

А. В. Демчук

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ
ЗА НАЯВНОСТІ ХРОНІЧНИХ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ НЕГОСПИТАЛЬНОЙ
ПНЕВМОНИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЯХ

А. В. Демчук

Резюме

З целью выявления особенностей клинического течения и исходов негоспитальной пневмонии (НП) у лиц с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, требующих госпитализации, проведено проспективное сравнительное исследование 438 пациентов, часть из которых имели заболевания сердечно-сосудистой системы с контролируемым, неконтролируемым или декомпенсированным состоянием.

Клиническая картина НП у пациентов с декомпенсированной сердечно-сосудистой патологией достоверно чаще характеризовалась тяжелым началом заболевания с признаками дыхательной недостаточности, преимущественно сегментарным или долевым правосторонним или двухсторонним поражением легких, требующим немедленной госпитализации в ОРИТ; наблюдалась медленная реакция на лечение, чаще возникало ухудшение состояния после начала лечения и развивался экссудативный плеврит. Все пациенты без заболеваний сердечно-сосудистой системы и в случае ее контроля выздоровели от НП. Смертность в стационаре в группах неконтролируемой и декомпенсированной сердечно-сосудистой патологии составила 1 % и 3,4 % соответственно. Анализ отдаленных последствий НП выявил значительно более высокий уровень смертности в группе с декомпенсацией (31,1 % против 1,5 % в группе сравнения, 7,1 % в группе контролируемых заболеваний и 12,6 % при отсутствии контроля ($p=0,0001$)). Основной причиной смерти в отдаленном периоде была сердечно-сосудистая недостаточность.

Наличие декомпенсации заболеваний сердечно-сосудистой системы значительно ухудшает и осложняет течение НП. В случае контролируемого хронического заболевания клиника НП не отличается от таковой у лиц без коморбидности.

Ключевые слова: негоспитальная пневмония, сердечно-сосудистые заболевания, клинические симптомы.

Укр. пульмонолог. журнал. 2015, № 4, С. 22–26.

Демчук Анна Василівна

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Кафедра пропедевтики внутрішньої медицини

Кандидат мед. наук, доцент

96, Хмельницьке шосе, 21029, м. Вінниця

Тел.: 38 0504454875; факс: 38 0432570762, avdemchuk@yahoo.com

COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA CLINICAL COURSE
PECULIARITIES IN PATIENTS WITH CARDIO-VASCULAR
DISEASES

A. V. Demchuk

Abstract

In order to reveal peculiarities of the community-acquired pneumonia (CAP) clinical course in patients with chronic cardio-vascular diseases (either controlled or uncontrolled, or decompensated) 438 hospitalized patients were enrolled into prospective comparative study.

In patients with uncontrolled cardio-vascular disorders the clinical presentation was characterized by more severe onset, presence of respiratory failure, predominantly segmental or lobar lung lesions, slow response to therapy, frequent deterioration after start of therapy, frequent exudative pleurisy. These patients required urgent hospitalization to ICU. All patients without cardio-vascular diseases and those with controlled cardio-vascular conditions recovered from CAP. Hospital mortality in patients with uncontrolled and decompensated cardio-vascular diseases was 1% and 3,4%, accordingly. Analysis of the long term outcomes of CAP revealed significantly higher level of mortality in group of decompensated patients (31,1% vs 1,5% in comparative group, 7,1% in group with controlled cardio-vascular diseases and 12,6% in case of the uncontrolled disease ($p=0,0001$)). Main cause of death in the follow-up period was heart failure.

Presence of decompensated cardio-vascular disease significantly worsens and complicates CAP course. In cases of controlled cardio-vascular disease the clinical presentation of CAP does not differ from CAP alone.

Key words: community-acquired pneumonia, cardio-vascular disease, clinical symptoms.

Ukr. Pulmonol. J. 2015; 4: 22–26.

