

УДК 616.24–002–07–085:355.257.6.001.5

**Слесаренко Ю. О.**

Информация об авторе

Державний науково-випробувальний центр Збройних сил України, м. Чернігів, Україна

---

## РЕЗЮМЕ

**Мета.** Метою дослідження є вивчення частоти виникнення і клінічний перебіг вірусного міокардиту під час спалахів негоспітальної пневмонії (НП) на тлі гострих респіраторних захворювань (ГРЗ) аденовірусної етіології серед військовослужбовців, у тому числі мобілізованих в особливий період, одного з навчальних центрів Збройних сил України (ЗСУ).

**Матеріали і методи.** Було досліджено 100 випадків захворювання на НП серед військовослужбовців ЗСУ, асоційовану зі спалахом захворюваності на ГРЗ у зимово-весняний період 2015 року. Зокрема, досліджено 50 хворих на НП серед мобілізованих військовослужбовців одного з навчальних центрів ЗСУ, які проходили стаціонарне лікування в 407-му військовому госпіталі МО України в квітні 2015 року. Це хворі дослідної групи. Ще 50 хворих на НП – це кадрові військовослужбовці, які проходили стаціонарне лікування в цьому ж госпіталі під час зимово-весняного спалаху захворюваності на НП, асоційованого з ГРЗ у зимово-весняний період 2015 року (контрольна група). Головним виявом вірусного міокардиту в обох групах хворих було чітке пригнічення функції синусового вузла у вигляді брадикардії, депресії сегментів ST та/або негативних зубців T у двох і більше відведеннях. Водночас таких ЕКГ-проявів вірусного міокардиту, як синоатріальна блокада, атріовентрикулярна дисоціація, порушення реполяризації та заміщувальні ритми, в обох групах хворих за весь спалах виявлено не було.

**Висновки.** Частота вірусного міокардиту на фоні НП вірусно-бактеріальної етіології була достовірно вищою в контрольній групі хворих. Для нього характерним є легкий перебіг

без ознак систолічної дисфункції міокарда з пригніченням синусового вузла у вигляді синусової брадикардії.

**Ключові слова:** вірусний міокардит, негоспітальна пневмонія, гостре респіраторне захворювання, аденовірусна інфекція.

---

## ВСТУП

Вірусний міокардит – запальне ураження серцевого м'яза, що виникає під впливом інфекції безпосередньо або через імунні механізми [3, 6, 8, 9, 12]. За літературними даними, найчастіше (57–79 % випадків) його спричинюють вірусні інфекції. Міокардит як наслідок тонзиліту спостерігають у 11,6– 28,6 % випадків, пневмонії – у 5,5–9,3 % [1, 3, 4, 7].

Найбільш кардіотропними вважаються віруси Коксакі груп А і В, що спричиняють до 30–50 % випадків вірусного ураження серця. Інші віруси, за даними літератури, є менш кардіотропними, проте в процесі масового електрокардіографічного (ЕКГ) обстеження хворих під час чи після епідемій вірусних інфекцій діагностують міокардит у 6–9 % випадків [2, 5, 7, 11].

Крім того, в деяких експериментах і клінічних дослідженнях встановлено можливість ураження серця за інфекцій, спричинених кількома збудниками одночасно (мікст-інфекціями). Наприклад, у мишей, заражених вірусом грипу і стафілококами, помічено тяжчі патологічні зміни міокарда, ніж у тварин, уражених тільки вірусом грипу [5, 11]. У другому дослідженні [1, 5, 10] після введення токсину *Str. Pyogenus* була збільшена частота розвитку міокардиту, спричиненого мікст-інфекціями зі встановленими збудниками. У клініці однак ці аспекти вивчено недостатньо.

## **МЕТА**

Метою є вивчення частоти виникнення і клінічний перебіг вірусного міокардиту під час спалаху негоспітальної пневмонії на тлі гострих респіраторних захворювань аденовірусної етіології та ретроспективне порівняння цих даних з даними за вірусний міокардит, спричинений респіраторно-синцитіальним вірусом і парагрипом.

## **ДАНІ ПРО ЗВ'ЯЗОК РОБОТИ З ПЛАНОВИМИ НАУКОВО-ДОСЛІДНИМИ РОБОТАМИ**

Дослідження є частиною науково-дослідної роботи «Новітні методи етіологічної діагностики та оптимізація лікування негоспітальної пневмонії під час спалахів гострої респіраторної вірусної інфекції у військовослужбовців, мобілізованих для проходження служби в зоні проведення антитерористичної операції». Шифр: А14.01.

## **МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ**

Було досліджено 100 випадків захворювання на НП серед військовослужбовців ЗСУ, асоційовану зі спалахом захворюваності на ГРЗ у зимово-весняний період 2015 року. Зокрема, досліджено 50 хворих на НП серед мобілізованих військовослужбовців одного з навчальних центрів ЗСУ. Це хворі дослідної групи. Ще 50 хворих на НП – це кадрові військовослужбовці, які проходили стаціонарне лікування з приводу негоспітальної пневмонії, що виникла на фоні спалаху захворюваності на ГРЗ у зимово-весняний період

2015 року (контрольна група). Головним виявом вірусного міокардиту в обох групах хворих було чітке пригнічення функції синусового вузла у вигляді брадикардії, депресії сегментів ST та/або негативних зубців Т у двох і більше відведеннях. Водночас таких ЕКГ-проявів вірусного міокардиту, як синоатріальна блокада, атріовентрикулярна дисоціація, порушення реполяризації та заміщувальні ритми, в обох групах хворих за весь спалах виявлено не було.

