

# ПОШИРЕНІСТЬ ТА ОСНОВНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ НОЗОКОМІАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ У ХВОРИХ БАГАТОПРОФІЛЬНОГО ЛІКУВАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

**Г.Б. Капітан<sup>1</sup>, О.Я. Дзюблик<sup>1</sup>, Н.М. Недлінська<sup>1</sup>, В.Г. Слабченко<sup>1</sup>, О.О. Мухін<sup>1</sup>, В.Я. Клягін<sup>1</sup>, Р.Є. Сухін<sup>1</sup>, О.Й. Бялик<sup>1</sup>, С.С. Сімонов<sup>2</sup>, С.М. Прокопчук<sup>2</sup>, В.В. Ложкін<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського АМН України, Київ

<sup>2</sup> Головний військовий клінічний госпіталь, Київ

**Резюме.** За результатами експертної оцінки 9852 медичних карт стаціонарних хворих встановлена поширеність нозокоміальної пневмонії (НП) серед хворих різних клінічних відділень багатопрофільного лікувального закладу, яка складає 0,4–2,5% серед усіх госпіталізованих хворих та 12,1–37,5% серед померлих (в середньому 0,7 та 18,5%, відповідно). Встановлені найбільш значущі фактори ризику розвитку НП: лікування хворого в умовах відділення реанімації та інтенсивної терапії (у 82,1% випадків), попередня антибактеріальна терапія (у 76,8%), проведення штучної вентиляції легень (у 71,4%), хірургічне втручання (у 71,4%), похилий вік хворого (у 60,7%) та тяжкий перебіг соматичної патології з функціональною недостатністю органів та систем (у 58,9%). Отримані дані дозволять в подальшому контролювати епідемічну ситуацію в кожному клінічному відділенні за рахунок відповідної корекції заходів з профілактики виникнення госпітальної інфекції.

**Ключові слова:** госпітальна пневмонія, поширеність, фактори ризику.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНЫХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ЛЕЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

**Г.Б. Капитан, А.Я. Дзюблик, Н.Н. Недлинская, В.Г. Слабченко, А.А. Мухин, В.Я. Клягин, Р.Е. Сухин, Е.И. Бялик, С.С. Симонов, С.Н. Прокопчук, В.В. Ложкин**

**Резюме.** По результатам экспертной оценки 9852 медицинских карт стационарных больных установлена распространенность нозокомиальной пневмонии (НП) среди больных разных клинических отделений многопрофильного лечебного учреждения, которая составляет 0,4–2,5% среди всех госпитализированных больных и 12,1–37,5% среди умерших (в среднем 0,7 и 18,5%, соответственно). Установлены наиболее значимые факторы риска развития НП: лечение больного в условиях отделения реанимации та интенсивной терапии (в 82,1% случаев), предшествующая антибактериальная терапия (в 76,8%), проведение искусственной вентиляции легких (в 71,4%), хирургическое вмешательство (в 71,4%), преклонный возраст больного (в 60,7%) и тяжелое течение соматической патологии с функциональной недостаточностью органов и систем (в 58,9%). Полученные данные позволят в дальнейшем контролировать эпидемическую ситуацию в каждом клиническом отделении за счет соответствующей коррекции мероприятий по профилактике возникновения госпитальной инфекции.

**Ключевые слова:** госпитальная пневмония, распространенность, факторы риска.

## PREVALENCE AND MAIN RISK-FACTORS OF HOSPITAL-ACQUIRED PNEUMONIA IN PATIENTS OF MULTIDIVISIONAL HOSPITAL

**G.B. Kapitan, O.Ya. Dzyublyk, N.M. Nedlinska, V.G. Slabchenko, O.O. Mukhin, V.Ya. Klyahin, R.E. Sukhin, O.J. Byalik, S.S. Simonov, S.M. Prokopchuk, V.V. Lodgkin**

**Summary.** By the results of expert assessment of 9852 in-patients case reports prevalence of hospital-acquired pneumonia (HAP) in patients of multidivisional hospital is 0,4–2,5% between all patients and 12,1–37,5% between death cases (accordingly 0,7 and 18,5% average). Most significant risk-factors of HAP were identified: treatment of patients in ICU (in 82,1%), antibacterial therapy in forego period (in 76,8%), carrying of artificial pulmonary ventilation (in 71,4%), surgery (in 71,4%), declining years (in 60,7%), severe main disease with functional insufficiency of organs and systems (in 58,9%).

