisdnednél sikerült *Streptococcus pneumoniae*-t kitenyészteni, 1 esetben *Klebsiella pneumoniae*-t, valamint 1 esetben *Enterococcus faecium*-ot. 2 immunhiányos gyermeknél Aspergillus-fertőzés volt a tüdőgyulladás oka. A gyomormosó folyadékból 2 páciensnél mutatott ki a laboratórium *Mycobacterium tuberculosis*-fertőzést.

Antibiotikumot 330 gyermek kapott, hörgőtágító 179 esetben volt szükséges. A szövődmények jelenléte (légzési elégtelenség, mellhártya-érintettség, tályog stb.) miatt oxigént 78 esetben, kortikoterápiát 76 betegnél alkalmaztunk.

Megbeszélés

A tüdőgyulladás, az alsó légúti gyulladásokkal, a vezető halálozási ok világszerte, mely főleg a csecsemőket és kisdedeket érinti [4]. Jelentős bizonyíték van a szakirodalomban, hogy a tüdőgyulladás előfordulási gyakoriságát emelik a következő kockázati tényezők: az anyatejes táplálás hiánya, alultápláltság, a beltéri légszennyezés, az alacsony születési súly, zsúfoltság, rossz szociális körülmények és a védőoltások visszautasítása, melyet alátámaszt a mi tanulmányunk is.

[3] Az alsó légutak fertőződését elősegítő egyéb tényezők a hörgők és a tüdő fejlődési rendellenességei, a szív és a nagy erek malformációi, mellkasi deformitások, neuromuscularis betegségek. [1]

Az Egészségügyi Világszervezet becsült adatai szerint az összes akut pneumónia 10-30%-a bakteriális eredetű. A bakteriális pneumóniás esetek 20-60%-ában a kórokozó nem azonosítható. [2] A mi tanulmányunkban nyolc esetben sikerült kimutatni a valószínű etiológiai tényezőt.

Az etiológiai tényezőt ritkán lehet kimutatni, invazív módszerekkel: mintavétel releváns helyről. A hemokultúra a bakteriális tüdőgyulladások 10-20%-ában pozitív. A diagnosztikus toracocentesissel nyert pleurális folyadékgyülem, valamint a bronchoalveolaris lavage mosófolyadék nem rutin eljárás. Gyermekkorban ritkán nyerhető megfelelő köpetminta, könnyen szennyeződik a száj- és garatflórával. A bakteriális antigén kimutatásának latexagglutinatio vagy immunoelektroforézis módszerrel magas a specificitása (100%) és érzékenysége (50-95%). Az atípusos baktériumtörzsek (*Mycoplasma*, *Chlamydia*) rutinszerűen nem tenyészthetők, azonban szerológiai módszerekkel (ELISA, szérum-hidegagglutinin, IFA) kimutathatóak a specifikus ellenanyagok. Rutinszerű vírusizolálást nem alkalmazunk országunkban. Azonban a vírusos pneumóniákban hatékonyan használhatók a szerológiai vizsgálatok az antigén, specifikus ellenanyag, valamint a nukleinsavak kimutatására. [2]

A kétirányú mellkas-röntgenfelvétel a tüdőgyulladás diagnózisának kimondásához ma ajánlott követelmény, azonban csak a radiológiai morfológiai kép alapján az eredet gyakran nem dönthető el. [2] Friss irodalmi adatok szerint, megfelelő képzéssel, ultrahangos vizsgálattal is biztosan felállítható a tüdőgyulladás diagnózisa, valamint osztályozása, elkerülve a sugárterhelést. [6]

A kezelés pillérei a megfelelő ápolás mellett a folyadékbevitel, gyulladáscsökkentő, oxigén adása (92% oxigénszaturáció alatt javasolt). Víruspneumóniák antibiotikus kezelésével a másodlagos bakteriális fertőzés nem előzhető meg. Az antibiotikumot 7-21 napig adjuk, és a kiválasztásánál figyelembe vesszük, a mikrobiológiai statisztikai adatokra támaszkodva, a leginkább várható patogén kórokozó érzékenységet. Az intenzív antibiotikus kezelés csak súlyos klinikai tünetek vagy felszívódási zavar gyanúja esetén indokolt. [1, 2]

Következtetés

A pneumónia szignifikánsan gyakoribb 5 éves kor alatt, mint az iskolások és tinédzserek körében. A tüdőgyulladás

egész évben előfordul, azonban sokkal gyakrabban kerülnek a gyermekek kórházba a hideg évszakokban. Az esetek nagy részénél szükség volt az antibiotikum bevezetésére, mivel csak a komplikált pneumóniás gyermekek kerülnek kórházi felvételre. Hiánybetegségek jelenléte és a védőoltások visszautasítása miatt napjainkban ismét emelkedik a súlyos fertőzések előfordulása. Mivel az etiológiai tényezőt ritkán, csak invazív módszerekkel lehet kimutatni, az antibiotikum kiválasztásánál fontos az egyes korosztályoknál leggyakoribb kórokozók ismerete.

Irodalom

1. Barson WJ, Kaplan SL, Torchia MM. Pneumonia in children: Epidemiology, pathogenesis, and etiology. This topic last updated: Jan 17, 2017. https://www.uptodate.com/contents/pneumonia-in-children-epidemiology-pathogenesis-and-etiology?source=search_result&search=pneumonia%20children&selectedTitle=4~150, last accessed 13.02.2017
2. Bókay János. A pneumóniák diagnosztikája és ellátása. Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokollja. Tulassay Tivadar, Arató András -Gyermekgyógyászati útmutató. Klinikai Irányelvek Kézikönyve, Medition kiadó, 2006,23-35
3. Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, et al. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. Bull World Health Organ, 2008; 86:408.
4. Bennett NJ, Domachowske J, Steele RW, et al - Pediatric Pneumonia, Updated: Sep 23, 2016, <http://emedicine.medscape.com/article/967822-overview> , last accessed 12.02.2017
5. Wardlaw T, Salama P, Johansson EW, Mason E. Pneumonia: the leading killer of children. Lancet 2006; 368:1048.
6. Shah VP, Tunik MG, Tsung JW. Prospective Evaluation of Point-of-Care Ultrasonography for the Diagnosis of Pneumonia in Children and Young Adults. JAMA Pediatr. 2013; 167(2):119-25
7. Jain S, Williams DJ, Arnold SR, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. children. N Engl J Med 2015; 372:835.