

## ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

25. Fuentes-Orozco C., Anaya-Prado R., Gonzalez-Ojeda A. et al. L-alanyl-L-glutamine-supplemented parenteral nutrition improves infectious morbidity in secondary peritonitis // Clin. Nutr. – 2004. – Vol. 23. – P. 13-21.
26. Zeigler T.R., Fernandez-Estivariz C., Griffith P. et al. Parenteral Nutrition Supplemented with alanyl-glutamine dipeptide decreases infectious morbidity and improves organ function in critically ill post-operative patients: results of a double-blind, randomized, controlled pilot study // Nutrition Week Abstracts. – 2004. – Vol. 023. – P. 52.
27. Campos A.C. et al. Clinical use of total nutritional admixtures // Nutrition. – 1990. – Vol. 6. – P. 347-356.
28. Pichard C. et al. Economic investigation of the use of three compartment TPN bag: Prospective randomized unblinded controlled study // Clin. Nutr. – 2000. – Vol. 19. – P. 245-225.
29. Ebener C., Harms J., Thymmer B. et al. All in one bag (AIO) versus single bottles system (SBS) in critical ill patients: a prospective randomized trial // Clin. Nutr. – 2002. – Vol. 21. – P. 71.

*С.М.Ложкін, С.В.Свіридов. Новий підхід до реалізації парентерального харчування – технологія «три в одному». Москва, Російська Федерація.*

*Ключові слова:* ентеральне харчування, парентеральне харчування, склад, технологія «три в одному».

*Стаття присвячена визначенню ролі парентерального харчування у пацієнтів відділень інтенсивної терапії. Автори наводять порівняльний аналіз ентерального та парентерального харчування. Дана кратка характеристика основних компонентів клінічного харчування. Показано, що найбільший клінічний ефект спостерігається при застосуванні препаратів зі збалансованим якісним та кількісним складом. Описано новий підхід до парентерального харчування шляхом застосування технології «три в одному» – препарату Кабівен.*

*S.N.Lozhkin, S.V.Sviridov. New approach to realization of parenteral nutrition – technology «three in one». Moscow, Russian Federation.*

*Key words:* enteral nutrition, parenteral nutrition, contents, technology «three in one».

*The article is devoted to detection of the role of parenteral nutrition at patients of ICUs. Authors made the comparative analysis of enteral and parenteral nutrition. The brief characteristic of the basic components of clinical nutrition was done. It was showed, that maximal clinical effect accompanies at preparations with balanced quality and dose contents. New approach to parenteral nutrition with use of technology «three in one» by Kabiven is described.*

*Надійшла до редакції 30.03.2009 р.*

© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасва, 2009

УДК 616 – 036.22: 616.98 – 022.36: 616 (94 + 089): 614.2

## Аналіз етіології та антибіотикорезистентності основних збудників внутрішньолікарняних інфекцій у відділеннях інтенсивної терапії м. Києва

А.Г.Салманов, Ю.І.Налапко

Міністерство охорони здоров'я України, департамент організації санітарно-епідеміологічного нагляду, Луганський державний медичний університет (ректор – професор В.К.Івченко)  
Київ, Луганськ, Україна

---

Внутрішньолікарняні інфекції відіграють суттєву роль у загальній структурі захворюваності та летальності усіх розвинених країн світу. У статті представлені результати мікробіологічного моніторингу етіології і резистентності до антибіотиків мікроорганізмів, виділених від хворих у відділенні інтенсивної терапії лікарень м. Києва. Виявлені основні проблемні мікроорганізми, що мають множинну резистентність до антимікробних препаратів, подані рекомендації щодо тактики антимікробної терапії.

*Ключові слова:* внутрішньолікарняні інфекції, епідеміологія, етіологія, антибіотикорезистентність.

---

## Вступ

Проблема профілактики та лікування післяопераційних гнійно-запальних інфекцій залишається однією з найактуальніших. Незважаючи на застосування сучасних методів антибіотикопрофілактики та лікування, частота гнійно-септичних ускладнень не має тенденції до зниження [1]. Зростання захворюваності внутрішньолікарняними інфекціями (ВЛІ) у хірургічних стаціонарах пов'язано зі збільшенням частоти інвазійних процедур, поширенням полірезистентних бактерій, зміною структури популяції пацієнтів. З кожним роком проблема резистентності збудників ВЛІ різної локалізації стає все більш важливим питанням для лікарів різних спеціальностей. Особливо це стосується клініцистів, що працюють у відділеннях інтенсивної терапії (ВІТ), яким щодня доводиться займатися проблемою лікування інфекцій, перш за все ВЛІ, у пацієнтів з тяжкою супутньою патологією, коли своєчасна діагностика та адекватна емпірична антибактеріальна терапія мають вирішальну роль для порятунку життя хворого.