Received dates will give in future possibility to control epidemic situation in each separate division owing to correction of arrangements to prophylactic of hospital-acquired infections.

**Key words:** hospital-acquired pneumonia, prevalence, risk-factors.

**Адреса для листування:**

Дзюблик Олександр Ярославович  
03680, Київ, вул. Миколи Амосова, 10  
Інститут фтизіатрії і пульмонології  
ім. Ф.Г. Яновського АМН України

**ВСТУП**

Нозокоміальна (госпітальна, внутрішньолікарняна) пневмонія (НП) — це інфекційне ураження легень, що виникає і розвивається під час перебування хворого в стаціонарі з приводу іншого захворювання через 48 і більше год після госпіталізації [1, 2].

НП розвивається при взаємодії достатньої кількості вірулентних мікроорганізмів з організмом хворого, у якого початково чи під впливом збудників хвороби порушені механізми захисту [2–5]. Цьому можуть сприяти ряд факторів, які пов'язані із станом хворого (наявність супутньої патології, тяжкість перебігу основного захворювання та ін.) та медичним впливом (штучна вентиляція легень (ШВЛ), хірургічне втручання та ін.) [5–8].

НП залишається однією з найбільш складних проблем сучасної медицини. Незважаючи на проведення санітарно-епідеміологічних заходів і успіхи в антимікробній терапії, частота її виникнення, пов'язана з нею летальність і вартість лікування хворого продовжують зростати в усіх країнах світу. НП є другою за поширеністю та провідною причиною смерті серед усіх нозокоміальних інфекцій. У середньому частота НП становить 5–10 випадків захворювання на 1000 госпіталізованих пацієнтів, однак у хворих, що перебувають на ШВЛ, цей показник зростає в 20 і більше разів. Летальність при НП, незважаючи на об'єктивні досягнення в антимікробній хімотерапії, залишається на рівні 30–70% [3, 4, 6–8].

Нажаль і дотепер в Україні нозокоміальні інфекції, зокрема НП, не належать до переліку захворювань, що підлягають обов'язковій реєстрації, тому офіційні статистичні показники поширеності НП відсутні.

Поширеність госпітальних інфекцій відрізняється не тільки в різних країнах чи регіонах, але й у лікувальних установах і навіть в окремих відділеннях [6–8]. У зв'язку з цим дуже важливо контролювати епідеміологічну ситуацію в конкретному стаціонарі і відповідним чином корегувати лікування хворих на госпітальну інфекцію.

Мета роботи — вивчити частоту виникнення та фактори ризику розвитку НП у хворих багатопрофільного лікувального закладу.

**ОБ'ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Для визначення частоти виникнення НП провели ретроспективний аналіз медичних карт стаціонарних хворих, що знаходилися на лікуванні у 14 клінічних відділеннях Головного військового клінічного госпіталю (ГВКГ) МО України з 26.12.2000 р. по 25.12.2001 р. (всього 9852 історій хвороби). Серед обстежених відділень — 10 відділень хірургічного профілю (6585 медичних карт) та 4 — терапевтичного профілю (3267 медичних карт). Вибір репрезентативних відділень був обґрунтований ймовірною поширеністю НП з урахуванням тяжкості стану хворих, рівня летальності, наявності факторів ризику розвитку НП та

особливостями надання медичної допомоги хворим в ГВКГ (етапність лікування).

**РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

На підставі експертної оцінки медичних карт стаціонарних хворих діагноз НП був підтверджений у 67 пацієнтів. Розподіл виявлених випадків НП по клінічних відділеннях та смертність від цієї патології наведені в таблиці 1.

Наведені дані свідчать про досить значні коливання розповсюдженості НП у клінічних відділеннях серед госпіталізованих хворих (від 0,4 до 2,5%) та серед померлих (від 12,1 до 37,5%), що зумовлено як станом хворих, які перебувають на лікуванні в цих відділеннях, так і впливом на розвиток та перебіг НП факторів оточуючого середовища.

