

Н. С. Михайловська, Т. О. Кулинич, Г. В. Грицай

Клінічний перебіг, нейрогуморальні та гемодинамічні зміни у хворих на стабільну стенокардію напруження на тлі негоспітальної пневмонії

Запорізький державний медичний університет

Ключові слова: стабільна стенокардія напруження, пневмонія, методи серцево-судинної діагностики, С-реактивний протеїн, добове моніторування ЕКГ.

З метою вивчення особливостей клінічного перебігу, нейрогуморальних і гемодинамічних змін у хворих на ІХС, які перенесли негоспітальну пневмонію, обстежили 51 пацієнта. Визначили рівень загального холестерину, холестерину ліпопротеїдів високої щільності, тригліцеридів, С-реактивного протеїну, встановили швидкість клубочкової реакції, ознаки електричної нестабільності та ступінь ішемії міокарда, часові і спектральні характеристики варіабельності серцевого ритму, здійснили добове моніторування ЕКГ, двовимірну ехокардіоскопію й імпульсно-хвильову доплерографію. Довели, що перебіг ІХС на тлі негоспітальної пневмонії характеризується збільшенням частоти реєстрації порушень ритму та провідності, загальної тривалості та ступеня виразності безбольової ішемії міокарда, змінами варіабельності серцевого ритму в бік активації тону симпатичної нервової системи. Встановили, що ІХС із супутньою негоспітальною пневмонією асоціюється з підвищенням ступеня дилатації камер серця, пригніченням насосної функції, порушенням діастолічного наповнення лівого шлуночка та збільшенням середнього тиску в легеневій артерії на тлі гіпоксії, дисліпідемії та прозапальних змін.

Клиническое течение, нейрогуморальные и гемодинамические изменения у пациентов со стабильной стенокардией напряжения на фоне негоспитальной пневмонии

Н. С. Михайловская, Т. О. Кулинич, А. В. Грицай

С целью изучения особенностей клинического течения, нейрогуморальных и гемодинамических изменений у больных ИБС, которые перенесли негоспитальную пневмонию, обследовали 51 пациента. Установили уровень общего холестерина, холестерина липопротеидов высокой плотности, триглицеридов, С-реактивного протеина, определили скорость клубочковой фильтрации, признаки электрической нестабильности и степень ишемии миокарда, временные и спектральные характеристики вариабельности сердечного ритма, провели суточное мониторирование ЭКГ, двумерную эхокардиоскопию и импульсно-волновую доплерографию. Доказано, что течение ИБС на фоне негоспитальной пневмонии характеризуется увеличением частоты регистрации нарушений ритма и проводимости, общей продолжительности и степени выраженности безболевого ишемии миокарда, изменениями вариабельности сердечного ритма в сторону активации тону симпатической нервной системы. Установлено, что ИБС с сопутствующей негоспитальной пневмонией ассоциируется с увеличением степени дилатации камер сердца, угнетением насосной функции, нарушением диастолического наполнения на фоне гипоксии, дислипидемии и провоспалительных изменений.

Ключевые слова: стабильная стенокардия напряжения, методы кардиоваскулярной диагностики, С-реактивный протеин, суточное мониторирование ЭКГ.

Патология. – 2014. – №2 (31). – С. 55–59

Clinical course, neurohumoral and hemodynamic disorders in patients with stable angina pectoris on the background of community-acquired pneumonia

N. S. Mykhailovska, T. O. Kulynych, G. V. Grytsay

Aim. To examine clinical course, neurohumoral and hemodynamic disorders in patients with stable angina pectoris on the background of community-acquired pneumonia.

Materials and results. 51 patients with coronary heart disease: stable angina pectoris FC II–III aged from 52 to 78 years during hospital phase of treatment were examined: 31 patients with community-acquired pneumonia and 20 patients without pneumonia. It is proved that the course of coronary heart disease with community-acquired pneumonia is characterized by increased frequency of arrhythmias and conduction disturbances, the total duration and degree of severity of silent myocardial ischemia, changes in heart rate variability in the direction of activation of the sympathetic nervous system tone.

