



Egészségügyi Ellátórendszer
Szakmai Módszertani Fejlesztése
EFOP-1.8.0-VEKOP-17-2017-00001

Otthon szerzett pneumonia antimikrobiális kezelése járóbeteg ellátás keretében

1. verzió

Eredménytermék készítésének dátuma:
2020.05.22.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Készítette az EFOP 1.8.0-VEKOP-17-2017-00001
„Egészségügyi ellátórendszer szakmai módszertani fejlesztése” című projekt

Betegbiztonság alprojekt Módszertani Fejlesztések I.munkacsoportja.



A projekt a Széchenyi 2020 program keretében valósul meg.

Eredménytermék készítője:

Dr. Hajdú Edit, Dr. Szabó Éva,

Szakértők:

Dr. Benkő Ria, Dr. Horváth István, Dr. Kardos Gábor, Dr. Kristóf Katalin, Dr. Matuz Mária,
Dr. Nagy Kamilla, Dr. Pataki Margit, Dr. Sümegei Viktória, Dr. Szabó Bálint Gergely,
Dr. Szabó Judit, Dr. Vitális Eszter

Előterjesztő:

Munkacsoport vezető neve: Dr. Hajdú Edit

Aláírás

.....

Jóváhagyó:

Alprojekt vezető neve: Dr. Belicza Éva

Szakmai vezető: Dr. Oroszi Beatrix

Aláírás

.....

.....

Konzorcium vezető: Nemzeti Népegészségügyi Központ

TARTALOMJEGYZÉK

Tartalom

3 hó – 18 éves gyermekek	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Empirikus kezelés otthon kezelhető betegeknek.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Utánkövetés	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Felnőttek	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Empirikus kezelés otthon kezelhető betegeknek.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Utánkövetés	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
Betegtájékoztató.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.

Fogalmak

Otthon szerzett pneumonia: olyan tüdőgyulladás, amelyet a mindennapi életvitel mellett, közösségben – nem kórházi ápolás vagy egészségügyi ellátás során – szerzett fertőzés okoz.

Járóbetegként kezelhető pneumonia felnőtt korban: Minden olyan radiológiailag és klinikailag igazolt enyhe (CRB65 pontszám=0), szövődménymentes pneumonia, amikor a beteg képes szájon át gyógyszert bevenni és lenyelni, megfelelően tud szájon át folyadékot fogyasztani, el tud jutni az orvoshoz.¹

CRB65 pontszám: felnőttkori pneumonia súlyosságának megítélésére használható pontrendszer, amely alapján a mortalitás valószínűsége kalkulálható.

A következő tényezők megléte egyenként 1-1 pont:

- zavartság (confusion)
- légzésszám (respiratory rate) emelkedés ≥ 30 /perc
- alacsony vérnyomás (blood pressure) szisztolés RR < 90 Hgmm, vagy a diasztolés RR ≤ 60 Hgmm
- **65** év feletti életkor

A betegek ennek alapján 3 csoportba sorolhatók a halálozás kockázata szempontjából:

- 0 pont: kis, alacsony kockázat (halálozási kockázat $< 1\%$)
- 1-2 pont: közepes kockázat (halálozási kockázat 1-10%)
- 3-4 pont: nagy kockázat (halálozási kockázat $> 10\%$)

A kis és alacsony kockázatú csoportba sorolt betegek otthonukban kezelhetők. A CRB 65 1pont esetén mérlegelendő a kórházi ellátás szükségessége. A ≥ 2 pontot elért betegeknél kórházi kezelés szükséges.²

Járóbetegként kezelhető pneumonia gyermekkorban: Minden olyan klinikailag (+/- radiológiailag) alátámasztott, igazolt, enyhe, szövődménymentes pneumonia, amikor a beteg képes szájon át gyógyszert bevenni, valamint megfelelő mennyiségű folyadékot fogyasztani és az utánkövetése megoldható.³

Enyhe pneumonia kritériumai gyermekkorban:

- O₂-szaturáció $\geq 90\%$ légköri O₂-en,
- légzési munka nem, vagy csak minimálisan fokozott,
- jól hidratált,
- nem kelti súlyos beteg benyomását.

Epidemiológia

Típusos pneumonia leggyakoribb kórokozója 3 hónapos kor felett a *Streptococcus pneumoniae*, melyek között az európai 2017-es adatok alapján nagyobb arányban fordul elő makrolid-rezisztencia, mint penicillin-rezisztencia.⁴A kórokozók között szerepelhet még a *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *H. parainfluenzae*, *Staphylococcus aureus* (ritkán).