Anna V. Demchuk

Vinnytsia national medical university n. a. M. I. Pyrogov

Propedeutic department to internal medicine

Associate professor

96, Khmelnytske Highway, 21029, Vinnytsia, Ukraine

Tel.: 38 0504454875; tel/fax: 38 0432570762, avdemchuk@yahoo.com

Негоспітальна пневмонія (НП) є одним з найпоширеніших та небезпечних інфекційних захворювань людини, що зумовлено високими показниками захворюваності та смертності [1, 2, 3].

Поєднання НП з патологією серцево-судинної системи безумовно модифікує перебіг гострого інфекційного процесу та негативно впливає на функціонування системи кровообігу, значно ускладнює діагностику, лікування та збільшує рівень смертності як протягом перебування у стаціонарі, так і протягом року після одужання [2, 4, 5, 7].

Дослідження останніх років довели, що серцево-судинні захворювання є одним із факторів ризику виник-

нення НП та негативного наслідку особливо у людей похилого віку [8]. Встановлено, що 30-денна смертність у разі НП найчастіше зумовлена саме несприятливим перебігом інфекційного процесу, тоді як причиною смерті у віддаленому періоді зазвичай стають захворювання серцево-судинної системи [4, 5, 7].

Дуже часто у пацієнтів похилого віку зі значною кількістю супутніх захворювань клінічні ознаки НП маскуються симптомами серцевої недостатності, нестабільної стенокардії, появою або погіршенням перебігу аритмії, внаслідок активації медіаторами запалення тромбозу, вазоконстрикції коронарних судин, дисбалансу між оксигенацією міокарду та його потребами [5]. Це призводить до невчасної діагностики та затримки лікування НП, і збільшує ризик ускладнень та смерті.

Визначення особливостей клінічного перебігу НП на тлі захворювань серцево-судинної системи, пошуки діагностично значимих біохімічних маркерів несприятливого наслідку НП, розробка зручних у застосуванні та інформативних шкал, що дозволили б виявити найбільш вразливих пацієнтів є одним з провідних напрямків сучасних досліджень НП [1, 2, 4, 6]. Адже на їх основі будуть поновлюватись міжнародні узгоджувальні документи щодо курації цього складного контингенту хворих.

Метою нашого дослідження є виявлення особливостей клінічного перебігу сучасної НП у осіб з хронічними захворюваннями серцево-судинної системи різного ступеня контролю, що потребують госпіталізації, та оцінка її короткотривалих та віддалених наслідків.

Матеріали та методи

Було проведено проспективне дослідження 438 пацієнтів, що лікувались з приводу НП в умовах пульмонологічного відділення МКЛ № 1 м. Вінниці з січня по червень 2012 року. Серед них чоловіків було 213 (48,6 %), жінок — 225 (51,4 %). Середній вік хворих склав (56,1 ± 17,9) років (табл.1).

Таблиця 1

Клініко-демографічна характеристика пацієнтів з негоспітальною пневмонією (n = 438)

Показник	абс.	%
Чоловіки	213	48,6
Жінки	225	51,4
Особі, молодші 65 років	287	65,5
Особі 65 років та старші	151	34,5
Куріння більше 10 п/років	142	32,4
Супутні захворювання	359	82,0
Серцево-судинної системи	308	70,3
Органів дихання	150	34,2
Органів травлення	77	17,6
Ендокринної системи	49	11,2
Ожиріння	106	24,2
Сечовидільної системи	45	10,3
Нервової системи	28	6,4
Онкологічні захворювання	14	3,2
Наркотична та алкогольна залежність	3	0,7

Більшість хворих відносились до 3 клінічної групи НП 399 (91,1 %) і лише 39 (8,9 %) — до 4 групи.

Лідуюче місце серед супутньої патології займали захворювання серцево-судинної системи. Серед них левову частку становили гіпертонічна хвороба (241 пацієнт (78,2 %)) та ішемічна хвороба серця (239 пацієнтів (77,6 %)), які поєднувались майже у 60 % хворих (табл. 2). Застійна серцева недостатність 1 стадії спостерігалась у 117 пацієнтів (38,0 %), 2 стадії — у 119 хворих (38,6 %). Фібриляція передсердь також зазвичай поєднувалась з ІХС та/або гіпертонічною хворобою і визначалась у 44 хворих (14,3 %).