Conclusion. It was found, that ischemic heart disease with coexisting community-acquired pneumonia were associated with increased heart enlargement, decreased ejection fraction, dysfunction of left ventricle diastolic filling and mean pulmonary pressure increasing on the background of hypoxia, dyslipidemia and pro-inflammatory changes.

Key words: Angina Pectoris, Pneumonia, Cardiovascular Diagnostic Technics, Holter Monitoring.

Pathologia. 2014; №2 (31): 55–59

Ішемічна хвороба серця (ІХС) залишається однією з провідних причин тимчасової та стійкої втрати працездатності, інвалідизації та смертності населення і є однією з найбільш актуальних проблем кардіології [1]. За даними офіційної статистики, у країнах Європи ішемічна хвороба серця щороку спричиняє майже 22%

випадків смерті серед жінок і 20% – серед чоловіків [2]. В Україні поширеність і захворюваність на ІХС щорічно зростає і становить 33,8% та 28,1% серед дорослого населення, 27,2% і 24,7% – серед осіб працездатного віку [1]. Станом на 2011 р. смертність від ІХС дорівнювала 653,467 на 100 тис. населення [1].

Відомо, що на перебіг ІХС значно впливають супутні неспецифічні захворювання органів дихання: ХОЗЛ, пневмонія та бронхіальна астма [3]. Негоспітальна пневмонія належить до групи найбільш поширених інфекційних захворювань у світі та посідає перше місце серед причин смерті від інфекційних захворювань [4]. У Сполучених Штатах Америки на негоспітальну пневмонію щорічно хворіють близько 6 млн осіб, вона є причиною 1,1 млн госпіталізацій і посідає восьме місце серед усіх причин смерті [4]. В Європі захворюваність на пневмонію коливається у межах від 2 до 15 випадків на 1000 населення щороку, а загальна летальність становить майже 20–30 випадків на 100 тис. населення протягом року [2].

В Україні одне з провідних місць у структурі захворюваності хвороб органів дихання також посідають пневмонії, питомо вага яких у 2007–2011 рр. становила близько 3% [5]. Щороку на пневмонію хворіє 2–3% дорослого населення нашої країни. Так, у 2012 р. кількість негоспітальних пневмоній становила 414,4 на 100 тис. дорослого населення України. Доволі високими залишаються показники смертності від пневмонії – 11,8 на 100 тис. дорослого населення [6]. Найменшу смертність (1–3%) відзначають серед людей молодого та середнього віку без супутніх хвороб, а у людей старших вікових груп за наявності супутніх захворювань цей показник становить 15–30% [7].

Нині є обмежена кількість наукових досліджень із вивчення впливу перенесеної негоспітальної пневмонії (НП) на перебіг ІХС. За даними іноземних учених [8], після перенесеної НП збільшується частота повторних госпіталізацій з приводу дестабілізації ІХС протягом 30 днів спостереження (більш ніж 25% хворих, яких госпіталізували з приводу негоспітальної пневмонії), що пов'язано з 60% зростанням ризику короточасної смертності у таких пацієнтів. Основними серцево-судинними ускладненнями, що призводять до погіршення стану хворих, є розвиток гострого коронарного синдрому, порушення ритму та/або поява чи прогресування серцевої недостатності [9]. Тому потребують уточнення питання щодо механізмів несприятливого впливу негоспітальної пневмонії на клінічний перебіг ІХС.

Мета роботи

Вивчити особливості клінічного перебігу, нейрогуморальні та гемодинамічні зміни у хворих на ішемічну хворобу серця, які перенесли негоспітальну пневмонію.