Для визначення факторів ризику розвитку НП та їх впливу на результати проведеного лікування були відібрані 56 медичних карт хворих, які містили необхідний для аналізу об'єм даних. Серед відібраних хворих 45 (80,4±5,3%) знаходилися на лікуванні у відділеннях хірургічного профілю та 11 (19,6±5,3%) — терапевтичного. Чоловіки склали переважну більшість (51 (91,1±3,8%)) хворих, що пояснюється особливостями контингенту хворих ГВКГ. Більшість пацієнтів були похилого віку: старше 60 років — 34 (60,7±6,5%) особи, від 20 до 60 років — 19 (33,9±6,3%), молодше 20 — 3 (5,4±3,0%). Середній вік хворих складав 60,6±2,6 року.

Результати аналізу даних історій хвороб свідчать про досить тяжкий стан хворих, у яких розвинулася НП. Більше половини (51,8±6,7%) хворих поступило в стаціонар в екстреному порядку, планова госпіталізація була у (48,2±6,7%) випадках. Стан хворих при госпіталізації був оцінений як задовільний у 23 (41,1±6,6%), середнього ступеня тяжкості — у 18 (32,1±6,2%), тяжкий або термінальний — у 15 (26,8±5,9%). Перебіг основного захворювання, з приводу якого хворий був госпіталізований, оцінений як тяжкий у переважній більшості (41 (73,2±5,9%)) хворих, середньої тяжкості — у 11 (19,6±4,9%) і тяжкий — лише у 4 (7,1±3,4%). Це, в деякій мірі, пояснює результати проведеного лікування: одужання від основного захворювання досягнуто у 3 (5,4±3,0%) пацієнтів, покращання — у 18 (32,1±6,2%), хронізація патологічного процесу або інвалідизація хворого — у 10 (17,9±5,1%), померло — 25 (44,6±6,6%) хворих. Середня тривалість перебування хворих в стаціонарі складала 38,0±8,0 дня.

Перші ознаки НП у обстежених хворих з'явилися через 16,0±5,0 дня після госпіталізації: на протязі першого тижня перебування в стаціонарі — у 23 (41,1±6,6%) хворих, другого — у 10 (17,9±5,1%), третього — у 12 (21,4±5,5%), через чотири тижні та більше — у 11 (19,6±5,3%).

За даними рентгенологічного обстеження однією з ознак НП виявили у 24 (42,9±6,6%) хворих, двобічну — у 32 (57,1±6,6%), часточкове або сегментарне ураження легеневої тканини — у 11 (19,6±5,3%), полісегментарне — у 11 (19,6±5,3%), часткове — у 34 (60,7±6,5%).

Поширеність НП у клінічних відділеннях ГВКГ

Клінічне відділення	Загальна кількість хворих (із них померло), абс. число	Кількість хворих на НП (із них померло), абс. число	Частота НП серед госпіталізованих (серед померлих), %
Нейрохірургічне	345 (33)	7 (4)	2,0±0,8 (12,1±5,7)
Урологічне	1406 (13)	5 (2)	0,4±0,2 (15,4±10)
Травматологічне	537 (4)	3 (0)	0,6±0,3 (0)
Реконструктивно-відновлювальної хірургії	339 (0)	0 (0)	0 (0)
Абдомінальної хірургії	785 (8)	4 (3)	0,5±0,3 (37,5±17,1)
Судинної хірургії	424 (8)	5 (0)	1,2±0,5 (0)
Невідкладної хірургії	978 (17)	9 (3)	0,9±0,3 (17,7±9,3)
Гнійної хірургії	554 (2)	0 (0)	0 (0)
Проктологічне	434 (8)	11 (3)	2,5±0,8 (37,5±17,1)
Клініка гінекології	780 (1)	0 (0)	0 (0)
<b>Всього у клініках хірургічного профілю</b>	6 585 (97)	44 (15)	0,7±0,1 (15,5±3,7)
Неврологічне	1092 (3)	1 (0)	0,1±0,1 (0)
Ангіоневрологічне	627 (38)	10 (7)	1,6±0,5 (0) (18,4±6,3)
Гематологічне	411 (22)	8 (8)	1,9±0,7 (36,4±10,3)
Клініка загальної терапії	1137 (18)	4 (3)	0,4±0,2 (16,7±8,8)
<b>Всього у клініках терапевтичного профілю</b>	3267	23 (18)	0,7±0,2 (22,2±4,6)
<b>Всього у госпіталі</b>	9852 (178)	67 (33)	0,7±0,1 (18,5±2,9)

Супутню патологію легень (ХОЗЛ) діагностували у 16 (28,5±6,0%) пацієнтів, новоутворення — у 15 (26,8±5,9%); цукровий діабет — у 5 (8,9±3,8%); ожиріння — у 1 (1,8±1,8%); кахексію — у 2 (3,6±2,5%); алкоголізм — у 3 (5,4±3,0%).