Хронічні захворювання серцево-судинної системи можуть різним чином впливати на стан пацієнта, тобто вони можуть бути контрольованими, не спричиняючи йому суттєвого дискомфорту. Хворий може втратити контроль над захворюванням через різноманітні чинники, одним з яких може бути НП, що може супроводжува-

Таблиця 2

Структура серцево-судинних захворювань у пацієнтів з негоспітальною пневмонією (n = 308)

Захворювання	абс.	%
Гіпертонічна хвороба	241	78,2
Ішемічна хвороба серця	239	77,6
Перенесений інфаркт міокарду	19	6,2
Поєднання гіпертонічної хвороби та ішемічної хвороби серця	182	59,1
Фібриляція передсердь	44	14,3
Хронічна ревматична хвороба серця	9	2,9
Інші	9	2,9
Серцева недостатність	222	72,1
1 стадія (II ФК)	103	33,4
2 стадія (III–IV ФК)	119	38,6

тись незначними функціональними порушеннями. У найважчому випадку втрата контролю над серцево-судинним захворюванням може призвести до виникнення важкої серцевої недостатності, що стає небезпечним для життя пацієнта, погіршує перебіг НП та потребує значних зусиль для досягнення стабілізації стану.

Враховуючи вище зазначене, серцево-судинні захворювання у пацієнтів з НП були оцінені у відповідності до контрольованості. Хворих з патологією серцево-судинної системи було розподілено на три групи: з контрольованим станом (ГК) — 85 осіб, неконтрольованим станом, що призвів до виникнення серцевої недостатності I ФК (ГН) — 103 особи, та з маніфестною декомпенсованою серцево-судинною недостатністю III–IV ФК (ГД) — 119 осіб.

Пацієнти без серцево-судинних захворювань (131 особа) склали окрему групу для порівняння (ГП) клінічних ознак НП та динамічних змін стану у процесі лікування.

Для виявлення особливостей клінічного перебігу НП оцінювались суб'єктивні, об'єктивні симптоми НП, дані клініко-лабораторних досліджень, рентгенологічного обстеження як на початку захворювання, так і протягом лікування у стаціонарі з урахуванням позитивних та негативних змін у стані хворих зазначених груп за допомогою методів описової статистики та визначення показника хи-квадрат.

Наслідки НП оцінювали як одужання, коли пацієнт виписувався зі стаціонару без будь-яких ознак ураження дихальної системи, включаючи відсутність інфільтрації на контрольному рентгенологічному знімку. Поліпшення стану відмічали тоді, коли пацієнт під час виписки зі стаціонару мав залишкові респіраторні симптоми, не пов'язані з його хронічним супутнім захворюванням та/або залишкову інфільтрацію на контрольному рентгенологічному знімку, що потребувало додаткового лікування в амбулаторних умовах. НП вважалась такою, що завершилась без одужання якщо пацієнт помирав, або переводився для лікування ускладнень НП до торакального відділення.

Для оцінки віддалених наслідків НП проаналізовано стан пацієнтів протягом 30 місяців від початку гострого захворювання, встановлені показники летальності, причини смерті.

Статистична обробка матеріалів дослідження проводилась за допомогою пакету статистичних програм SPSS для Windows версія 11. Рівень значущості для всіх показників, що аналізувались, був $p < 0,05$.

Результати дослідження

Серед пацієнтів, що були госпіталізовані з приводу НП та мали хронічні захворювання серцево-судинної системи, переважали особи середньої та старшої вікової групи, тоді як в осіб молодшого віку ці захворювання

були відсутні і саме вони склали ГП (табл. 3).