Матеріали і методи дослідження

У відкритому проспективному когортному дослідженні взяли участь 51 хворий на ІХС, стабільну стенокардію напруження ІІ–ІІІ ФК (22 чоловіки і 29 жінок), вік пацієнтів – від 52 до 78 років. Критерії залучення в дослідження – це наявність верифікованої (документованої) ішемічної хвороби серця: стабільної стенокардії напруження та ознак негоспітальної пневмонії за даними клініко-рентгенологічного обстеження (згідно з наказом МОЗ України №128 від 19.03.2007 р.). У дослідження не включали хворих із хронічними запальними, аутоімунними, онкологічними, психічними захворюваннями, пацієнтів

із захворюваннями крові, з нирковою та печінковою недостатністю, а також осіб з іншими захворюваннями серцево-судинної системи, крім стабільних форм ІХС. Усі хворі надали письмову інформовану згоду на участь у дослідженні.

До основної групи включили 31 хворого на ІХС на тлі негоспітальної пневмонії ІІІ клінічної групи, до групи порівняння – 20 пацієнтів без перенесеної пневмонії. Групи були зіставні за віком, статтю та характером супутніх захворювань.

Діагноз негоспітальної пневмонії встановлювали за даними клініко-рентгенологічного обстеження згідно з наказом МОЗ України №128 (2007 р.); діагноз ішемічної хвороби серця – відповідно до рекомендацій ВООЗ та Європейського товариства кардіологів (2003 р.).

Усім хворим здійснили комплексне обстеження згідно з наказом МОЗ України №436 від 03.07.2006 р. протягом перших трьох діб від надходження у стаціонар. Рівень загального холестерину (ЗХС), холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ), тригліцеридів (ТГ) визначили з використанням набору реактивів BIOLATEST компанії PLIVA-Lachema. Рівень ЛПНЩ розраховали за формулою Friedewald. Рівень високочутливого С-реактивного протеїну (вЧС-РП) дослідили методом твердофазного хемілюмінесцентного аналізу. Швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) визначили за формулою Cockcroft-Gault. Добове моніторування ЕКГ виконали за допомогою портативної системи Кардіосенс К (м. Харків). Ознаки електричної нестабільності та ступінь ішемії міокарда, часові та спектральні характеристики ВСР оцінювали за рекомендаціями Комітету експертів Північноамериканського товариства стимуляції та електрофізіології, Європейського товариства та Української асоціації кардіологів. Двовимірну ехокардіоскопію та імпульсно-хвильову доплерографію виконали за допомогою ультразвукового сканера «SONOACE» 8000SE за загальноприйнятою методикою.

Протягом роботи дотримувались принципів біоетики: основних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), GCP (1996 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи здійснення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2000 рр.) і наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р.

Статистично результати опрацьовували за методом варіаційної статистики за допомогою програми «Statistica 11.0» (Stat Soft Inc, США) за загальноприйнятою методикою. Характер розподілу досліджуваних показників перевіряли з використанням критерію Шапіро – Уїлка. При нормальному розподілі описову статистику наведено у вигляді $M \pm m$ (де M – середнє, m – помилка середнього), при ненормальному розподілі – у вигляді медіани і міжквартильного розмаху – $Me (Q_{25} - Q_{75})$. Для порівняння груп хворих із нормальним розподілом даних використовували t -критерій Стьюдента, при ненормальному – критерій Манна – Уїтні. Для визначення характеру та сили зв'язку між параметрами використовували ранговий коефіцієнт кореляції Пірсона (r) або Спірмана (R) залежно від характеру поділу даних. Статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення

Результати загально-клінічних і лабораторних досліджень у хворих на ІХС із супутньою НП наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Особливості клініко-лабораторних змін у хворих на ІХС на тлі НП

