

Настоящая и будущая этиологическая терапия бактериальных пневмоний

2. Антибактериальная терапия госпитальных пневмоний

For cite: Zdorov'ye Rebenka. 2017;12:491-7. DOI: 10.22141/2224-0551.12.4.2017.107631

Резюме. Выбор антибактериальных препаратов при лечении нозокомиальных пневмоний представляет достаточно сложную клиническую задачу и четко зависит от этиологии заболевания. При проведении антибактериальной терапии у детей (общие рекомендации ATS/IDSA) рекомендуют: выбирать антибиотик согласно чувствительности причинно-значимого возбудителя; отдавать предпочтение препаратам с ограниченным спектром антибактериальной активности; использовать достаточную дозу антибиотика для обеспечения эффективной концентрации в месте инфицирования. Первым шагом в алгоритме выбора антибиотика может быть учет риска наличия мультирезистентного патогена как причинно-значимого возбудителя пневмонии.

Ключевые слова: госпитальная пневмония; дети; антибактериальные препараты

Введение

Выбор антибактериальных препаратов при лечении нозокомиальных пневмоний прежде всего зависит от этиологии заболевания. Наиболее часто встречаемыми мультирезистентными (multidrug-resistant — MDR) возбудителями госпитальной пневмонии являются: methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* (ESBL), *Legionella pneumophila*, *Acinetobacter species* [3, 5, 19]. Метциллин-резистентные бактерии *Staphylococcus aureus* являются частыми MDR-патогенами, индуцирующими нозокомиальные пневмонии [28]. Установлено, что в этиологической структуре госпитальных пневмоний на MRSA приходится 20–30 % [10]. Хотя ванкомицин по-прежнему считают препаратом выбора при лечении пневмонии, вызванной MRSA, его клиническая эффективность в последнее время была поставлена под сомнение. Считают, что линезолид, представляющий семей-

ство оксазолидинонов, является более эффективным антибактериальным препаратом, чем ванкомицин, при проведении терапии госпитальной MRSA-ассоциированной пневмонии [13]. Среди грамотрицательных MDR-бактерий наиболее причинно-значимыми возбудителями госпитальных пневмоний являются бактерии *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* и *Enterobacteriaceae*, которые резистентны к действию пиперациллина/тазобактама и карбапенемов [26].

Антибактериальная терапия госпитальных пневмоний

При проведении антибактериальной терапии у больных детей с нозокомиальной пневмонией рекомендуют: выбирать антибиотик согласно чувствительности причинно-значимого возбудителя (сильная рекомендация с умеренной степенью доказательности); отдавать предпочтение препаратам с ограниченным спектром антибактериальной ак-

тивности (сильная рекомендация с низкой степенью доказательности); использовать достаточную дозу антибиотика для обеспечения эффективной концентрации в месте инфицирования (сильная рекомендация с низкой степенью доказательности) [4].

Общие рекомендации ATS/IDSA по применению антибактериальных препаратов при лече-

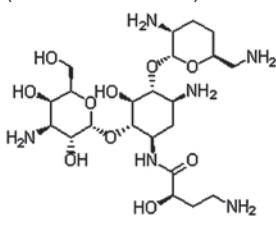
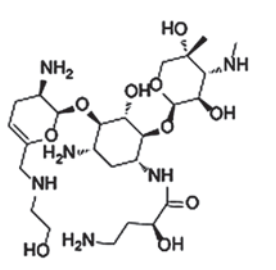
нии нозокомиальной пневмонии представлены в табл. 1.

Для этиологической терапии госпитальных пневмоний предлагается использовать новые антибактериальные средства и их сочетания с известными и новыми ингибиторами β-лактамаз (табл. 2).