Розрахунок ризику несприятливого наслідку НП за шкалою CRB-65 та PSI показав, що переважна більшість пацієнтів ГП, ГК та ГН мали перебіг НП з низьким ризиком смерті та могли б лікуватись амбулаторно, однак були госпіталізовані через неефективність амбулаторного лікування або за соціальними показами. Більше ніж дві третини пацієнтів ГД набрали суму балів, яка свідчить саме про клінічні покази для госпіталізації, адже лише в цій групі виявилась значна кількість хворих з високим

Таблиця 3

Клінічні дані пацієнтів з негоспітальною пневмонією відповідно до контролю хронічних серцево-судинних захворювань

Показник	ГП (n=131)		ГК (n=85)		ГН (n=103)		ГД (n=119)		P
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	
Середній вік, роки	37,7 ± 11,7		58,5 ± 14,0		62,7 ± 12,2		68,0 ± 13,3		0,0001
Початок з ГРВІ	102	77,9	56	65,9	74	71,8	62	52,1	0,0001
Амбулаторне лікування до госпіталізації	81	61,8	40	47,1	53	51,5	53	44,5	0,036
Невідкладна госпіталізація у ВРІТ	3	2,3	2	2,4	4	3,9	24	20,2	0,0001
CRB-65									
0 балів	114	87,0	48	56,5	56	54,4	35	29,4	0,0001
1 бал	16	12,2	34	40,0	44	42,7	60	50,4	
2 бали	1	0,8	3	3,5	3	2,9	20	16,8	
3 бали	0	0	0	0	0	0	4	3,4	
Середній бал PSI	36,7 ± 17,7*		58,6 ± 20,1		64,1 ± 19,6		91,6 ± 25,0*		0,0001
Група НП									
3	128	97,7	84	98,8	98	95,1	89	74,8	0,0001
4	3	2,3	1	1,2	5	4,9	30	25,2	
Середня тривалість стаціонарного лікування, дні	11,6 ± 3,1		11,7 ± 2,7		11,5 ± 3,2		12,8 ± 4,9*		0,018

Таблиця 4

Клінічні дані пацієнтів з негоспітальною пневмонією на тлі хронічних серцево-судинних захворювань та без них

Ознака	ГП (n=131)		ГК (n=85)		ГН (n=103)		ГД (n=119)		P
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	
Кашель									
Сухий	62	47,3	41	48,2	37	35,9	49	41,2	0,396
Вологий	60	45,8	42	49,4	63	61,2	64	53,8	
Задишка	36	27,5	31	36,5	48	46,6	86	72,3	0,0001
Біль в грудній клітці	19	15,3	11	13,0	14	13,6	15	12,6	0,814
Аускультативно									
Свистячі хрипи	11	8,4	15	17,6	10	9,7	20	16,8	0,047
Вологі хрипи	75	57,3	46	54,1	59	57,3	69	58,0	
Крепітація	30	22,9	18	21,2	31	30,1	26	21,8	
Локалізація									
Права легеня	66	50,4	44	51,8	56	54,4	66	55,5	0,0001
Ліва легеня	47	35,9	33	38,8	30	29,1	17	14,3	
Двобічна	18	13,7	8	9,4	17	16,5	36	30,3	
Лихоманка	63	48,1	40	47,0	37	35,9	53	44,5	0,692
Тахікардія	39	29,8	28	33,0	49	47,5	64	53,8	0,002
Гіпотонія	4	3,1	1	1,2	0	0	1	0,8	0,0001
Гіпертонія	4	3,1	2	2,4	56	54,4	47	39,5	
Ексудативний плеврит	14	10,7	6	7,1	9	8,7	38	31,9	0,0001
Рентгенологічно інфільтрація									
Перибронхіальна	64	48,9	50	58,8	51	49,5	49	41,2	0,110
Сегментарна	35	26,7	20	23,5	28	27,2	28	23,5	
Часткова	32	24,4	15	17,6	24	23,3	42	35,3	
Лейкоцитоз	16	12,2	11	12,9	25	24,3	33	27,7	0,008
Зміни ЕКГ									
Хронічна ішемія міокарда	2	1,5	9	10,6	10	9,7	20	16,8	0,0001
Порушення ритму	1	0,8	3	3,5	5	4,9	30	25,2	
Ознаки гіпертрофії камер серця	24	18,3	49	57,6	77	74,8	68	57,1	
Легенева недостатність									
Легка	83	63,4	49	57,6	29	28,2	20	16,8	0,0001
Середньої важкості	34	26,0	30	35,3	67	65,0	68	57,1	
Важка	3	2,3	3	3,5	6	5,8	31	26,1	

ризиком несприятливого наслідку і чверть хворих мали НП ІV клінічної групи.