Імунодефіцитний стан (внаслідок застосування променевої і/або цитостатичної терапії) встановили у 2 (3,6±2,5%) та 4 (7,1±3,4%) хворих, відповідно. Глюкокортикостероїди постійно приймали 8 (14,3±4,7%) пацієнтів, причому половина із них — на тлі променевої і/або цитостатичної терапії.

Попередньо (до розвитку НП) з тих чи інших обставин переважна більшість (43 (76,8±5,6%)) пацієнтів приймали антибактеріальні препарати. Більшій половині (33 (58,9±6,6%)) хворих призначали антибіотики одночасно із морфіно-подібними препаратами, міорелаксантами або антацидами.

Порушення свідомості спостерігали у 16 (28,6±6,0%) хворих, з них 3 (5,4±3,0%) знаходилися у коматозному стані. Аспірацію зареєстрували лише у 1 (1,8±1,8%) пацієнта.

У відділенні реанімації та інтенсивної терапії (ВРІТ) перебувала переважна більшість (46 (82,1±5,1%)) пацієнтів впродовж 11,0±3,0 дня.

ШВЛ проводили 40 (71,4±6,0%) хворим, з них 37 (66,0±6,3%) — інтубацію трахеї або трахео-

стомію. Тривалість перебування хворих на ШВЛ складала 4,0±2,0 дня.

Хірургічне втручання провели 40 (71,4±6,0%) хворим, із них 1 операцію — 28 (70,0±7,3%), 2 — 4 (10,0±4,7%), 3 — 1 (2,5±2,5%), 4 та більше — 7 (17,5±6,0%). Найбільш частою причиною повторної операції було ускладнення попереднього оперативного втручання — у 28 (37,8±5,6%) випадках, багатоетапність операції, супутні хірургічні захворювання та інші обставини — у 9 (12,2±3,8%). Всього виконали 74 операції — 43 (58,1±5,7%) у плановому порядку та 31 (41,9±5,8%) — з термінових обставин. Більшість (74,3±5,1%) проведених втручань були на порожнинах тіла, майже половина (52,7±5,8%) операцій — з приводу гнійного процесу. За обсягом 14 (18,9±4,6%) оперативних втручань оцінені, за 4 бальною шкалою, в 4 бали, 43 (58,1±5,7%) — в 3, 15 (20,3±4,7%) — в 2 та лише 2 (2,7±1,9%) — в 1. Результати оцінки тяжкості стану хворого до оперативного втручання свідчать, що у вкрай тяжкому (термінальному) стані знаходилися 5 (6,8±2,9%) хворих, у тяжкому — 19 (25,7±5,1%), у середньої тяжкості — 40 (54,1±5,8%), у задовільному — 10 (13,5±3,9%).

Майже усім прооперованим хворим (97,3±1,9%) проводили загальну анестезію, в середньому впродовж 156,0±11,9 хв. Ускладнення,

Частота застосування антибактеріальних препаратів в терапії хворих на НП

Препарат	Кількість призначень				Всього призначень, абс. число (%)
	Попереднє застосування антибіотика	Курс антибактеріальної терапії НП			
		перший	другий	третій	
Аміноглікозид	5	6	3	-	14 (7,0±1,8)
Амінопеніцилін	9	12	3	-	24 (12,1±2,3)
Амфенікол	-	1	-	-	1 (0,5±0,5)
Карбапенем	4	3	2	4	13 (6,5±1,8)
Лінкозамід	5	2	1	1	9 (4,5±1,5)
Похідний імідазолу	14	10	6	2	32 (16,1±2,6)
Фторхінолон	7	17	10	3	37 (18,6±2,8)
Природний пеніцилін	4	1	-	-	5 (2,5±1,1)
Цефалоспорин I покоління	9	9	1	-	19 (9,6±2,1)
Цефалоспорин II покоління	4	6	3	-	13 (6,5±1,8)
Цефалоспорин III покоління	16	10	5	1	32 (16,1±2,6)
<b>Всього призначень</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>199 (100)</b>

пов'язані з проведенням анестезії, виникли лише у 2 (2,7±1,9) хворих.