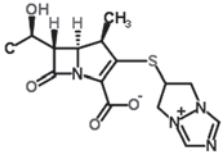
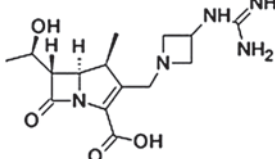
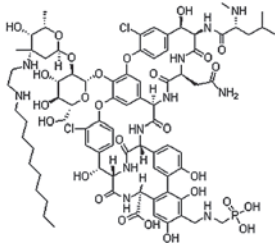
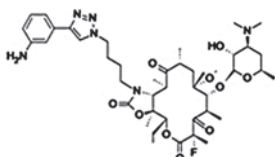
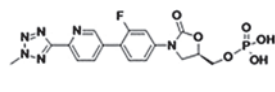
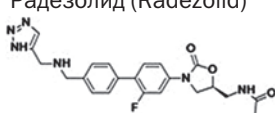
Таблица 1. Общие рекомендации ATS/IDSA по применению антибактериальных препаратов при лечении нозокомиальной пневмонии [1]

Причинно-значимый патоген	Антибактериальные препараты
<i>Инициальная эмпирическая терапия пациентов, не имеющих факторов риска инфицирования MDR-патогенами</i>	
<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> Methicillin-sensitive <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Enterobacter species</i> <i>Proteus species</i> <i>Serratia marcescens</i>	Цефтриаксон или респираторный фторхинолон (левофлоксацин, моксифлоксацин) или ампициллин/сульбактам или ципрофлоксацин или эртапенем
<i>Инициальная эмпирическая терапия пациентов с риском инфицирования MDR-патогенами</i>	
Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Klebsiella pneumoniae (ESBL)</i> <i>Legionella pneumophila</i> <i>Acinetobacter species</i>	Ванкомицин или антисинегнойные цефалоспорины (цефепим, цефтазидим) или антисинегнойные карбапенемы (имипенем или меропенем) или β-лактамные антибиотики с ингибитором β-лактамаз (пиперациллин/тазобактам) плюс антисинегнойный фторхинолон (ципрофлоксацин или левофлоксацин) или аминогликозид (амикацин, гентамицин или тобрамицин) плюс линезолид или ванкомицин

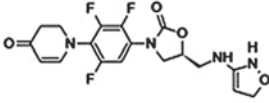
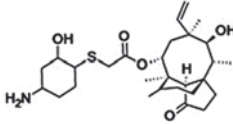
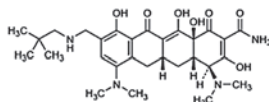
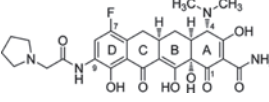
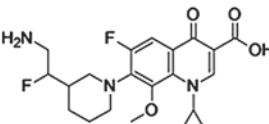
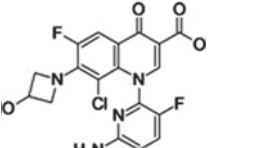
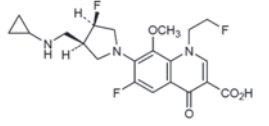
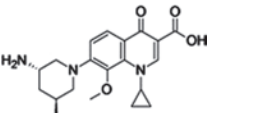
Таблица 2. Краткая характеристика новых антибактериальных средств, предлагаемых и разрабатываемых для лечения пневмоний

Препарат	Спектр антимикробной активности	Путь введения	Доза	Показания	Фаза испытания	Авторы
1	2	3	4	5	6	7
<i>Аминогликозиды</i>						
Арбекацин сульфат (Arbekacin sulfate) 	MRSA, грамотрицательные бактерии	В/в	По 200 мг 1 раз в сутки. По 5 мг/кг каждые 48 часов для недоношенных детей в первые 28 дней жизни, по 5 мг/кг каждые 24 часа для недоношенных старше 28 суток и по 4 мг/кг каждые 24 часа для новорожденных и детей более старшего возраста	Госпитальная пневмония	Одобрено для клинического применения	[18]
Плазомидин (Plazomicin) 	Грамотрицательные бактерии	В/в	По 6,25 мг/кг в сутки	Госпитальная пневмония	Фаза II	[11]

