

Dr. Várnai Zsuzsanna, Dr. Reé József, Prof. Dr. Ludwig Endre

Otthon szerzett pneumóniák diagnosztikája és kezelése

Összefoglalás

A pneumónia ma is súlyos betegség. A leggyakoribb kórokozó a *S. pneumoniae*, az általa okozott tüdőgyulladások letalitása antibiotikum kezelés mellett is jelentős (7-15%, súlyos alapbetegség mellett elérheti a 30%-ot is). Fentiek miatt nagyon fontos a pontos diagnózis felállítása, melyhez feltétlenül szükséges kétirányú mellkas rgt. felvétel készítése. Az etiológiai diagnózist célzó eljárások közül az ambuláns ellátásban a köpettenyésztések, a szerológiai vizsgálatok és a vizelet Ag vizsgálatok javasolhatóak. Az empirikus terápia megválasztásánál a szóba jövő kórokozókat, a betegek korát, a tünetek súlyosságát és a társbetegségeket is figyelembe kell venni. Az adott beteg megfelelő rizikócsoportha sorolását jelentősen megkönnyíti az ún. PORT-score alkalmazása.

Etiológia

Pneumóniának a tüdő alveoláris tereit és – a kiváltó októl függően különböző mértékben – az interstíciumát érintő heveny, infekciós gyulladást nevezük. A leggyakoribb kórokozó a *S. pneumoniae*. (20-50%, idősek között 40-60%).

A klinikai lefolyás alapján az otthon szerzett tüdőgyulladásokat két csoportra, típusos és atípusos pneumóniákra oszthatjuk. A típusos, bakteriális tüdőgyulladások háttérben elsősorban *S. pneumoniae*, *H. influenzae* vagy *K. pneumoniae* áll. Jellemző a hirtelen kezdet, a hidegrázás, a láz, a légzéssel összefüggő mellkasi fájdalom és a gyorsan produktív válnó köhögés. A letalitás antibiotikum kezelés mellett is jelentős: 7-15%, súlyos alapbetegség fennállása esetén (daganatok, szív-, májbetegség, COPD vagy hematológiai kórkép) elérheti a 30%-ot is. A prognózist természetesen a radiológiai kiterjedés is befolyásolja, több lebenyt érintő pneumóniák gyógyulási aránya rosszabb. Az atípusos pneumóniák (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Coxiella burnetii*, *Legionella pneumophila*, vírusok) lassan, fokozatosan kezdődnek. Jellemző a kínzó, inproductív köhögés és az extrapulmonális tünetek (izom- és ízületi fájdalmak, fejfájás, fül-fájás, gasztrointesztinális tünetek) jelentkezése. 60 év alatti, társbetegséggel nem rendelkező betegek között, irodalmi adatok alapján, arányuk 40-50% között van. Az atípusos pneumóniák prognózisa – a legionellosis kivételével – általában jó, és a letalitás a súlyosabb hospitalizációt igénylő esetekben sem magasabb 1-2%-nál. Bár a típusos és az atípusos tüdőgyulladások lefolyása általában eltérő, olyan klinikai jel, amely egyértelmű etiológiai diagnózist adna, nincs.

Diagnózis

A diagnózis általában a klinikai képen és a radiológiai eltéréseken alapszik. A mellkas rgt. eltérések bizonyos kórokozóknál lehetnek jellegzetesek – lobáris árnyék: *S. pneumoniae* és *K. pneumoniae*; tályog: *S. aureus*, *S. pneumoniae*; folyadék: *S. pneumoniae*; kétoldali, több lebenyt érintő, gyors progressziót mutató árnyék; *L. pneumophila* –, azonban önmagukban a radiológiai eltérések alapján egyértelmű etiológiai diagnózist nem lehet felállítani. A pneumóniáktól differenciál diagnosztikai szempontból a pulmonális embolizációt, tuberculosist, ritkábban a tüdőtumort, esetleg autóimmun kórkép tüdő manifestációját kell elkülöníteni.

Az etiológiai diagnózis részben a légúti minták, részben a szerológiai vizsgálatok nehéz értékelhetősége miatt bonyolult és gyakran nem születik meg, ezért nagyon fontos a helyesen beállított empirikus kezelés. A leggyakrabban vizsgált minta a köpet. Akkor reprezentatív, ha benne látóterenként a fehérvérsejtek száma több mint 25, a hámsejteké kevesebb mint tíz. A látóterenként tíz alatti granulocytát tartalmazó köpet a hámsejtek számától függetlenül sem

értékelhető. Ez alól kivételt képez a neutropeniás beteg köpete.) A direkt mikroszkópos vizsgálattal kimutatható a Gram pozitív vagy negatív kórokozók jelenléte is. A mikroszkópos kép összevetése a tenyésztési eredménnyel javítja a köpettenyésztés specificitását. A hemokultúra, amennyiben pozitív, biztos etiológiai diagnózist ad. Szenzitivitása viszont alacsony, *S. pneumoniae* esetében mintegy 15-25%. Amennyiben van parapneumóniás folyadék, ennek tenyésztése szintén specifikus.