За даними дослідження експертів ВООЗ, в якому брали участь майже 1500 ВІТ із 17 європейських країн, більше 40% пацієнтів цих відділень мали ознаки інфекції, причому у половині з них вони виникли вже під час їх перебування у ВІТ, тобто мали лікарняне походження [2]. За даними літератури, частота виникнення ВЛІ у ВІТ в 5-10 разів вище у порівнянні з пацієнтами інших відділень [3] і в середньому складає близько 20% [4]. При цьому тяжкість стану пацієнтів обумовлює майже десятикратне збільшення споживання антимікробних препаратів (АМП) у ВІТ у порівнянні з іншими відділеннями багатопрофільного стаціонару [4]. Антибактеріальну терапію отримують більше 60% пацієнтів ВІТ, при цьому найбільш часто використовуються антибіотики широкого спектру дії або комбінації декількох АМП [1]. Нераціональне використання препаратів широкого спектру дії сприяє появі і розповсюдженню резистентності до АМП серед збудників ВЛІ [4].

Сучасні принципи лікування інфекцій передбачають негайне призначення АМП одразу ж після встановлення інфекції, причому для стартової терапії рекомендується проводити монотерапію або комбінацію АМП, активних відносно всіх найвірогідніших збудників з урахуванням можливої антибіотикорезистентності [5]. У той же час результатами численних досліджень доведено, що призначення неадекватної стартової терапії приводить до достовірного підвищення смертності пацієнтів з тяжкими

інфекціями в 1,5-3 рази [6-9], подовження термінів госпіталізації, потреби в додаткових курсах АМП і, як наслідок, до збільшення вартості лікування [10].

Таким чином, для стартової терапії інфекцій у ВІТ АМП повинні призначатися на основі епідеміологічних даних про поширеність та антибіотикорезистентність збудників ВЛІ певної локалізації у пацієнтів у кожному стаціонарі. У доступній літературі дані щодо етіології та резистентності збудників ВЛІ істотно розрізняються у ВІТ різного профілю – терапевтичного, хірургічного, травматологічного [11-13].

Основою епідеміологічного нагляду (ЕН) є проведення постійного моніторингу з метою виявлення, підтвердження і реєстрації інфекцій, їх характеристик, тенденцій частоти розвитку і визначення чутливості до антимікробних препаратів їх збудників. Одним з найважливіших об'єктів для ЕН є саме ВІТ. Отримана в результаті його проведення інформація може служити основою для розробки політики застосування антибіотиків у стаціонарі при підтримці його адміністрації. Проведення мікробіологічної діагностики інфекцій та швидке надання її результатів (виділений збудник і його чутливість до антибіотиків) є основними чинниками, що визначають раціональний вибір і призначення адекватної антимікробної терапії.

Мета дослідження – встановити провідні збудники ВЛІ у хворих у ВІТ м. Києва та вивчити їх резистентність до антимікробних препаратів.

## Матеріали та методи дослідження

Досліджено 98 штамів умовно-патогенних мікроорганізмів (УПМ), виділених з біологічного матеріалу (плевральна рідина) від хірургічних хворих, які перебували протягом 2005-2007 рр. у ВІТ багатопрофільних стаціонарів м. Києва. Були досліджені штами, виділені від пацієнтів з клінічно та лабораторно підтвердженими інфекціями, що виникли не раніше ніж через 48 год. після госпіталізації.

Дослідження біологічного матеріалу та інтерпретацію отриманих результатів проводили згідно з наказом МОЗ СРСР №535 від 22.04.1985 р. «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений». Ідентифікацію виділених мікроорганізмів проводили загальноприйнятими

бактеріологічними методами, дотримуючись класифікації Бергі (1997). У деяких випадках для остаточної ідентифікації УПМ до виду використовували пластини для біохімічної ідентифікації ПБДЕ, ПБДС (Діагностичні системи, Росія), ЕНТЕРОтест24, СТАФІтест16, НЕФЕР-Мтест24 (PLIVA-Lachema, Чехія). Чутливість мікроорганізмів до антибіотиків вивчали на середовищі АГВ дискдифузійним методом за Бауер-Кірбі (1987). У дослідях використовували комерційні диски виробництва НИЦФ (Росія), а також диски фірми «Remel» (США).