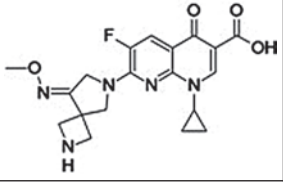
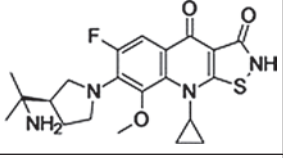
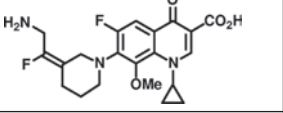
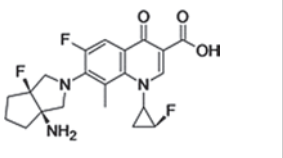
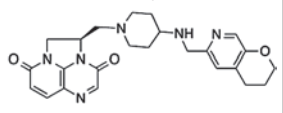
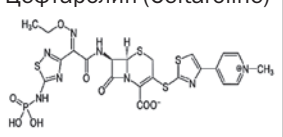
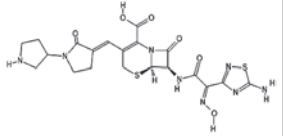
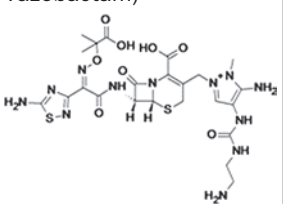
Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
FY-901	MRSA			Стафилококковая инфекция	Преclinical фаза	[7]
<i>Карбапенемы</i>						
Биापнем (Biaprenem) 	Грамотрицательные бактерии, в том числе <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	В/в	По 100 мг/кг		Фаза II	[33]
FSI-1671 	Грамотрицательные бактерии	В/в			Преclinical фаза	[7]
<i>Липогликопептиды</i>						
Телаванцин (Telavancin) 	Грамположительные бактерии (в том числе <i>S. pneumoniae</i> и MRSA)	В/в	По 10 мг/кг каждые 24 часа	Госпитальная пневмония	Одобрено FDA и EMA	[27]
<i>Макролиды</i>						
Солитромицин (Solithromycin) 	<i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Moraxella catarrhali</i> и MSSA	Внутрь	По 400 мг в сутки	Внегоспитальная пневмония	Фаза III	[30]
EDP-788 (бициклический макролид)	Грамположительные бактерии, в том числе MRSA			Внегоспитальная пневмония	Преclinical фаза	[7]
WCK 4873 (кетолит)	MDR <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i>			Внегоспитальная пневмония	Преclinical фаза	[7]
<i>Оксазолидиноны</i>						
Тедизолид (Tedizolid) 	Грамположительные бактерии, в том числе <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> и MRSA	В/в	По 6 мг/кг в сутки	Госпитальная пневмония	Фаза III	[15]
Радезолид (Radezolid) 	Грамположительные бактерии	В/в		Госпитальная пневмония	Фаза II	[25]

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
<p>MRX-I</p> 	<p>Грамположительные бактерии (в том числе <i>S.pneumoniae</i> и MRSA, ванкомицинрезистентные энтерококки)</p>	<p>Внутрь</p>	<p>По 800 мг каждые 12 часов</p>	<p>Внегоспитальная пневмония</p>	<p>Фаза II</p>	<p>[8]</p>
Плевомулины						
<p>Лефамутилин (Lefamulin/BC-3781)</p> 	<p><i>S.pneumonia</i>, <i>H.influenza</i>, <i>M.catarrhalis</i>, <i>M. pneumoniae</i> и <i>C.pneumoniae</i></p>	<p>В/в</p>		<p>Госпитальная пневмония</p>	<p>Фаза III</p>	<p>[20]</p>
Тетрациклины						
<p>Омадациклин (Omadaacycline)</p> 	<p>Грамположительные (в том числе MRSA) и грамотрицательные бактерии (но не <i>P.aeruginosa</i>)</p>	<p>В/в, внутрь</p>	<p>По 20 мг/кг В/в по 100 мг один раз в сутки, внутрь по 300 мг один раз в сутки</p>	<p>Госпитальная пневмония</p>	<p>Фаза III</p>	<p>[31]</p>
<p>Эравациклин (фторированный тетрациклин Eravacycline/TP-434)</p> 	<p>Грамположительные (в том числе MRSA, <i>streptococci</i> и <i>enterococci</i>) и грамотрицательные бактерии (в том числе <i>Enterobacteriaceae</i> и <i>A.baumannii</i>, но не <i>P.aeruginosa</i>)</p>	<p>В/в</p>	<p>По 1,0 мг/кг в сутки</p>	<p>Госпитальная пневмония</p>	<p>Фаза I</p>	<p>[6]</p>
Хинолоны						
<p>Аварофлоксацин (Avarofloxacin)</p> 	<p>Грамположительные (в том числе MRSA) и грамотрицательные бактерии</p>				<p>Фаза II</p>	<p>[29]</p>
<p>Делафлоксацин (Delafloxacin)</p> 	<p>Грамположительные (в том числе MRSA, <i>streptococci</i> и <i>enterococci</i>) и грамотрицательные бактерии (в том числе <i>P.aeruginosa</i>, <i>Klebsiella pneumoniae</i>)</p>	<p>В/в и внутрь</p>		<p>Госпитальная пневмония</p>	<p>Фаза II</p>	<p>[24]</p>
<p>Ласкуфлоксацин (Lascufloxacin/KRP-AM1977X) http://www.kyorin-gr.co.jp/en/ir/rd/pipeline.shtml</p> 	<p>Грамположительные бактерии</p>	<p>Внутрь</p>		<p>Внегоспитальная пневмония</p>	<p>Фаза III</p>	
<p>Немоноксацин (Nemopoxacin)</p> 	<p>Грамположительные (в том числе MRSA, MDR <i>Streptococcus pneumoniae</i>) и грамотрицательные бактерии</p>	<p>Внутрь</p>	<p>По 500 или 750 мг в сутки</p>	<p>Внегоспитальная пневмония</p>	<p>Фаза III</p>	<p>[17]</p>