Антибактеріальну терапію у 34 (60,7±6,5%) хворих на НП провели одним курсом антибіотиків, у 16 (28,6±6,0%) — двома курсами та у 6 (10,7±4,1%) — трьома курсами.

Антибактеріальну монотерапію на першому курсі лікування НП проводили 26 (46,4±6,7%) хворим, на другому — 10 (17,9±5,1%) та на третьому — 1 (1,8±1,8%). Одночасний прийом 2 антибіотиків був у 27 (48,2±6,7%), 9 (16,1±4,9%) та 5 (8,9±3,8%) хворих, відповідно на першому, другому та третьому курсі. Одночасно 3 та більше антибактеріальних препаратів приймали на першому та другому курсах лікування по 3 (5,4±3,0%) хворих.

Переносимість препаратів була доброю або задовільною (не було потреби у відміні препаратів) майже в усіх хворих. Основною причиною корекції антибактеріальної терапії була неефективність препарату(ів) (у 76,1±6,3%) випадків), а також інші обставини (у 23,9±6,3%).

Розподіл антибактеріальних препаратів за частотою призначення, в т.ч. на кожному курсі лікування, наведений у таблиці 2.

Як свідчать наведені дані, хворим найбільш часто (в 46,7% випадків) призначали β-лактамний антибіотик та більш рідко — фторхінолон (в 18,6%) та похідний імідазолу (в 16,1%).

Ефект від проведеного лікування НП оцінили як відмінний (одужання) у 19 (33,9±6,3%) хворих, хороший (покращання) — у 15 (26,8±5,9%), незадовільний (без змін, погіршення або летальний кінець) — у 22 (39,3±6,5%). Залишкові явища НП у хворих з хорошим ефектом після завершення лікування проявлялися у вигляді клінічної симптоматики (у 1 (1,8±1,8%) хворого); рентгенологічних (у 10 (17,9±5,1%) та /або лабораторних змін (у 7 (12,5±4,4%).

## ВИСНОВКИ

За результатами дослідження встановлена поширеність НП серед хворих різних клінічних відділень багатопрофільного лікувального закладу — 0,4–2,5 % серед усіх госпіталізованих хворих та 12,12–37,5 % серед померлих (в середньому 0,7 та 18,5%, відповідно).

Основними факторами ризику розвитку НП у хворих даного лікувального закладу виявилися: лікування пацієнтів в умовах ВРІТ (у 82,1% випадків), попередня антибактеріальна терапія (у 76,8%), проведення ШВЛ (у 71,4%), хірургічне втручання (71,4%), похилий вік хворого (у 60,7%) та тяжкий перебіг соматичної патології з функціональною недостатністю органів та систем (у 58,9%).

Отримані дані дозволяють в подальшому контролювати епідемічну ситуацію в кожному клінічному відділенні за рахунок відповідної корекції заходів з профілактики виникнення госпітальної інфекції.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження інструкції щодо надання фтизіопульмонологічної допомоги хворим. Наказ МОЗ України № 311 від 30.12.1999 р. Укр. пульмонолог. журн., 1: 4-12.
2. *Перцева Т.А.* (2003) Нозокомиальні пневмонії. Укр. пульмонолог. журн., 2: 51–56.
3. *Фещенко Ю.І.* (1999) Сучасні підходи до лікування хворих на пневмонію. Укр. хіміотерапевт. журн., 1: 4-8.
4. *Johanson. W.G., Dever. L.L.* (2003) Nosocomial pneumonia. Intensive Care Med., 29(1): 23–29.
5. *Lynch J.P.* (2001) Hospital-acquired pneumonia. Risk factors, microbiology, and treatment. Chest, 119(2): 373–384.
6. *Yologlu S., Durmaz B., Bayindir Y.* (2003) Nosocomial infections and risk factors in intensive care units. The New Microbiol.: Official Journal of the Italian Society For Medical, Odontoiatric, and Clinical Microbiology (Simmoc), 26(3): 299–303.
7. *Williams J.D.* (2001) Introduction: Nosocomial pneumonia in intensive care units. J. Chemother., 13(1): 202–205.
8. *Сидоренко С. В., Яковлев С. В.* (2000) Инфекции в интенсивной терапии. Москва, 144 с.