Усі отримані кількісні результати досліджень підлягали статистичній обробці загальноприйнятими методами варіаційної і кореляційної статистики з використанням значень середньої арифметичної ( $M$ ), помилки середньої арифметичної ( $m$ ), критерію Стьюдента ( $t$ ), рівня значущості ( $p$ ). Аналіз антибіотикорезистентності виділених мікроорганізмів та її профілів проводили за допомогою комп'ютерної програми WHONET 5.1 (власник авторських прав – Всесвітня Організація Охорони Здоров'я) [14]. Статистичний аналіз результатів досліджень виконано за допомогою комп'ютерної програми комплексу Microsoft Office XP, пакет аналізу Excel-2002.

## Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз етіологічної структури збудників ВЛІ показав, що 46,9% (46 із 98) штамів мікроорганізмів, ізольованих з виділень плевральної рідини, склали грампозитивні та 53,1% (52 із 98) грамнегативні УПМ. Усі виділені грампозитивні мікроорганізми належали до родин *Micrococcaceae* та *Streptococcaceae*. Бактерії *Micrococcus* належали до роду *Staphylococcus*, на долю яких припадало 28 виділених штамів, що становило 60,9% від усіх грампозитивних мікроорганізмів. Тобто переважну роль у розвитку ВЛІ відігравали стафілококи, з яких 16 ідентифіковано як *Staphylococcus aureus*, що складало 57,1% від усіх стафілококів. Дещо меншою була етіологічна роль коагулазонегативних стафілококів, представлених переважно видом *S.epidermidis*, – виділено 10 штамів (35,7% від загальної кількості стафілококів). Це підтверджує існуючу в останні роки небезпечну тенденцію щодо зростання ролі коагулазонегативних стафілококів у розвитку ВЛІ, які раніше розглядалися виключно як представники нормальної мікрофлори людини. Те ж саме можна сказати і про бактерії *S.saprothiticus*, які були

Таблиця 1

Структура штамів УПМ, виділених з біологічного матеріалу від хворих у ВІТ стаціонарів м. Києва (2005-2007 рр.)

Мікроорганізми	Усього штамів	Питома вага (%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	16,32
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	10	10,20
<i>Staphylococcus saprophiticus</i>	2	2,04
<i>Streptococcus pyogenes</i>	2	2,04
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	8	8,16
<i>Enterococcus faecalis</i>	8	8,16
<i>Escherichia coli</i>	14	14,3
<i>Citrobacter freundii</i>	2	2,04
<i>Citrobacter diversus</i>	2	2,04
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	2,04
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	2,04
<i>Proteus mirabilis</i>	4	4,08
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2	2,04
<i>Morganella morganii</i>	2	2,04
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12	12,24
<i>Pseudomonas maltophilia</i>	2	2,04
<i>Pseudomonas putida</i>	2	2,04
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	2	2,04
<i>Acinetobacter antrahe</i>	2	2,04
<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	2,04
Всього	98	100,0

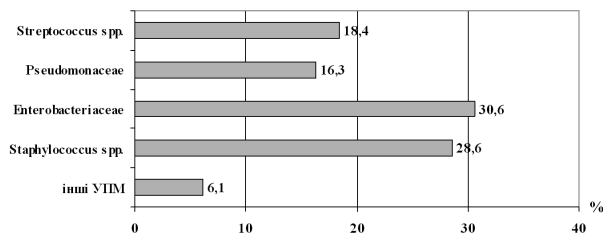


Рис. 1. Частота виділення УПМ – основних збудників ВЛІ серед хворих у ВІТ.

виділені з біологічного матеріалу у двох випадках (7,14% від загальної кількості всіх стафілококів).

Представники родин *Streptococcaceae* були виділені у 18 випадках і становили 39,1% від загальної кількості грампозитивних бактерій. Вони були представлені двома родами – *Enterococcus* та *Streptococcus*. Виділені ентерококи належали до виду *Enterococcus faecalis*, на долю яких припадало 17,4% від загальної кількості грампозитивних УПМ. У 4,6% випадків збудниками ВЛІ були бактерії роду *Streptococcus*, представлені видами *S.pneumoniae* та *S.pyogenes*, які склали відповідно 17,4% і 4,34% від загальної кількості грампозитивних УПМ.