Показник	Основна група (n=31)	Група порівняння (n=20)
Температура тіла, °С	37,6±0,19*	36,5±0,03
Сатурація кисню, %	96,04±0,68*	99,33±0,33
САТ, мм рт.ст.	135±4,11*	156,67±8,43
ДАТ, мм рт.ст.	81,79±1,58*	90±2,58
ЧСС, уд. за 1 хв	100,64±3,70*	67,33±2,17
ЧДР, за 1 хв	20,37 (18,00;22,00)*	17,50 (16,00;18,00)
Задишка	93,33%*	33,33%
Ангінозний біль	40%*	100%
Порушення серцевого ритму	15 (48,39%)*	3 (15%)
Екстрасистоля	5 (16,13%)	---
Фібриляція передсердь	11 (35,48%)	3 (15%)
Лейкоцити, ×10 ⁹	7,45±0,76*	6,23±0,65
ПЯ нейтрофіли, %	3,00 (2,00;6,00)*	1,5 (1,00;3,00)
ШОЕ, мм/год	27±2,64*	15,33±4,25
Глюкоза крові, ммоль/л	4,70 (4,20;5,30)*	4,30 (4,15;5,85)
Креатинін крові, мкмоль/л	108,04±6,06*	92,17±4,47
ШКФ, мл/хв	66,27±3,97	84,13±15,22
ЗХС, ммоль/л	5,18±0,21	5,57±0,59
ТГ, ммоль/л	1,6±1,12	1,52±0,25
ЛПВЩ, ммоль/л	1,00 (0,95;1,23)*	1,31 (1,28;1,65)
ЛПНЩ, ммоль/л	3,78±0,21	3,36±0,55
СРП, г/л	18,3 (5,40;24,00)*	2,80 (1,35;5,80)

Примітка: * – вірогідність розбіжностей між групами $p < 0,05$.

У хворих основної групи вірогідно частіше виявляли задишку (в 2,8 раза), порушення серцевого ритму (на 33,39%). Частота серцевих скорочень і дихання у пацієнтів основної групи були вищими, а показники артеріального тиску та сатурації кисню – вірогідно нижчими, що пояснюється проявами інтоксикаційного синдрому та дихальної недостатності.

У пацієнтів із негоспітальною пневмонією рівень ЛПВП був вірогідно меншим на 23,66%, визначили тенденцію до збільшення рівня ЛПНЩ на 12%, а за вмістом загального холестерину групи хворих суттєво не відрізнялись. Ці дані можна пояснити здатністю вірусно-бактеріальної інфекції індукувати синтез білків гострої фази із наступним порушенням рецепторного поглинання клітинами ліпопротеїдів низької щільності і змінами функції апоА-1 ліпопротеїдів високої щільності, що призводить до збільшення атерогенних фракцій ліпідів у крові [10].

Рівень лейкоцитів у пацієнтів основної групи був вищий на 19,58%, паличкоядерних нейтрофілів – у 2 рази ($p < 0,05$), ШОЕ – у 1,6 раза ($p < 0,05$), СРП – у 6,54 раза ($p < 0,05$), що показує розвиток системного запального процесу в умовах прокоагулянтних порушень, які супроводжують системне запалення [11]. За даними

іноземних дослідників [8], ці зміни можуть зумовлювати ушкодження атеросклеротичної бляшки і розвиток коронаротромбозу.

Результати добового моніторування ЕКГ за Холтером наведені в таблиці 2. У хворих основної групи частіше реєстрували шлуночкову екстрасистолю високих градацій (22,58% проти 15%, $p < 0,05$), спостерігали збільшення загальної тривалості епізодів тахікардії (204,17±28,26 хв проти 11,67±9,04 хв, $p < 0,05$), безбольової ішемії міокарда (4 хв 45 с ± 0,0009 проти 2 хв 38 с ± 0,0007, $p < 0,05$) та глибини депресії сегмента ST (108±32,83 мкВ проти 81±18,11 мкВ, $p < 0,05$) протягом доби, що може бути пов'язане з підвищенням потреби в кисні в умовах порушення оксигенації [9].