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
Забофлоксацин (Zabofloxacin) 	Грамположительные и грамотрицательные бактерии	Внутрь	По 400 мг в сутки	Внегоспитальная пневмония	Фаза III	[7]
ACH-702 	Грамположительные бактерии	Внутрь			Преклиническая фаза	[23]
JNJ-Q2 	<i>Staphylococcus aureus</i> , в том числе MRSA	Внутрь		Госпитальная пневмония	Фаза II	[14]
DS-8587 	<i>Acinetobacter baumannii</i>			Госпитальная пневмония	Фаза I	[22]
Гепотидацин (Gepotidacin/ GSK2140944) 	MRSA			Госпитальная пневмония	Фаза I	[32]
<i>Цефалоспорины</i>						
Цефтаролин (Ceftaroline) 	Грамположительные (но не энтерококки) и грамотрицательные бактерии (но не ESBL и <i>P.aeruginosa</i>)	В/в	По 600 мг каждые 12 часов	Внегоспитальная пневмония	Одобрено FDA и EMA	[9]
Цефтаролин/авибактам (Ceftaroline/Avibactam)	Грамположительные и грамотрицательные бактерии				Фаза II	[21]
Цефтобипрол (Ceftobiprole) 	Грамположительные (в том числе <i>E.faecalis</i>) и грамотрицательные бактерии (в том числе <i>P.aeruginosa</i> ; но не ESBL)	В/в	По 500 мг каждые 8 часов	Внегоспитальная и госпитальная пневмония	Одобрено в Европе	[2]
Цефтолозан/тазобактам (Ceftolozane/ Tazobactam) 	Грамотрицательные бактерии	В/в		Госпитальная пневмония	Фаза III	[16]

1	2	3	4	5	6	7
S-649266 (GSK2696266) 	Грамотрицательные бактерии			Госпитальная пневмония	Фаза I	[12]
CB-027 	Грамположительные и грамотрицательные бактерии			Госпитальная пневмония	Преклиническая фаза	[34]

Примечания: MRSA (*methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) – метициллин-резистентные бактерии *Staphylococcus aureus*, ESBL (*expanded-spectrum β-lactamase*) – бета-лактамазы расширенного спектра.

Таким образом, выбор антибактериального препарата при лечении больных с госпитальной пневмонией представляет достаточно сложную клиническую задачу. Первым шагом в алгоритме выбора антибиотика может быть учет риска наличия MDR-патогена как причинно-значимого возбудителя пневмонии (рис. 1).