Оцінка суб'єктивних ознак НП виявила, що у більшості пацієнтів визначався кашель як сухий, так і з виділенням харкотиння (табл. 4). Задишка відмічалась частіше у осіб з ГД, менш ніж у половині з ГН та третини з ГК ($p=0,0001$). Плевральний біль та лихоманка з однаковою частотою виявлялись у хворих різних груп. Хоча ряд дослідників стверджують, що у осіб старших вікових груп ці симптоми зустрічаються рідше, ніж у молодших [2, 8].

Під час аускультативної легень більш, ніж у половини хворих різних груп визначались вологі дрібнопухирчасті хрипи на тлі локально ослабленого везикулярного дихання у відповідності до локалізації НП. Крепітація вислуховувалась у п'ятій частині пацієнтів з ГП, ГК та ГД та майже у 30% хворих з ГН ($p=0,008$). Незначна частка пацієнтів мала ознаки бронхіальної обструкції, що проявлялось наявністю сухих хрипів частіше у хворих ГК та ГД.

Тахікардія частіше виникала в ГД та ГН, що є свідченням серцевої недостатності. Підвищення артеріального тиску найчастіше спостерігалось в ГН та ГД, що пов'язано з втратою контролю гіпертонічної хвороби, яка була найпоширенішим неконтрольованим захворюванням.

Екссудативний плеврит розвинувся у незначній кількості осіб з ГП, ГК та ГН, однак у ГД він спостерігався майже в третині випадків ($p=0,0001$), що також пояснюється негативним впливом запального інфекційного процесу легень на функціонування серцево-судинної системи з подальшим розвитком декомпенсації.

Перебіг НП в ГД частіше супроводжувався лейкоцитозом, значнішою поширеністю інфільтрації легеневої тканини з частковим та двобічним ураженням, наявністю переважно середньоважкої та важкої легеневої недостатності.

Крім того, у пацієнтів ГД частіше, ніж в інших групах, на ЕКГ реєструвались порушення ритму та ознаки ішемії міокарду. Все це зумовлює важкий перебіг захворювання та підвищує ризик негативного наслідку.

Спостереження за пацієнтами протягом лікування у відділенні виявило, що майже у двох третин осіб з ГП, ГК, ГН позитивна динаміка відзначалась на третій день перебування у стаціонарі. В ГД таких пацієнтів було трохи більше половини та у 21,8 % хворих цієї групи спостерігалось погіршення стану протягом перших днів у стаціонарі, що підтверджує наявність проблем при курації саме даної групи пацієнтів (рис. 1).

Середня тривалість стаціонарного лікування була статистично вірогідно довшою у пацієнтів з ГД у порівнянні з хворими інших груп ($p=0,018$) (табл. 3).

На момент виписки зі стаціонару НП завершилась одужанням або покращенням у переважній кількості осіб усіх груп (табл. 5).

Ускладнення НП, що потребували переведення до хірургічного відділення виникли у незначній кількості пацієнтів всіх груп. Померли протягом лікування у стаціонарі 5 пацієнтів (1,1 %), які мали ускладнені серцево-

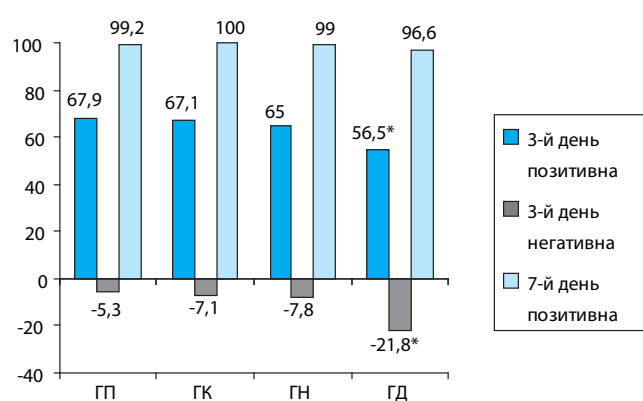


Рис. 1. Порівняння змін стану пацієнтів різних груп протягом лікування у стаціонарі, % (* $p=0,001$, ГП — група порівняння, ГК — група контрольованого перебігу серцево-судинних захворювань, ГН — група неконтрольованого перебігу серцево-судинних захворювань, ГД — група декомпенсованих серцево-судинних захворювань).