ГрамотрикативніштамиУПМбулипредставлені родинами *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonadaceae* та *Neiseriaceae*. З них значна кількість ізолятів належала до родини *Enterobacteriaceae* – 57,7% (30 із 52). Ентеробактерії були представлені значною кількістю родів та видів. Провідне місце серед них посідали штами *Escherichia*

*coli* – 46,7% (14 із 30). Представники родини *Enterobacteriaceae* інших родів у структурі грамотрикативних УПМ були представлені *Citrobacter* (*C.freundii*, *C.diversus*), *Klebsiella* (*K.oxytoca*, *K.pneumoniae*), *Proteus* (*P.mirabilis*), *Enterobacter* (*E.aerogenes*), *Morganella* (*M.morganii*).

Серед 52 грамотрикативних штамів УПМ представники роду *Pseudomonas* склали 30,8% (16 із 52). Вони належали до виду *Ps.aeruginosa*, *Ps.maltophilia* та *Ps.putida*. Провідне місце з них належало *Ps.aeruginosa* – 23,1% (12 із 52). Штами УПМ родини *Neiseriaceae* були представлені родом *Acinetobacter*, які були виділені у 6 випадках, що становить 11,5% від загальної кількості грамотрикативних бактерій. Майже однаковою частотою (по два штами) було виділено бактерії *Acinetobacter lwoffi*, *Acinetobacter antrahes* та *Acinetobacter baumanii*. Аналіз етіологічної структури штамів УПМ, виділених від хворих у ВІТ, наведено в табл. 1.

Таким чином, у загальній структурі етіологічних чинників ВЛІ серед хворих у ВІТ найбільшу питому вагу (57,7%) мали ентеробактерії та стафілококи (28,6%), зокрема *S.aureus* (16,3%). Значно меншою була частка (11,5%) штамів роду *Acinetobacter* родини *Neiseriaceae*. Отримані результати в значній мірі узгоджуються з даними інших авторів відносно провідних видів УПМ – збудників ВЛІ в хірургічних стаціонарах, хоча кількісне співвідношення різних груп мікроорганізмів може зазнавати значних коливань. Це свідчить про те, що мікробіо-

Таблиця 2

#### Частота антибіотикорезистентності грампозитивних збудників ВЛІ у ВІТ (2005-2007 рр.)

АМП	<i>S.aureus</i> (n=16)	<i>S.epidermidis</i> (n=10)	<i>Streptococcus spp.</i> (n=10)	<i>E.faecalis</i> (n=8)
Пеніцилін/ампіцилін	6/37,5	10/100,0	3/30,0	3/37,5
Оксацилін	6/37,5	8/80	3/30,0	0
А/СБ	6/37,5	8/80	3/30,0	5/62,5
А/КК	6/37,5	8/80	3/30,0	5/62,5
Еритроміцин	6/37,5	8/80	10	0
Рокситроміцин	6/37,5	8/80	10	0
Азитроміцин	6/37,5	8/80	10	0
Гентаміцин	6/37,5	8/80	0	4/50,0
Кліндаміцин	6/37,5	4/40,0	0	0
Рифампіцин	6/37,5	6/60,0	10	0
Цефалексин	6/37,5	5/50,0	2/20,0	6/75,0
Цефазолін	6/37,5	5/50,0	2/20,0	4/50,0
Цефуроксим	7/43,7	5/50,0	2/20,0	4/50,0
Ципрофлоксацин	6/37,5	5/50,0	2/20,0	6/75,0
Цефтріаксон	3/18,7	2/20,0	2/20,0	4/50,0
Іміпенем	1/6,25	1/10,0	10	0
Ванкоміцин	16	10	10	8

Частота антибіотикорезистентності грамнегативних збудників ВЛІ у ВІТ (2005-2007 рр.)