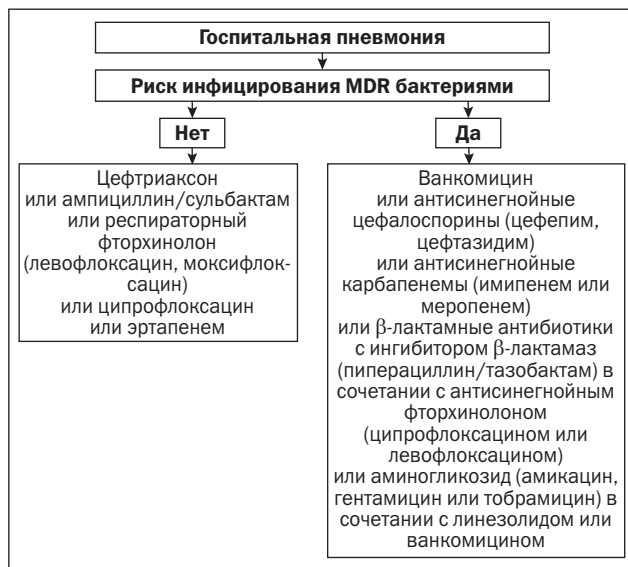


Рисунок 1. Алгоритм выбора антибиотика при лечении внебольничных пневмоний с нетяжелым и неосложненным течением у детей

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии какого-либо конфликта интересов при подготовке данной статьи.

Reference

- Arshad H, Fasanya A, Cheema T, Singh AC. Acute Pneumonia. *Crit Care Nurs Q.* 2016 Apr-Jun;39(2):148-60. doi: 10.1097/CNQ.000000000000108.
- Bassetti M, Righi E, Carnelutti A. New therapeutic options for respiratory tract infections. *Curr Opin Infect Dis.* 2016 Apr;29(2):178-86. doi: 10.1097/QCO.0000000000000251.
- Bradley JS. Considerations unique to pediatrics for clinical trial design in hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia. *Clin Infect Dis.* 2010 Aug 1;51 Suppl 1:S136-43. doi: 10.1086/653063.

- Bradley JS, Byington CL, Shah SS et al. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2011 Oct;53(7):e25-76. doi: 10.1093/cid/cir531.
- Cilloniz C, Martin-Loeches I, Garcia-Vidal C et al. Microbial Etiology of Pneumonia: Epidemiology, Diagnosis and Resistance Patterns. *Int J Mol Sci.* 2016 Dec 16;17(12). pii: E2120. doi: 10.3390/ijms17122120.
- Connors KP, Housman ST, Pope JS. Phase I, open-label, safety and pharmacokinetic study to assess bronchopulmonary disposition of intravenous eravacycline in healthy men and women. *Antimicrob Agents Chemother.* 2014;58(4):2113-8. doi: 10.1128/AAC.02036-13.
- de Souza Mendes Cd., de Souza Antunes A.M. Pipeline of Known Chemical Classes of Antibiotics. *Antibiotics (Basel).* 2013 Dec 6;2(4):500-34. doi: 10.3390/antibiotics2040500.
- Eckburg PB, Ge Y, Hafkin B. Single- and Multiple-Dose Study to Determine the Safety, Tolerability, Pharmacokinetics, and Food Effect of Oral MRX-I versus Linezolid in Healthy Adult Subjects. *Antimicrob Agents Chemother.* 2017 Feb 6. pii: AAC.02181-16. doi: 10.1128/AAC.02181-16.
- El Hajj MS, Turgeon RD, Wilby KJ. Ceftriaxone fosamil for community-acquired pneumonia and skin and skin structure infections: a systematic review. *Int J Clin Pharm.* 2017 Feb;39(1):26-32. doi: 10.1007/s11096-016-0417-z.
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2013. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2014. Available from: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-surveillance-europe-2013.pdf>
- Falcó V, Burgos J, Papiol E. et al. Investigational drugs in phase I and phase II clinical trials for the treatment of hospital-acquired pneumonia. *Expert Opin Investig Drugs.* 2016 Jun;25(6):653-65. doi: 10.1517/13543784.2016.1168803.
- Ito-Horiyama T, Ishii Y, Ito A. et al. Stability of Novel Siderophore Cephalosporin S-649266 against Clinically Relevant Carbapenemases. *Antimicrob Agents Chemother.* 2016 Jun 20;60(7):4384-6. doi: 10.1128/AAC.03098-15.
- Jiang H, Tang RN, Wang J. Linezolid versus vancomycin or teicoplanin for nosocomial pneumonia: meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2013 Sep;32(9):1121-8. doi: 10.1007/s10096-013-1867-z.
- Jones TM, Johnson SW, DiMondi VP, Wilson DT. Focus on JNJ-Q2, a novel fluoroquinolone, for the management of community-acquired bacterial pneumonia and acute bacterial skin and skin structure infections. *Infect Drug Resist.* 2016 Jun 7;9:119-28. doi: 10.2147/IDR.S105620.
- Le VT, Le HN, Pinheiro MG. et al. Effects of tedizolid phosphate on survival outcomes and suppression of production of staphylococcal toxins in a rabbit model of MRSA necrotizing pneumonia. *Antimicrob Agents Chemother.* 2017 Jan 30. pii: AAC.02734-16. doi: 10.1128/AAC.02734-16.