судинні захворювання. Ми не спостерігали статистично значимого збільшення негативного наслідку НП в ГД. Хоча за даними Cillioniz S. et al. (2013) саме наявність некомпенсованої супутньої патології є найбільш значимим фактором ризику смерті [2].

Таблиця 5

Ранні наслідки негоспітальної пневмонії у осіб різних груп

Наслідок НП	ГП (n=131)		ГК (n=85)		ГН (n=103)		ГД (n=119)		p
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	
Одуження	87	66,4	53	62,4	54	52,4	69	58,0	0,195
Покращення	40	30,5	29	34,1	43	41,7	41	34,5	
Переведення у торакальне відділення	4	3,1	3	3,5	5	4,9	5	4,2	
Смерть	0	0	0	0	1	1,0	4	3,4	

Аналіз віддалених наслідків НП показав, що переважна більшість пацієнтів, які померли протягом 30 місяців після епізоду НП відносились до ГД. В цій групі померло 37 (31,1 %) пацієнтів, тоді як в інших групах цей показник був значно нижчий (ГП — 2(1,5 %), ГК — 6 (7,1 %) та ГН — 13 (12,6 %) $p=0,0001$). При цьому переважна більшість пацієнтів померли протягом перших 10 місяців від початку НП, що може свідчити про руйнівний тривалий вплив запального процесу при НП на функціонування серцево-судинної системи, який призводить до смерті пацієнта [4, 5, 6].

Основною причиною смерті була серцево-судинна недостатність (рис. 2). Це відповідає даним багатьох дослідників, які також вказують, що після перенесеної НП відзначається погіршення перебігу серцево-судинних захворювань, прогресує серцева недостатність, що і спричиняє смерть у віддаленому періоді після НП [4, 5, 6].

За нашими даними рівень летальності у групах пацієнтів, що досліджувались, значно нижчий, ніж за даними інших дослідників. Можливо це пов'язано з раннім звертанням по допомогу, вчасною госпіталізацією пацієнтів з супутніми серцево-судинними захворюван-

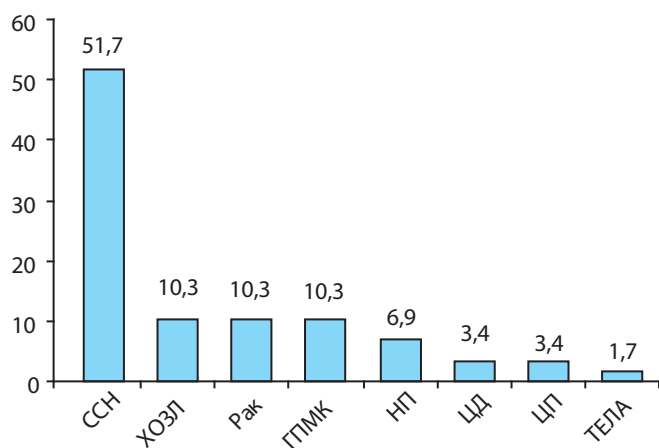


Рис. 2. Структура причин смерті пацієнтів, що перенесли негоспітальну пневмонію протягом 30 місяців спостереження після захворювання, % (ССН — серцево-судинна недостатність, ХОЗЛ — хронічне обструктивне захворювання легень, Рак — злоякісні онкологічні захворювання, ГПМК — гостре порушення мозкового кровообігу, НП — не госпітальна пневмонія, ЦД — цукровий діабет, ЦП — цироз печінки, ТЕЛА — тромбоемболія легеневої артерії).

нями, більш ретельним спостереженням та ефективнішим лікуванням пацієнтів, що забезпечується у стаціонарі [2–6].