Таблиця 2

Результати добового моніторування ЕКГ за Холтером у хворих на ІХС на тлі НП

Показник	Основна група (n=31)	Група порівняння (n=20)
Середня ЧСС, весь період	73,08±2,3	63,25±2,74
Середня ЧСС, день	77,83±2,48	66,75±2,46
Середня ЧСС, ніч	68,92±2,89	59±3,28
Максимальна ЧСС	127,16±3,76	119,75±5,83
Мінімальна ЧСС	52,42±1,78	45±3,51
Хвилин тахікардії за добу	204,17±28,26*	11,67±9,04
Екстрасистоля високих градацій (III–IV кл. за Лауном)	7 (22,58%)*	3 (15%)
Хвилин депресії сегмента ST	4,75±1,34*	3,25±1,46
Глибина депресії сегмента ST, мкВ	-108±32,83*	-81±18,11
Показники ВСР у денний період		
mRR, мс	813,18±33,31*	927,75±41,11
SDNN, мс	48,41±4,91*	49,85±6,69
rMSSD, мс	24,64±2,88*	24±1,73
pNN50, %	4,59±0,99	3,5±0,89
HRVTI, у.о.	24±2,15*	23,55±3,58
TP, мс ²	2940,55±640,24*	6833,33±3846,38
VLF, мс	1194,36±228,76	1139±353,35
LF, мс	452,45±86,78	443,75±119,68
LFn, н.о.	72,1±1,79*	66,73±5,51
HF, мс	161,64±33,67*	195,25±28,47
HFn, н.о.	27,9±1,79*	33,28±5,51
LF/HF	2,99±0,27*	1,42±0,33
Показники ВСР у нічний період		
mRR, мс	941,18±35,29*	1023,75±47,44
SDNN, мс	48,8±3,94*	65,22±9,06
rMSSD, мс	29,55±2,54*	35,5±4,68
pNN50, %	6,93±1,37	7,53±2,2
HRVTI, у.о.	19,65±1,53*	22,6±2,47
TP, мс ²	2741,91±397,09*	11791±6041
VLF, мс	1199,64±164,71	2253,75±656,34
LF, мс	685,55±123,31*	967,5±246,42
LFn, н.о.	66,97±2,56*	69,45±5,65
HF, мс	314,64±65,22*	403,25±107,38
HFn, н.о.	33,03±2,56*	30,63±5,65
LF/HF	2,54±0,25*	1,50±0,35

Примітка: * – вірогідність розбіжностей між групами, $p < 0,05$.

Часові параметри ВСР (SDNNi, rMSSD) у пацієнтів досліджуваних груп в активний період вірогідних розбіжностей не мали. Однак у пасивний період виявили зниження SDNNi на 25,17% (48,8±3,94 проти 65,22±9,06), rMSSD – на 16,76% (29,55±2,54 проти 35,5±4,68), рNN50 – на 8,65% (6,93±1,37 проти 7,53±2,2) у хворих на ІХС із НП (p<0,05), що може свідчити про послаблення регуляторної ролі автономної нервової системи в нічний період.

Триангулярний індекс у хворих із НП у пасивний період був вірогідно меншим на 13,05% (p<0,05) і мав тенденцію до зниження в активний період у порівнянні із хворими без НП.

Аналіз спектральних показників ВСР виявив тенденцію до зниження VLF в активний період і вірогідне зниження на 87,86% у пасивний період; зменшення HF на 20,81% в активний і на 28,16% у пасивний періоди (p<0,05). Виявили значні відмінності для співвідношення LF/HF, який є чутливим показником симпато-парасимпатичного балансу: 2,99±0,26 проти 1,42±0,33 в активний період і 2,54±0,25 проти 1,50±0,35 у пасивний період у хворих на ІХС з НП та без НП відповідно (p<0,05). Отже, у хворих на ІХС і НП у порівнянні з пацієнтами без НП, за даними аналізу ВСР, спостерігали значне підвищення активності симпатичного відділу ВНС на тлі інтоксикації, гіпоксії та системних запальних змін.