Atípusos pneumonia leggyakoribb kórokozója 2 hónapos kor felett: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*. Számolni lehet még *Legionella pneumophila*, *Coxiella burnetii*, *Chlamydia psittaci*, közösségekben terjedő légúti vírusok (RSV, influenzavírus) kóroki szerepével is.

Diagnosztika

Típusos klinikai tünetek

típusos pneumonia: akut kezdet, folyamatos vagy recurráló láz, köhögés (általában produktív), tachypnoe, dyspnoe, mellkasi fájdalom, fulladás, rossz közérzet, elesettség

atípusos pneumonia: általában több napos panaszok, subfebrilitas vagy alacsony láz (de láz nem mindig kíséri), köhögés (általában száraz)

Feltétlenül elvégzendő vizsgálatok

- Fizikális vizsgálat – crepitatio, gyengült légzési hang, tompulat
- Légzésszám, vérnyomás, pulzus mérése
- Kétirányú mellkas röntgenfelvétel minden pneumoniára gyanús esetben:
 - A kezdődő tüdőgyulladás 24-48 órán belül még sokszor nem ad radiológiai eltérést!
 - Járóbetegként kezelhető, enyhe gyermekkori esetekben csak akkor javasolt, ha a diagnózis tisztázása érdekében szükséges, vagy szövődményre van gyanú.³
 - A gyógyulást követően a radiológiai jelek még hetekig fennállhatnak, ez nem igényel további antibiotikum kezelést

Opcionális vizsgálatok

- Lehetőség szerint pulzoxymetria
- Köpet Gram-festése és tenyésztése
 - Eredménytelen elsővonalbeli kezelés esetén antibiotikum váltás előtt mindenképpen javasolt elvégezni! Felnőtteknél és nagyobb gyermekeknél kivitelezhető.
 - Megfelelő a reggeli első, gennyes részeket tartalmazó köpetminta, amelyet csak tiszta vízzel történt szájöblítés után (fogmosás előtt) juttat a beteg a steril mintavevő edénybe. A köpetet haladéktalanul a laboratóriumba kell juttatni.
 - Csak mikrobiológiai citológiai vizsgálattal valódi köpetnek minősített minta alkalmas a vizsgálatra. A megfelelő mintában elkülöníthetők a *Streptococcus pneumoniae*, a staphylococcusok és a Gram-negatív pálcák.
 - Tenyésztéssel a $\geq 10^5$ telepképző egység/ml csíraszám a szignifikáns.
- Szerológiai vizsgálatok
 - Vizeletből *Streptococcus pneumoniae* antigén kimutatás. Hatékony antibiotikum kezelés esetén is a kezeléstől számított egy héten belül kimutatható a baktérium antigénje.
 - Vizeletből *Legionella pneumophila* 1. szerotípus kimutatás (A tünetek megjelenésétől számított 5 napon belül várható releváns eredmény!) A többi szerotípusú Legionella antigénje jelenleg nem mutatható ki a forgalomban lévő vizelet antigén teszttel. Így, ha ez a vizsgálat negatív, nem zárja ki a Legionella fertőzés lehetőségét.
 - Ellenanyag vizsgálatok: csak retrospektív diagnózis megállapítására alkalmasak, savópár vizsgálata szükséges. Szóbjavó kórokozók: *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Coxiella burnetii*, *Chlamydia psittaci*.
- Kémiai laboratóriumi vizsgálatok: vérkép (qualitatív és kvantitatív), CRP, egyéb vérkémiai vizsgálatok a pneumonia súlyosságának és a beteg általános állapotának megítélésére.

Kórházba utalás indikációi

- Középsúlyos, vagy súlyos pneumonia
- Szövődményes pneumonia
- Szepszissel kísért pneumonia
- Felnőtteknél CRB65 pontszám >1 (1 esetén megfontolandó)
- Gyógyszerbeadás és folyadék itatás nem megoldott
- A beteg járóbeteg ellátásban történő követése nem megoldott (a beteg nem kellően mobilis: kontroll orvosi vizsgálatra, laborvizsgálatra, röntgen vizsgálatra nem tud elmenni)
- 3 hónapnál fiatalabb életkor