Висновок

Таким чином, некомпенсовані хронічні захворювання серцево-судинної системи у пацієнтів з НП зумовлюють важкий початок захворювання, значне поширення запальної інфільтрації в легенях, потребу у інтенсивній невідкладній допомозі, повільнішу відповідь на лікування, часто погіршення стану після початку стаціонарного лікування та виникнення ексудативного плевриту. У разі контролю хронічного захворювання системи кровообігу або неконтрольованого стану без ознак застійної серцевої недостатності перебіг НП не відрізняється від перебігу захворювання у осіб без супутньої хронічної патології. Важка серцево-судинна недостатність є основною причиною смерті осіб, що перенесли НП на тлі захворювань серцево-судинної системи протягом першого року після НП.

ЛІТЕРАТУРА

- Негоспітальна пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія (проект клінічних настанов) Частина I [Текст] / Ю. І. Фещенко [та ін.] // Укр. пульмонолог. журн. — 2012. — № 4. — С. 5–17.
- Chalmers, J. D. Community-acquired pneumonia [Text] / J. D. Chalmers, M. W. Pletz, S. Alberti // Eur. Respir. Monog. — 2014. — V. 63. — 289 p.
- Current management of patients hospitalized with community-acquired pneumonia across Europe: outcomes from REACH [Electronic resource] / F. Blasi [et al.] // Respiratory Research. — 2013. — V. 14. — P. 44. — access mode: <http://respiratory-research.com/content/14/1/44>
- Inflammatory responses predict long-term mortality risk in community-acquired pneumonia [Text] / C. Guertler [et al.] // Eur Respir J. — 2011. — Vol. 37. — P. 1439–1446.
- Is community-acquired pneumonia an independent risk factor for cardiovascular disease? [Text] / A. Singanayagam [et al.] // Eur. Respir. J. — 2012. — Vol. 39. — P. 187–196.
- Kolditz, M. Management-based risk prediction in community-acquired pneumonia by scores and biomarkers [Text] / M. Kolditz, S. Ewig, G. Hoffken // Eur. Respir. J. — 2013. — Vol. 41. — P. 974–984.
- Prior cardiovascular disease increases long-term mortality in COPD patients with pneumonia [Text] / O. Sibila [et al.] // Eur. Respir. J. — 2014. — Vol. 43. — P. 36–42.
- The burden of community-acquired pneumonia in seniors: results of a population-based study [Text] / M. L. Jackson [et al.] // CID. — 2004. — Vol. 39. — P. 1642–1650.

REFERENCES

- Feshchenko Yul, et al. *Negospitalna pnevmoniya u doroslykh osib: etiologiya, patogenez, klasyfikatsiya, diagnostyka, antybakterialna terapiya (proekt klinichnykh nastanov) Chastyna I* (Community acquired pneumonia in adults: etiology, pathogenesis, classification, diagnosis, antibiotic therapy (draft clinical guidelines) Part I). *Ukr. Pulmonol. Zhurnal*. 2012;No 4:5–17.
- Chalmers JD, Pletz MW, Alberti S. Community-acquired pneumonia. *Eur. Respir. Monog.* 2014;63:289.
- Blasi F, et al. Current management of patients hospitalized with community-acquired pneumonia across Europe: outcomes from REACH. *Respiratory Research*. 2013;14:44. Available at: <http://respiratory-research.com/content/14/1/44>
- Guertler C, et al. Inflammatory responses predict long-term mortality risk in community-acquired pneumonia. *Eur Respir J*. 2011;37:1439–1446.
- Singanayagam A, et al. Is community-acquired pneumonia an independent risk factor for cardiovascular disease? *Eur. Respir. J*. 2012;39:187–196.
- Kolditz M, Ewig S, Hoffken G. Management-based risk prediction in community-acquired pneumonia by scores and biomarkers. *Eur. Respir. J*. 2013;41:974–984.
- Sibila O, et al. Prior cardiovascular disease increases long-term mortality in COPD patients with pneumonia. *Eur. Respir. J*. 2014;43:36–42.
- Jackson ML, et al. The burden of community-acquired pneumonia in seniors: results of a population-based study. *CID*. 2004;39:1642–1650.