За даними ЕХО-КС (табл. 3) у хворих основної групи виявили вірогідне збільшення розмірів лівого шлуночка (КДР – на 14,31%, КСР – на 32,59%, p<0,05), правого

Таблиця 3

Структурно-функціональні показники серця за даними ЕХО-КС у хворих на стабільну стенокардію напруження на тлі НП

Показник	Основна група (n=31)	Група порівняння (n=20)
ЛП, см	4,05±0,07	3,97±0,06
КДР ЛШ, см	5,75±0,17*	5,03±0,17
КСР ЛШ, см	4,15±0,19	3,13±0,21
ТМШП, см	1,20 (1,20;1,30)*	1,20 (1,08;1,30)
ТЗСЛШ, см	1,20 (1,10;1,30)	1,25 (1,18;1,30)
ФВ, % (Simpson)	43,53±1,85*	55,5±5,25
ММ ЛШ, г	254,71±9,20*	233,33±30,91
ІММ ЛШ, г/м ²	133,14±3,97*	114,67±7,96
ПШ, см	2,05±0,07*	1,9±0,04
ПП, мм	38,56±0,66*	36,67±1,25
Е/А	0,75±0,01*	0,97±0,06
IVRT, мс	121±1,03*	97,33±1,88
СТЛА, мм рт ст	23,23±2,26*	14,33±1,31

Примітка: * – вірогідність розбіжностей між групами p<0,05.

шлуночка (на 7,89%, p<0,05) і тенденцію до збільшення розмірів лівого передсердя; зменшення фракції викиду лівого шлуночка – на 21,57% (p<0,05), співвідношення швидкостей на мітральному клапані – на 22,68%, збільшення часу ізовольомічного розслаблення – на 24,32%, значне збільшення тиску в легеневій артерії (в 1,62 раза) у порівнянні із хворими без НП (p<0,05). Ці дані збігаються з результатами, що отримали інші автори [12], які пов'язують зміни структурно-функціональних показників серця у хворих на ІХС із НП із гіперпродукцією прозапальних цитокінів, що мають негативну інотропну дію, та розвитком ендотеліальної дисфункції, котра призводить до збільшення тону артерій середнього та дрібного калібру, підвищення навантаження на серце. Це, у свою чергу, створює умови для подальшого ремоделінгу серцево-судинної системи та прогресування серцевої недостатності.

У хворих основної групи встановили позитивний кореляційний зв'язок СРП із рівнем ЛПНЩ (r=+0,46; p<0,05), співвідношенням LF/HF (r=+0,53; p<0,05), від'ємний – із ФВ ЛШ (r=-0,36; p<0,05) і глибиною депресії сегмента ST (r=-0,44; p<0,05). Виявили позитивний кореляційний зв'язок сатурації кисню із фракцією викиду лівого шлуночка (r=+0,45; p<0,05), співвідношенням швидкостей на мітральному клапані (r=+0,36; p<0,05); від'ємний – із тривалістю епізодів ішемії міокарда (r=-0,44; p<0,05) і середнім тиском у легеневій артерії (r=-0,60; p<0,05).

Висновки

Перебіг ішемічної хвороби серця на тлі негоспітальної пневмонії характеризується збільшенням частоти реестрації порушень ритму та провідності, загальної тривалості та ступеня виразності безбольової ішемії міокарда, змінами ВСР у бік активації тону симпатичної ланки вегетативної нервової системи.

Ішемічна хвороба серця з супутньою негоспітальною пневмонією асоціюється з підвищенням ступеня дилатації камер серця, пригніченням насосної функції, порушенням діастолічного наповнення лівого шлуночка та збільшенням середнього тиску в легеневій артерії, які розвиваються на тлі гіпоксії, дисліпідемії та прозапальних змін.

Встановили кореляційний взаємозв'язок між рівнем С-реактивного протеїну, сатурацією кисню та змінами у вегетативній нервовій регуляції, тривалістю епізодів ішемії міокарда і структурно-функціональними показниками серця.

Подальше дослідження патогенетичних механізмів несприятливого впливу перенесеної негоспітальної пневмонії на перебіг ішемічної хвороби серця дасть можливість визначити найбільш ефективну тактику лікування таких хворих.