Empirikus kezelés otthon kezelhető betegeknek^{7, 8}

Általános tanácsok: dohányzás kerülése, sok pihenés és bő folyadékfogyasztás, száraz köhögés esetén az éjszakai köhögéscsillapítás kerülése

Korcsoport	Elsőként választandó antibiotikum	Alternatívaként választható antibiotikumok	Kezelés hossza
0-3 hónapos korig a pneumoniás csecsemő kórházi ellátást igényel			
3 hónap és 18 év között	Típusos kórokozó valószínűsége esetén: gyermekeknek: amoxicillin 3x30 mg/ttkg/dosis (max. 3 g/nap)	<i>Penicillinallergiában</i> (nem anaphylaxiás rosszullét esetén): cefuroxime 20-30mg/kg /nap vagy cefprozil 15-30mg/kg/nap két részre osztva	7-10 nap
	Atípusos kórokozó valószínűsége esetén 3 hónap felett: azithromycin 1. nap: 10 mg/ttkg (max. 500 mg), 2-4. nap: 5 mg/ttkg (max. 250 mg) Ha a két típus nem elkülöníthető, kombinált kezelés javasolt Influenza kezelés a klinikailag/laboratóriumiilag igazolt esetekben oseltamivir naponta 2x75 napig 2 hét-11 hónap: 3mg/kg 11 hónap feletti kortól <15kg: 30mg 15-23 kg 45 mg 23-40kg 60mg >40kg 75mg	<i>Súlyos penicillinallergiában</i> (anaphylaxiás rosszullét esetén): clindamycin 40mg/kg/nap 3 részre osztva (max. 600mg/dózis)	

18-65 éves beteg alapbetegség nélkül	Típusos kórokozó valószínűsége esetén: Amoxicillin 3x1 g/nap	<i>Alternatíva:</i> amoxicillin/clavulansav 3x1g vagy <i>Penicillinallergiában</i> (nem anaphylaxiás rosszullét esetén): cefuroxime 2x500 mg/nap	5 nap minimum, vagy 2-3 napos láztalanságig
	Atípusos kórokozó valószínűsége esetén: azithromycin 1. nap 500mg, majd 250mg 4 napig vagy clarithromycin 2x500mg 7 napig vagy Doxycyclin 2x100 mg/nap	<i>Penicillin allergiában</i> (anaphylaxiás rosszullét esetén): levofloxacin 1x750mg (típusos és atípusos kórokozó ellen is hatékony)	4-7 napig
18-65 éves beteg alapbetegséggel és/vagy 65 év feletti beteg	β-laktám + makrolid amoxicillin 3x1 g/nap + azithromycin 1. nap 500mg, majd 250mg vagy / clarithromycin 2x500mg	amoxicillin/clavulánsav 3x1 g/nap vagy <i>penicillinallergiában</i> (nem anaphylaxiás rosszullét esetén): cefuroxime 2x500 mg/nap + azithromycin 1. nap 500mg, majd 250mg vagy / clarithromycin 2x500mg Penicillinallergiában (anaphylaxiás rosszullét esetén): légúti fluoroquinolonok: levofloxacin 1x750 mg/nap vagy moxifloxacin 1x400 mg/nap	5-7 nap
Influenzaszezonban: a fentiek felül 2x75 mg oseltamivir Terheseknél, immunszupprimáltaknál, 65 év feletti betegeknél különösen javasolt			Minimum 5 napig

Célzott kezelés^{7, 8}

Kórokozó	Elsőként választandó antibiotikum	Alternatívaként választható antibiotikumok
<i>S. pneumoniae</i> penicillin érzékeny	amoxicillin	nem súlyos penicillinallergia esetén cefalosporin (cefuroxime, cefixim) vagy clindamycin vagy makrolid vagy doxycycline (ha az antibiogram alapján a bacterium érzékeny)
<i>S. pneumoniae</i> penicillin mérsékelten érzékeny	nagy dózisú amoxicillin felnőtteknek 3g/nap	érzékenység alapján légúti fluoroquinolon (levofloxacin, moxifloxacin)
<i>S. pneumoniae</i> penicillinrezisztens	érzékenység alapján légúti fluoroquinolon (levofloxacin, moxifloxacin)	clindamycin (ha az antibiogram alapján a bacterium érzékeny)
<i>H. influenzae</i> (nem β -laktamáz termelő)	amoxicillin	cefuroxim, doxycycline, légúti fluoroquinolon (levofloxacin, moxifloxacin)
<i>H. influenzae</i> (β -laktamáz termelő)	amoxicillin/clavulánsav, 2. és 3. generációs cefalosporinok (cefuroxim, cefixim, ceftibuten)	doxycycline, légúti fluoroquinolon (levofloxacin, moxifloxacin)
<i>Moraxella catarrhalis</i>	amoxicillin/clavulánsav,	cefuroxim
<i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i>	makrolid (azithromycin, clarithromycin), doxycyclin	légúti fluoroquinolon (levofloxacin, moxifloxacin)
<i>Legionella</i> spp.	azithromycin, légúti fluoroquinolon 2x-es adagban (levofloxacin, moxifloxacin)	doxycyclin
Influenza A és B	oseltamivir vagy zanamivir az influenza tüneteinek kezdete után minél korábbi időpontban	