16. Liapikou A, Torres A. Emerging drugs for nosocomial pneumonia. *Expert Opin Emerg Drugs*. 2016 Sep;21(3):331-41. doi: 10.1080/14728214.2016.1206077.
17. Liu Y, Zhang Y, Wu J et al. A randomized, double-blind, multicenter Phase II study comparing the efficacy and safety of oral nemonoxacin with oral levofloxacin in the treatment of community-acquired pneumonia. *J Microbiol Immunol Infect*. 2015 Dec 1. pii: S1684-1182(15)00915-9. doi: 10.1016/j.jmii.2015.09.005.
18. Matsumoto T. Arbekacin: another novel agent for treating infections due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and multi-drug-resistant Gram-negative pathogens. *Clin Pharmacol*. 2014 Sep 26;6:139-48. doi: 10.2147/CPAA.S44377.
19. McGrath EJ, Asmar BI. Nosocomial infections and multidrug-resistant bacterial organisms in the pediatric intensive care unit. *Indian J Pediatr*. 2011 Feb;78(2):176-84. doi: 10.1007/s12098-010-0253-4.
20. Mendes RE, Farrell DJ, Flamm RK. In Vitro Activity of Lefamulin Tested against *Streptococcus pneumoniae* with Defined Serotypes, Including Multidrug-Resistant Isolates Causing Lower Respiratory Tract Infections in the United States. *Antimicrob Agents Chemother*. 2016 Jun 20;60(7):4407-11. doi: 10.1128/AAC.00627-16.
21. Mischnik A, Baumert P, Hamprecht A et al. Susceptibility to cephalosporin combinations and aztreonam/avibactam among third-generation cephalosporin-resistant Enterobacteriaceae recovered on hospital admission. *Int J Antimicrob Agents*. 2017 Feb;49(2):239-242. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2016.10.013.
22. Nagaoka K, Yanagihara K, Morinaga Y et al. In vivo anti-anaerobe activity of DS-8587, a new fluoroquinolone, against *Fusobacterium necrophorum* in a mouse model. *J Infect Chemother*. 2017 Mar;23(3):131-135. doi: 10.1016/j.jiac.2016.09.007.
23. Podos SD, Thanassi JA, Leggio M, Pucci MJ. Bactericidal activity of ACH-702 against nondividing and biofilm *Staphylococci*. *Antimicrob Agents Chemother*. 2012 Jul;56(7):3812-8. doi: 10.1128/AAC.00092-12.
24. Purrello SM, Garau J, Giamarellos E et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections: A review of the currently available treatment options. *J Glob Antimicrob Resist*. 2016 Dec;7:178-186. doi: 10.1016/j.jgar.2016.07.010.
25. Shaw KJ, Barbachyn MR. The oxazolidinones: past, present, and future. *Ann N Y Acad Sci*. 2011 Dec;1241:48-70. doi: 10.1111/j.1749-6632.2011.06330.x.
26. Sligl WI, Dragan T, Smith SW. Nosocomial Gram-negative bacteremia in intensive care: epidemiology, antimicrobial susceptibilities, and outcomes. *Int J Infect Dis*. 2015 Aug;37:129-34. doi: 10.1016/j.ijid.2015.06.024.
27. Smart JI, Corey GR, Stryjewski ME et al. Assessment of Minimum Inhibitory Concentrations of Telavancin by Revised Broth Microdilution Method in Phase 3 Hospital-Acquired Pneumonia/Ventilator-Associated Pneumonia Clinical Isolates. *Infect Dis Ther*. 2016 Dec;5(4):535-544. PMID: 27718118. doi: 10.1007%2Fs40121-016-0133-y.
28. Teshome BF, Lee GC, Reveles KR et al. Application of a methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* risk score for community-onset pneumonia patients and outcomes with initial treatment. *BMC Infect Dis*. 2015 Sep 18;15:380. doi: 10.1186/s12879-015-1119-1.
29. Van Bambeke F. Renaissance of antibiotics against difficult infections: Focus on oritavancin and new ketolides and quinolones. *Ann Med*. 2014 Nov;46(7):512-29. doi: 10.3109/07853890.2014.935470.
30. Viasus D, Ramos O, Ramos L et al. Solithromycin for the treatment of community-acquired bacterial pneumonia. *Expert Rev Respir Med*. 2017 Jan;11(1):5-12. doi: 10.1080/17476348.2017.1249852.
31. Villano S, Steenbergen J, Loh E. Omadacycline: development of a novel aminomethylcycline antibiotic for treating drug-resistant bacterial infections. *Future Microbiol*. 2016 Oct;11:1421-1434. PMID: 27539442. doi: 10.2217/fmb-2016-0100.
32. Vuong C, Yeh GY, Cheung M. Otto Investigational drugs to treat methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Expert Opin Investig Drugs*. 2016;25(1):73-93. doi: 10.1517/13543784.2016.1109077.
33. Yamada K, Yamamoto Y, Yanagihara K et al. In vivo efficacy and pharmacokinetics of biapenem in a murine model of ventilator-associated pneumonia with *Pseudomonas aeruginosa*. *J Infect Chemother*. 2012 Aug;18(4):472-8. doi: 10.1007/s10156-011-0359-2.
34. Zhang S, Chuong LI, Khang IC et al. Vivo efficacy of CB-027 against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, and ceftazidime-resistant *Pseudomonas aeruginosa* and *Klebsiella pneumoniae* infections in mice. In: *Proceedings of 52nd International Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy; San Francisco, CA, USA, 10 September 2012.*