A szerológiai vizsgálatok az atípusos pneumóniák diagnosztikájában játszanak szerepet. Indirekt immunfluoreszcens (IF) vizsgálat során az első infekció 2-4. hetében IgM emelkedés alakul ki. Reinfekciónál az IgM szaporulat igen kismértékű lehet, viszont gyors IgG titer emelkedés észlelhető. Az infekció bizonyításához a betegség 2. és 4. hetében levett savópár értékelése szükséges. Diagnosztikusnak tartjuk az IgM típusú antitestek megjelenését vagy az IgG titer négyszeres emelkedését. Keresztreakciók az egyes „atípusos kórokozók” között előfordulhatnak. *Mycoplasma pneumoniae* vagy *Legionella pneumophila* köpetből, pleurális folyadékból vagy bronchoalveoláris lavage-ból direkt immunfluoreszcens módszerrel mutatható ki. Az eljárás gyors, szenzitivitása 70%, specificitása 90% körül mozog. Az atípusos pneumóniák kórokozóinak tenyésztése speciális táptalajt igényel és gyakran sikertelen. Bronchoscopos vizsgálat otthon szerzett pneumóniák esetén akkor indokolt, ha a beteg intenzív ellátást igényel vagy súlyosan immunszupprimált. Fentiekén kívül bronchosopia javasolt adekvát kezelésre nem reagáló vagy progrediáló, illetve lassan regrediáló tüdőgyulladások esetében. Bronchoscopos vizsgálat során az anatómiai eltérések kimutatásán túl lehetőség van védett mintavételekre (BAL, védett kefe). Ezen vizsgálatok szenzitivitása és specificitása is nagyon jó, hátrányuk az invazivitáson túl, hogy drágák. A gyorsteszték közül a legelterjedtebb és elfogadottabb a *Streptococcus pneumoniae* (Strep-)

Dr. Várnai Zsuzsanna, Dr. Reé József,
Prof. Dr. Ludwig Endre
Szent László Kórház
VII. Belgyógyászati Osztály
1097 Budapest, Gyáli út 5-7.

Staphylococcus pneumoniae és a *Legionella pneumophila* I vizelet antigén kimutatás, mely szenzitív és gyors. (Meggjegyezzük, hogy hazánkban a *L. pneumophila* II-es típusa az elterjedtebb, így legionellosis gyanúja esetén a pozitív teszt értékelhető, de a vizsgálat negativitása nem zárja ki a *Legionella* infekció lehetőségét. Amennyiben legionellosis lehetősége merül fel, köpet, vizelet és savópár vizsgálata javasolt.)

A gyakorlatban, járóbetegek esetében a köpettenyésztés és a szerológiai

vizsgálatok, esetleg hemokultúra javasolható etiológiai diagnózis felállításához. Az invazív diagnosztikai eljárások a kórházban kezelt, komplikáltabb illetve súlyosabb esetekben indokoltak. Azok a járóbetegek, akik klinikailag gyógyulnak, de radiológiailag 4-6 hét után sem negatívak, pulmonológiai szakellátást igényelnek.

Empirikus terápia

A tüdőgyulladások empirikus kezelésének alapja a szóba jövő kóroko-

zók és rezisztencia viszonyaik, illetve a beteg rizikófaktorainak figyelembe vétele. *Fine és munkatársai* dolgozták ki az ún. PORT-score-t (1. 2. táblázat), mely a beteg korát, szociális környezetét, társbetegségeit, fizikális, radiológiai és laboratóriumi eltéréseit figyelembe véve öt csoportot alakít ki a hospitalizáció szükségessége és a letalitás alapján. Az első két csoport általában nem szorul kórházi kezelésre, a harmadik-negyedik csoport általában kórházba kerül, az ötödik csoport pedig intenzív ellátást igényel. A PORT-score használata a prognózis meghatározásán túl segítségünkre lehet az empirikus terápia megtervezésében is. Bár az ambuláns ellátásban a PORT-score precíz meghatározására nincs mindig lehetőség (bizonyos laboratóriumi vizsgálatok, pl. az artériás vérgáz vagy az oxigén szaturáció mérése nem végezhető el), a beteg életkora, társbetegségeinek súlyossága és a fizikális vizsgálat (nagy kiterjedésű elváltozás, hypotonia, tachycardia vagy magas légzésszám) eldönti a beteg hospitalizáció igényét.