Список літератури

1. Коваленко В.М. Динаміка стану здоров'я народу України та регіональні особливості: аналітично-статистичний посібник [Текст] / В.М. Коваленко, В.М. Корнацький. – К : Коломійцін В.Ю., 2012. – 210 с.
2. Nichols M. European Cardiovascular Disease in Europe: epidemiological update [E-resource] / M. Nichols, N. Townsend, P. Scarborough, M. Rayner // European Heart Journal. – 2013. – Vol. 34. – P. 3028–3034. – Mode of access: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehs356>
3. Кілесса В.В. Особливості патогенезу, клініки та лікування сполученого перебігу неспецифічних захворювань легень і ішемічної хвороби серця [Текст] : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.01.27 / В.В. Кілесса. – Ялта, 2005. – 41 с.
4. Cardiac complications in patients with community-acquired

- pneumonia: a systematic review and meta-analysis of observational studies [E-resource] / V.F. Corrales-Medina, K.N. Suh, G. Rose, J.A. Chirinos, et al. // *PLoS medicine*. – Vol. 8. – P. 1001048.
5. Дзюблик Я.О. Особливості епідеміології негоспітальних інфекцій нижніх дихальних шляхів в Україні [Текст] / Я.О. Дзюблик // Український пульмонологічний журнал. – 2012. – № 4. – С. 30–32.
 6. Порівняльні дані про розповсюдженість хвороб органів дихання і медичну допомогу хворим на хвороби пульмонологічного та алергологічного профілю в Україні за 2006–2012 рр./ В.Г. Матусевич, О.П. Недоспасова, Л.Ф. Антоненко та ін. ; під ред. Ю.І. Фещенко. – К., 2013. – 46 с.
 7. Негоспітальна пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія (проект клінічних настанов). Частина 1 [Текст] / Ю.І. Фещенко, О.А. Голубовська, К.А. Гончаров, О.Я. Дзюблик, Я.О. Дзюблик та ін. // Український пульмонологічний журнал. – 2012. – № 4. – С. 5–17.
 8. Vascular complications are associated with poor outcome in community-acquired pneumonia [Text] / P. Mandal, J.D. Chalmers, G. Choudhury, et al. // *QJM: An International Journal of Medicine*. – 2011. – Vol. 104. – P. 489–495.
 9. Cardiac complications in patients with community-acquired pneumonia. Incidents, timing, risk factors, and association with short-term mortality [Text] / V.F. Corrales-Medina, D.M. Musher, G.A. Wells et al. // *Circulation*. – 2012. – Vol. 125. – P. 773–781.
 10. Atherosclerosis, inflammation and Chlamydia pneumonia [Text] / G. Fazio, M. Giovino, A. Gulotti, et al. // *World Journal of Cardiology*. – 2009. – Vol. 1. – P. 31–40.
 11. Prevalence and significance of coagulation abnormalities in community-acquired pneumonia [Text] / E.B. Milbrandt, M.C. Reade, M. Lee, et al. // *Molecular Medicine*. – 2009. – Vol. 15. – P. 438–445.
 12. Acute pneumonia and the cardiovascular system [Text] / V.F. Corrales-Medina, D.M. Musher, S. Shachkina, J.A. Chirinos // *The Lancet*. – 2013. – Vol. 381. – P. 496–505.
- References**
1. Kovalenko, V. & Kornatskyi, V. (2012). *Dynamika stanu zdorovia narodu Ukrainy ta regionalni osoblyvosti* [Dynamics of health status of Ukraine and regional characteristics (analytical statistical manual)]. Kyiv: Kolomitsyn V.Yu. [in Ukrainian].
 2. Nichols, M., Townsend, N., Scarborough, P. & Rayner, M. (2013). Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update. *European Heart Journal*, 34(39), 3028–3034. doi: 10.1093/eurheartj/eh356.