АМП	<i>Proteus mirabilis</i> (n=4)	<i>Enterobacter gergoviae</i> (n=2)	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=2)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (n=12)	<i>Acinetobacter</i> spp. (n=6)	<i>E.coli</i> (n=14)
Ампіцилін	1/25,0	1/50,0	2/100,0	0	0	7/50,0
А/СБ	1/25,0	2	2/100,0	0	5/66,7	0
А/КК	1/25,0	2	2/100,0	0	5/66,7	7/50,0
Тетрациклін	1/25,0	2	2/100,0	8/100,0	4/66,7	0
Левоміцетин	1/25,0	2	2/100,0	8/100,0	4/66,7	0
Гентаміцин	3/75,0	2	2/100,0	10/83,3	5/75,0	7/50,0
Моксифлоксацин	1/25,0	1/50,0	2	0	0	7/50,0
Амікацин	1/25,0	2	1/50,0	6/50,0	4/66,6	8/57,1
Цефепим	1/25,0	2	1/50,0	60/50,0	3/50,0	5/35,7
Цефоперазон	0	0	0	6/100,0	5/75,0	10/71,4
Цефотаксим	1/25,0	2	2/100,0	0	4/66,7	0
Цефтазидим	0	0	0	6/100,0	5/75,0	7/50,0
Цефтриаксон	1/25,0	2	2/100,0	8/100,0	4/66,7	7/50,0
Ципрофлоксацин	1/25,0	2	2/100,0	6/50,0	5/50,0	6/42,8
Левофлоксацин	1/25,0	2	2/100,0	8/100,0	5/50,0	0
Меропенем	1/25,0	1	2/100,0	5/41,6	5/50,0	0
Лефлосацин	1/25,0	1	2/100,0	0	6/100,0	7/50,0
Іміпенем	4	2	2	12	6	14

логічний моніторинг штамів УПМ необхідно проводити в кожному стаціонарі, оскільки він є невід'ємною складовою частиною системи ЕН за ВЛІ та основою для здійснення ефективних протиепідемічних заходів. У цілому серед усіх збудників переважали ентеробактерії, загальна кількість яких сягала 30,6% від усіх виділених штамів, та стафілококи (28,6%). Стрептококи були представлені у 18,4% (рис. 1).

Аналіз даних антибіотикорезистентності основних збудників ВЛІ у ВІТ показав їх широке розповсюдження в обстежуваному стаціонарі. Резистентні до антибіотиків госпітальні штами були виявлені як серед грам позитивних (табл. 2), так і серед грамнегативних (табл. 3) видів УПМ.

Досліджені штами *S.aureus* (включаючи *MRSA*) та *S.epidermidis* зберігали 100% чутливість до ванкоміцину і 93,7% – до іміпенему (відповідно 93,7% і 90%). Високу активність до цих штамів мали також цефтріаксон (відповідно 81,3% і 80%). Резистентність до рифампіцину *S.aureus* склала 37,5%, а штамів *S.epidermidis* – 60%.

Ентерококи володіють природною резистентністю до цефалоспоринових, а також можуть виробляти стійкість практично до всіх класів антибіотиків, включаючи пеніциліни, аміноглікозиди і глікопептиди. У нашому дослідженні з ентерококів виділялися *E.faecalis*, резистентність яких до пеніциліну (ампіциліну) склала 37,5%, високий рівень стійкості до ген-

таміцину проявляли 50% штамів. Фторхінолони також відрізнялися невисокою активністю відносно ентерококів – 75% штамів були нечутливі до ципрофлоксацину. До ванкоміцину були чутливі всі штами.

Результати досліджень показали, що на сьогоднішні ВЛІ, викликані грамнегативними госпітальними штамми УПМ, складають найбільшу проблему для ВІТ стаціонару. Штами *P.mirabilis* були чутливі до карбапенемів – іміпенему. З фторхінолонів найвищою активністю володіли левофлоксацин та ципрофлоксацин. Нечутливими до них були 25% штамів. Із двох штамів *Enterobacter gergoviae* один проявив резистентність до амікацину, а до інших АМП, які використовувалися у стаціонарі, резистентності не було виявлено.

При аналізі штамів *K.pneumoniae*, *E.coli* була виявлена висока частота резистентності їх до гентаміцину (100% і 50% відповідно) і також порівняно невисока активність амікацину (50%) відносно цих штамів (35,7%) (табл. 3). До ципрофлоксацину були нечутливими 100% клебсієл і 42,8% штамів *E.coli*. До іміпенему були чутливі всі досліджені штами. Отже, у даній мікробіологічній ситуації цей антибіотик може бути використаний як препарат вибору.

## Висновки

1. У розвитку нозокоміальних інфекцій то-ракальної локалізації у пацієнтів відділень ін-

тенсивної терапії м. Києва переважну роль відіграють коагулазонегативні стафілококи, а з грамнегативних штамів – представники роду *Pseudomonas*.