Получено 17.06.2017 ■

Абатуров О.Є.¹, Крючко Т.О.²¹ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», м. Дніпро, Україна²ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава, Україна

Етіологічна терапія бактеріальних пневмоній сьогодні та в майбутньому

2. Антибактеріальна терапія госпітальних пневмоній

Резюме. Вибір антибактеріальних препаратів при лікуванні нозокоміальних пневмоній є досить складною клінічною задачею, що чітко залежить від етіології захворювання. При проведенні антибактеріальної терапії дітям (загальні рекомендації ATS/IDSA) рекомендують: обирати антибіотик згідно з чутливістю до причинно-значимого збудника; віддавати перевагу препаратам з обмеженим спектром антибакте-

ріальної активності; використовувати достатню дозу антибіотика для забезпечення ефективної концентрації в місці інфікування. Першим кроком в алгоритмі вибору антибіотика повинна бути оцінка ризику наявності мультирезистентного патогену як причинно-значимого збудника пневмонії.

Ключові слова: госпітальна пневмонія; діти; антибактеріальні препарати

A.E. Abaturov¹, T.A. Kryuchko²¹SI "Dnipropetrovsk medical academy of Ministry of Health of Ukraine", Dnipro, Ukraine²HSEIU "Ukrainian Medical Stomatological Academy", Poltava, Ukraine

Present and future etiological treatment of bacterial pneumonia

2. Antibiotic therapy of hospital-acquired pneumonia

Abstract. The choice of antibacterial drugs in the treatment of nosocomial pneumonia is a fairly complex clinical task that clearly depends on the etiology of the disease. According to the general guidelines of ATS/IDSA for antibacterial therapy, it is recommended for children with nosocomial pneumonia: to choose an antibiotic according to the sensitivity of the causative agent; to prefer the drugs with a limited range of antibacterial

activity; to use a sufficient dose of antibiotic to provide an effective concentration at the site of infection. The first step in the algorithm for choosing an antibiotic may be taking into account the risk of multidrug-resistant pathogen as a causative agent of pneumonia.

Keywords: hospital-acquired pneumonia; children; antibacterial drugs