 3. Kilessa, V. (2005). *Osoblyvosti patogenezu, kliniky ta likuvannya spoluchenogo perebigu nespetsyfichnykh zakhvoriuvan legniv i ishemichnoi khvoroby sertsia* (Avtoref. dis... dokt. med. nauk) [The particularities of pathogenesis, clinics and treatment of combined course of non-specific diseases of lungs and ischemic heart disease Dr. med. sci. diss.]. Yalta [in Ukrainian].
 4. Corrales-Medina, V., Suh, K., Rose, G., Chirinos, J., Doucette, S., Cameron, D. & Fergusson, D. (2011). Cardiac complications in patients with community-acquired pneumonia: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLoS medicine*, 8(6), 1001048. doi:10.1371/journal.pmed.1001048.
 5. Dziublyk, Y. (2012). Osoblyvosti epidemiologii negospitalnykh infektsii nyzhnykh dykhalnykh shliakhiv v Ukraini [The particularities of epidemiology of community-acquired lower respiratory tract infections in Ukraine]. *Ukrainskyi pulmonologichnyi zhurnal*, 4,30–32 [in Ukrainian].
 6. Matusевич, V., Nedospasova, O., Antonenko, L., Bushura, I., Nikiforova, L. & Feshchenko, Y. (2013). Porivnialni dani pro rozpovsiudzenist khvorob organiv dykhannia i medychnu dopomohu khvorym na khvoroby pulmonologichnogo ta alergologichnogo profilu v Ukraini za 2006–2012 rr. [Comparative data on the prevalence of respiratory diseases and medical care for patients with pulmonary and allergic profile in Ukraine for 2006-2012 years]. 1st ed. Kyiv [in Ukrainian].
 7. Feshchenko, Yu. I., Holubovska, O. A., Honcharov, K. A., Dziublyk, O. Ya., Dziublyk, O. Ya., et al. (2012) Nehospitalna pnevmonia u doroslykh osib: etiologia, patohenez, klasyfikatsia, diahnozyka, antybakterialna terapia (proekt klinichnykh nastanov) [Community-acquired pneumonia in adults: etiology, pathogenesis, classification, diagnosis, antibiotic therapy. (project of clinical guidelines)]. *Ukrainskyi pulmonologichnyi zhurnal*, 4, 5–17 [in Ukrainian].
 8. Mandal, P., Chalmers, J., Choudhury, G., Akram, A. & Hill, A. (2011). Vascular complications are associated with poor outcome in community-acquired pneumonia. *QJM*, 104(6), 489–495.
 9. Corrales-Medina, V., Musher, D., Wells, G., Chirinos, J., Chen, L. & Fine, M. (2012). Cardiac Complications in Patients With Community-Acquired Pneumonia: Incidence, Timing, Risk Factors, and Association With Short-Term Mortality. *Circulation*, 125(6), 773–781. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.040766.
 10. Fazio, G. (2009). Atherosclerosis, inflammation and Chlamydia pneumoniae. *WJC*, 1(1), 31–40. doi: 10.4330/wjc.v1.i1.31.
 11. Milbrandt, E., Reade, M., Lee, M., Shook, S., Angus, D., Kong, L., et al. (2009). Prevalence and significance of coagulation abnormalities in community-acquired pneumonia. *Molecular Medicine*, 15(11–12), 438–445.
 12. Corrales-Medina, V., Musher, D., Shachkina, S. & Chirinos, J. (2013). Acute pneumonia and the cardiovascular system. *The Lancet*, 381(9865), 496–505.

Відомості про авторів:

Михайловська Н.С., д. мед. н., зав. каф. загальної практики – сімейної медицини, Запорізький державний медичний університет.
Кулинич Т.О., асистент каф. загальної практики – сімейної медицини, Запорізький державний медичний університет,
E-mail: akul8@ukr.net.
Грицай Г.В., к. мед. н., асистент каф. загальної практики – сімейної медицини, Запорізький державний медичний університет.

Надійшла в редакцію 10.07. 2014 р.