A nemzetközi és hazai terápiai ajánlások alapján a különböző kategóriába sorolható betegek empirikus terápiája a következőképpen javasolható.

1. Ambulánsan kezelhető pneumóniák: 65 évnél fiatalabb beteg alapbetegség nélkül.

Fenti betegcsoport lényegében a PORT-score szerinti I-es populációt jelenti. A leggyakoribb kórokozók az alábbiak: *M. pneumoniae*, *S. pneumoniae*, *C. pneumoniae*, vírusok, ritkán *H. influenzae*, *K. pneumoniae*, esetleg *Legionella* specíesek, *S. aureus* vagy aerob Gram negatív pálcák.

Ennek megfelelően a választandó kezelés: amoxicillin vagy béta-laktamáz stabil aminopenicillinek legalább 2 g/die adagban, második ge-

1. táblázat

Pontrendszer a rizikó faktorok megítélésére (Fine és mtsai)

Jellemző	Pont
Demográfiai adatok Kor Férfi Nő	Kor (év) Kor (év) - 10
Szociális otthon/ öregek otthona lakója	+10
Társbetegségek Malignus alapbetegség Májbetegség Keringési elégtelenség Cerebrovascularis megbetegedés Vese megbetegedés	+30 +20 +10 +10 +10
Fizikális status Mentális érintettség Légzésszám > 30/min Szisztolés vérnyomás <90 Hgmm+20 Testhőmérséklet < 35 C vagy > 40 C Pulzus >125/min	+20 +20 +20 +15 +10
Laboratóriumi és radiológiai leletek Artériás pH < 7,35 KN > 11 mmol/l Szérum nátrium < 130 mmol/l Szérum glukóz > 14 mmol/l Hematokrit < 30% Parciális oxigén tenzió < 60 Hgmm Pleurális folyadék	+30 +20 +10 +10 +10 +10

2. táblázat

PORT pontok alapján kialakított rizikó osztály szerinti hospitalizáció igény, intenzív osztály igény és letalitás százalékban (Fine és mtsai)

	Állapotromlás miatt hospitalizációt igényel	Intenzív ellátást igényelt	Letalitás az ambuláns ellátásban	Letalitás hospitalizáltaknál	Összesített letalitás
I. csoport	5,1	4,3	0,0	0,5	0,1
II. <70	8,2	4,3	0,4	0,9	0,6
III. 71-90	16,7	5,9	0,0	1,2	0,9
IV. 91-130	20,0	11,4	12,5	9,0	9,3
V. >130	0	17,3	0,0	27,1	27,0

nerációs cefalosporinok vagy makrolid származék illetve doxycyclin.

Az antibiotikumok felsorolása nem hatékonyságbeli sorrendet jelent: amennyiben a klinikai kép inkább „atípusos” kórokozóra utal, ebben a betegcsoportban makrolid származék vagy doxycyclin önmagában is adható. „Típusos bakteriális” pneumónia gyanúja esetén béta-laktám antibiotikummal célszerű kezdeni, és annak hatástalansága esetén a kezelést kiegészíteni vagy felcserélni makroliddal.

2. Ambulánsan kezelhető pneumónia 65 év felett vagy alapbetegséggel:

Ebbe a csoportba a II. PORT-score-ú betegek tartoznak. Amennyiben a tüdőgyulladás kiterjedése nem halad meg egy lebenyt, nincs hypotonia, nagyon magas láz, jelentős mellkasi folyadék, dyspnoe, tachypnoe vagy tachycardia, és az orális terápia, illetve a megfelelő hidrálás kivihető, a betegek kezelhetőek a járóbeteg-ellátás keretein belül. A leggyakoribb kórokozó a *S pneumoniae*, ezen túl *H. influenzae*, polimikrobás infekció (aspiráció – mikroaspiráció), *C. pneu-*

moniae, *M. pneumoniae*, *Legionella* speciestek, vírusok, COPD-os betegeknél esetleg *Klebsiella* vagy *Enterobacter* speciestek állhatnak a betegség hátterében. Mivel a *Streptococcus pneumoniae* lehetősége nagy, és lefolyása súlyos, az alkalmazott kezelésnek mindenképpen tartalmaznia kell effektív *Pneumococcus* elleni szert.

A javasolható empirikus terápia: béta-laktám stabil aminopenicillinek vagy második generációs cefalosporinok plusz makrolid, vagy légúti kinolon (levofloxacin, moxifloxacin).

3. Kórházban kezelendő, de intenzív ellátást nem igénylő pneumóniák: 65 évnél idősebb vagy súlyos alapbetegségben szenvedő beteg.