2. Грамнегативні госпітальні штами умовно-патогенної мікрофлори обумовлюють переважну кількість інфекційних ускладнень торакальної локалізації у пацієнтів ВІТ. Найбільшу проблему складають ВЛІ синьогнійної етіології, для яких характерна висока частота резистентності до всіх доступних антимікробних препаратів. Однією з провідних причин внутрішньолікарняних інфекцій у ВІТ є висока антибіотикорезистентність госпітальних штамів – збудників ВЛІ.

3. Поширеність штамів MRSA може служити підставою для використання ванкоміцину як одного з препаратів стартової терапії при підозрі на ВЛІ стафілококової етіології. При інфекціях, викликаних *K.pneumoniae*, *E.coli* та іншими ентеробактеріями, для яких характерна висока частота резистентності до цефалоспо-

ринів, аміноглікозидів і фторхінолонів, може бути обґрунтованим призначення карбапенемів або в деяких випадках цефоперазона/сульбактама. При інфекціях, викликаних *Acinetobacter* spp., карбапенеми і цефоперазон/сульбактам слід розглядати як препарати вибору. Найбільшу проблему складають ВЛІ синьогнійної етіології, для яких характерна висока частота резистентності до всіх доступних антимікробних препаратів.

4. З метою профілактики нозокоміальних інфекцій особливу увагу слід приділяти організації постійного епідеміологічного моніторингу та інфекційного контролю у ВІТ та попередженню необґрунтованого застосування антибіотиків.

5. Як перспективний напрям продовження даних досліджень слід визначити порівняльний аналіз отриманих результатів у географічному аспекті (інші області України) та з іншою локалізацією нозокоміальних інфекційних ускладнень.

## Література

1. Саєнко В.Ф. Оптимізація профілактики й антибактеріальної терапії інфекційних ускладнень в ділянці хірургічного втручання / В.Ф.Саєнко, Є.Б.Медведцький, Л.А.Гиндріч // Клінічна хірургія. – 2003. – №11. – С. 38-39.
2. Vincent J.L., Bihari D.J., Suter P.M. et al. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee // JAMA. – 1995. – Vol. 274. – P. 639-644.
3. Weber D.J., Raasch R., Rutala W.A. Nosocomial infections in the ICU: the growing importance of antibiotic-resistant pathogens // Chest. – 1999. – Vol. 115. – P. 34-41.
4. Alberti C., Brun-Buisson C., Burchardi H. et al. Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study // Intensive Care Med. – 2002. – Vol. 28. – P. 108-121.
5. WHO global strategy for containment of antimicrobial resistance. World Health Organization 2001. Available from: [http://www.who.int/emc/amrpdfs/WHO\\_Global\\_Strategy\\_English.pdf](http://www.who.int/emc/amrpdfs/WHO_Global_Strategy_English.pdf).
6. Sandiumenge A., Diaz E., Bodi M. et al. Therapy of ventilator-associated pneumonia. A patient-based approach based on the ten rules of «The Tarragona Strategy» // Intensive Care Med. – 2003. – Vol. 29. – P. 876-883.
7. Tumbarello M., Sanguinetti M., Montuori E. et al. Predictors of mortality in patients with bloodstream infections caused by extended-spectrum-beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae: importance of inadequate initial antimicrobial treatment // Antimicrob. Agents Chemother. – 2007. – Vol. 51. – P. 1987-1994.
8. Laterre P.F., Levy H., Clermont G. et al. Hospital mortality and resource use in subgroups of the recombinant human activated protein C worldwide evaluation in severe sepsis (PROWESS) trial // Crit. Care Med. – 2004. – Vol. 32. – P. 2207-2218.
9. Micek S.T., Isakow W., Shannon W. et al. Predictors of hospital mortality for patients with severe sepsis treated with Drotrecogin alfa (activated) // Pharmacotherapy. – 2005. – Vol. 25. – P. 26-34.
10. Schwaber M.J., Carmeli Y. Mortality and delay in effective therapy associated with extended-spectrum beta-lactamase production in Enterobacteriaceae bacteraemia: a systematic review and meta-analysis // J. Antimicrob. Chemother. – 2007. – Vol. 60. – P. 913-920.
11. Peralta G., Sanchez M.B., Garrido J.C. et al. Impact of antibiotic resistance and of adequate empirical antibiotic treatment in the prognosis of patients with *Escherichia coli* bacteraemia // J. Antimicrob. Chemother. – 2007. – Vol. 60. – P. 855-863.
12. Страчунский Л.С. Эпидемиология антибиотикорезистентности нозокомиальных штаммов *Staphylococcus aureus* в России: результаты многоцентрового исследования / Л.С.Страчунский, А.В.Дехнич, И.А.Эдельштейн и соавт. // Клин. микробиол. антимикроб. Химиотер. – 2002. – Т.4. – №4. – С. 325-36.
13. Страчунский Л.С., Решедько Г.К., Рябкова Е.Л. и соавт. Рекомендации по оптимизации антимикробной терапии нозокомиальных инфекций, вызванных грамотрицательными бактериями в отделениях интенсивной терапии. Пособие для врачей, 2002 г. – 22 с. Available from: <http://www.antibiotic.ru/files/pdf/metod/opnziorit.pdf>.
14. WHONET Software. Available from: <http://www.who.int/drugresistance/whonetsoftware/en/>.

## ОРИГІНАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

*А.Г.Салманов, Ю.И.Налапко. Анализ этиологии и антибиотикорезистентности основных возбудителей внутрибольничных инфекций в отделениях интенсивной терапии г. Киева. Киев, Луганск, Украина.*

*Ключевые слова:* внутрибольничные инфекции, эпидемиология, этиология, антибиотикорезистентность.

*В статье приведены современные взгляды на этиологию и проблемы резистентности к антибиотикам возбудителей внутрибольничных инфекций в отделении реанимации и интенсивной терапии. Представлена этиологическая структура и антибиотикорезистентность возбудителей пневмонии по данным микробиологических исследований биологического материала от больных, прооперированных по поводу острого хирургического заболевания в стационарах г. Киева.*

*A.G.Salmanov, Yu.I.Nalapko. The analysis of etiology and antibacterial resistance of the main nosocomial pathogens in the intensive care units of the hospitals in Kyiv. Kyiv, Lugansk, Ukraine.*

*Key words:* nosocomial infections, etiology, epidemiology, antibacterial resistance.

*The current views on etiology and problems of resistance of pathogens of nosocomial infections to antibacterial preparations in intensive care unit were given. The etiological structure and antibacterial resistance of pathogens of pneumonia according to microbiological investigations of biological material from the patients that had operations on account of acute surgical pathology in clinical hospitals of Kyiv were given.*

*Надійшла до редакції 10.12.2008 р.*

© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасва, 2009  
УДК 616.327.3 – 006.61: 615.032.13: 611.133.2] – 07 – 085.277.3

## Химиотерапія плоскоклітинного раку гортани

А.В.Ковтуненко

Днепропетровская государственная медицинская академия, кафедра оториноларингологии  
(заведующий – профессор В.В.Березнюк)  
Днепропетровск, Украина

В работе приведен анализ данных литературы о роли химиотерапии в лечении больных раком гортани в мире и Украине. Описаны данные о возможных вариантах проведения химиотерапии с анализом их эффективности. Приведены данные применяемых схем полихимиотерапии, препаратов, вариантов введения которые сопоставлены с данными собственного исследования пациентов с плоскоклеточным раком гортани III-IV стадии. Описана корреляция с показателями клинического течения заболевания, наличием регионарных и отдаленных метастазов, развития рецидивов, параметров выживаемости, эффективности различных видов проведенного лечения.

Анализ данных литературы свидетельствует, что донныне не существует однозначных подходов к назначению видов и вариантов химиотерапии, что диктует необходимость изучения вариантов диагностики и лечения больных раком гортани. Поэтому поиск более эффективного комбинирования как препаратов, так и вариантов введения является перспективным.

*Ключевые слова:* рак гортани.

### Введение

В структуре онкологической заболеваемости злокачественные опухоли головы и шеи составляют 6% [1, 4-6, 18]. Рак гортани занимает первое место среди злокачественных опухолей верхних дыхательных путей – 65-70%. Наиболее часто морфологически диагностируют плоскоклеточный рак. По мнению большинс-

тва исследователей, пациенты с плоскоклеточным раком гортани с ограниченными, небольшого размера опухолями могут быть излечены при использовании хирургического и/или лучевого методов лечения. Однако среди впервые выявленных больных более чем в 65% наблюдений диагностируют распространенные формы заболевания, при которых лечение в моно-