Az eredménytelen kezelés okai

- Az alkalmazott antibiotikum felszívódása nem megfelelő, vagy gyógyszerinterakció miatt a hatása elégtelen
- A kórokozó rezisztens a választott antibiotikumra, vagy alacsony az alkalmazott dózis
- A beteg védekezőképessége gyenge
- Más, esetleg ritka kórokozó áll a kórkép hátterében (pl. légúti vírusok, *Pneumocystis jirovecii* immunszupprimált betegnél stb.)
- A pneumoniaszerű tünetek hátterében egyéb betegség áll: malignus folyamat, autoimmun kórkép, pulmonális embolizáció

Utánkövetés

Azoknál a betegeknél, akiknél szükséges (rossz compliance), 3 nappal az antibiotikum elkezdése után kontrollvizsgálat javasolt az állapotjavulás objektív megítélése céljából.

Kontroll mellkas röntgen rutinszerűen nem szükséges.

Kontroll mellkas röntgen javasolt, ha:

- az antibiotikum kezelésre nincs megfelelő javulás
- kezdeti javulás után rosszabbodik a beteg állapota
- felmerül fertőzésen kívül más kóroki tényező
- szövődmény alakul ki

Egyéb megjegyzések

50 év felett mindenki, különösen a krónikus betegségben szenvedők, így COPD-s betegek pneumococcus és szezonális influenza elleni vakcinációja javasolt (COPD esetén csökkenti az exacerbációk számát, és az otthon szerzett pneumonia előfordulását)⁶

Betegtájékoztatás

Magyarazzuk el a felnőtt betegnek, hogy a kezelés megkezdése után a tüneteiben folyamatos javulás várható, de a javulás mértéke a tüdőgyulladás súlyosságának függvényében változhat.

Az esetek többségében a következő időbeni lefolyás várható:

- 3-4 nap után, de 1 hét után feltétlenül láztalanság
- 4 hét után a mellkasi fájdalom, váladékképződés jelentősen csökken
- 6 hét után a köhögés és nehézlégzés kifejezetten csökken
- 3 hónap után a tünetek nagy része megszűnik, de gyengeség érzés még fennállhat
- 6 hónap után a betegek többsége visszanyeri eredeti állapotát.
- Hívjuk fel a beteg/hozzátartozó figyelmét, hogy haladéktalanul forduljon orvosához, ha a tüneteik rosszabbodnak, vagy nem javulnak az antibiotikum elkezdése után 3 nappal, illetve a továbbiakban az elvárható ütemben!²

Irodalomjegyzék:

1. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et. al. Infectious Disease Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. IDSA/ATS. 2007; 44 Suppl 2: S27–S63.
2. Pneumonia in adults: diagnosis and management NICE Clinical guideline [CG191] 2014
3. AAP Section on Emergency Medicine Committee on Quality Transformation Clinical Algorithm for Emergency Department. Evaluation and Management of Pediatric Community Acquired Pneumonia
4. Az Európai Unió antibiotikum rezisztencia adatok legfrissebb összefoglalója EARS-Net surveillance adatai alapján
5. Short course versus long course antibiotic therapy for nonsevere community acquired pneumonia in children aged 2 months to 59 months
Cochrane Systematic Review - Intervention 23 April 2008
6. Pneumococcal vaccines for preventing pneumonia in chronic obstructive pulmonary disease
Cochrane Systematic Review – Intervention 24 January 2017
7. Sanford Guide 2019
8. https://www.uptodate.com/contents/diagnostic-approach-to-community-acquired-pneumonia-in-adults?search=CAP&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2 updated 2019. januar 23