Ezek a betegek a PORT-score szerinti III-as és IV-es csoportba tartoznak. A leggyakoribb kórokozók az alábbiak: *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. aureus*, polimikrobás (anaerob is – aspiráció, mikroaspiráció), *C. pneumoniae*, *M. pneumoniae*, *Legionella* speciestek, vírusok. COPD-os betegeknél a leggyakoribb a *H. influenzae*, de fentiekén kívül Gram

negatív bélbaktériumok is szóba jönnek. (*E. coli*, *K. pneumoniae*, *Enterobacter* speciestek.).

A javasolt kezelés a következő: béta-laktám stabil aminopenicillinek vagy 2-3. generációs cefalosporinok makroliddal, vagy légúti kinolon (levofloxacin, moxifloxacin) monoterápiában.

Az antibiotikum terápia általában szekvenciális – intravénásan kezdve, majd a toxikus tünetek megszűnése után orálisan folytatva.

Az otthon szerzett pneumónia kezelésével kapcsolatban még egyszer fel kell hívnunk a figyelmet a korrekt diagnózis megállapításának fontosságára. Egyhangú vélemény szerint a pneumónia diagnózisa csak kétirányú mellkas felvétel alapján mondható ki – ezt ma már a diagnózishoz szükséges minimális vizsgálatnak kell tekinteni. Természetesen a mindennapi gyakorlatban nincs mindig mód a vizsgálat elvégzésére, de törekedni kell arra, hogy az anamnézis, a klinikai kép alapján felmerült gyanút radiológiai vizsgálattal is megerősítsük.

Irodalom a szerzőknél

Dr. Rojkó Livia

Legionellosis

Összefoglalás

A legionellák a környezetünkben előforduló olyan kórokozók, amelyek az egészséges és legyengült immunrendszerű szervezetet egyaránt megtámadhatják. A legionellosis klinikai megjelenése igen változatos képet mutat: a spontán gyógyuló influenzaszzerű formától a halálos kimenetelű légzési elégtelenségig terjedhet. A kórházi gyakorlatban a legionárius betegséggel találkozhatunk, amelynek vezető tünete a pneumónia. A betegség kimenetelét részben az időben megkezdett megfelelő antibiotikus terápiától függ. Ma már számos diagnosztikus segédeszköz áll rendelkezésre a kórokozó kimutatására, amelynek ismeretében céltabán kezelhetjük a betegséget a jobb prognózis reményében.

Bevezető

A *Legionella* fertőzés első igazolt járványos megjelenése óta huszonöt év telt el. Azóta mind a diagnosztikus, mind a terápiás lehetőségek terén óriási fejlődés történt, ennek ellenére a betegségről a mai napig viszonylag keveset tudunk, és az esetek egy részében súlyos, akár halálos kimenetellel kell számolnunk. A diagnózis felállítását nagyban megnehezíti, hogy nincs egyetlen olyan patognosztikus jel sem, amely kizárólag a *Legionella* fertőzésekre jellemző, csupán egyes, önmagában nem jelentős laboratóriumi eltérések, a megkezdett empirikus terápiára nem reagáló, változatos extrapulmonális tünetekkel tarkított klinikai megjelenés vetheti fel a fertőzés gyanúját. Magyarországon minden, a külföldi szakirodalomban is leírt diagnosztikus eljárás hozzáférhető, ennek ellenére, mivel költség- és időigényes vizsgálatokról van szó, a fertőzés verifikálása gyakran elmarad. 1998. január 1-től a *Legionella* fertő-

zés bejelentési kötelezettség alá esik, viszont a folyamatosan növekvő igazolt esetszám ellenére is csak sejthető, hogy mennyi fertőzés történik évente.

A *Legionella* speciestek a közösségben szerzett és a nosocomialis pneumóniák 2-30%-ért felelősek. A statisztikai adatokat összevetve a férfi-női arány átlagosan 2,5-3:1, a letalitás 10-30% között mozog.

A Legionellákkal kapcsolatos megbetegedéseket különféle elnevezésekkel illetik. A *Legionella* fajok által létrehozott fertőzéseket összefoglaló néven legionellosisnak nevezük. Klinikailag két kórforma különíthető el: a **Pontiac-láz** és a **légiós- vagy legionárius betegség**. A Pontiac-láz kevésbé súlyos, influenzaszzerű tünetekkel jár, néhány nap alatt spontán gyógyuló forma, amely nem jár tüdő érintettséggel. A légiós-betegség vezető klinikai tünete a pneumónia, amely magas lázzal és változatos extrapulmonális tünetekkel társul, gyakran életveszélyes állapottá

Dr. Rojkó Livia
Országos Korányi Tbc
és Pulmonológiai Intézet
1529 Budapest, Pihenő u. 1.