Хворі обох груп проходили стаціонарне обстеження та лікування в 407-му військовому госпіталі МО України, м. Чернігів.

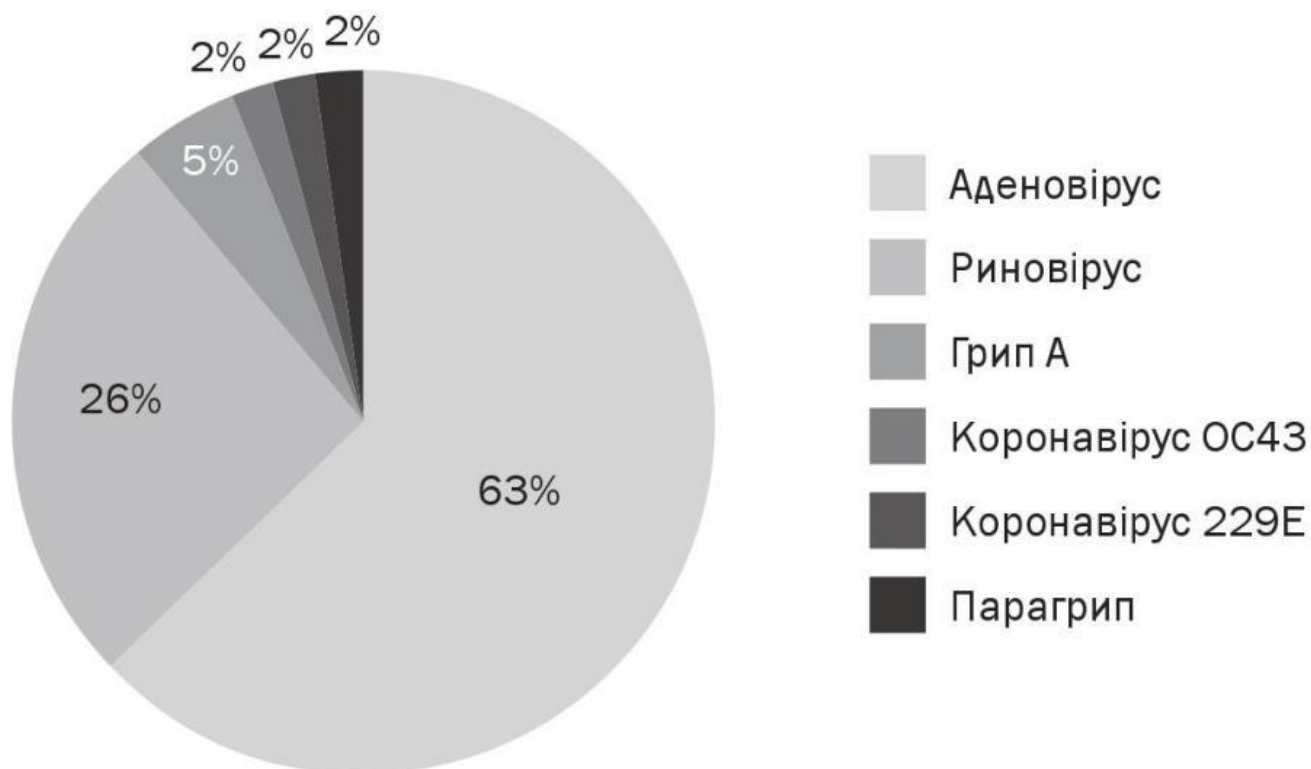
Наявність і характер вірусних інфекцій під час досліджуваних спалахів доведено епідемічно, клінічно та за допомогою серологічних методів діагностики. Під час епідемічного обстеження в усіх випадках встановлено спалахи однотипних захворювань серед організованих колективів із спільними умовами проживання, побуту та служби. Середній вік досліджуваних військовослужбовців під час весняного спалаху (група дослідження) становив 35 років, військовослужбовців, які проходили лікування в зимово-весняний період цього ж року (контрольна група) – 31 рік.

Для виявлення основних етіологічних агентів негоспітальних інфекцій нижніх дихальних шляхів (НІНДШ) усім хворим проводили мікробіологічне дослідження біологічного матеріалу згідно з Наказами Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України № 30 від 09.02.1998 р. та № 128 від 19.03.2007 р., а також Наказу МОЗ СРСР № 535 від 22.04.1985 р., адаптованого відповідно до правил належної лабораторної практики.

Зокрема матеріалом для вірусологічного дослідження хворих весняного спалаху було відібрано 50 пар мазків із носоглотки та ротоглотки, які одразу після взяття проби вміщували до стерильної пробірки з транспортним середовищем і протягом 3 годин від моменту взяття проби доставляли до лабораторії. Під час відбору проб у кожному випадку враховували особливості інфекційного процесу, місце максимальної локалізації збудника, шляхи та термін його виділення в навколишнє середовище.

Ідентифікацію збудника проводили на базі лабораторії кафедри вірусології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (м. Київ) методом мультиплексної полімеразної ланцюгової реакції.

Під час весняного спалаху 2015 р. встановлено провідну роль аденовірусу в етіології ГРЗ. За результатами вірусологічного дослідження було ідентифіковано такі вірусні збудники (рисунок 1): аденовірус – у 68,1 % хворих, риновірус – у 28,4 %, грип А – у 6 %, парагрип – у 5 %, коронавірус 229Е – у 5 %, коронавірус ОС43 – у 5 %. У 12 % хворих вірусного агента не ідентифіковано.



**Рисунок 1**  
**Результати вірусологічного обстеження хворих під час весняного спалаху 2015 року**

Критерієм встановлення діагнозу НП були епідеміологічні, клінічні, лабораторні та рентгенологічні дані [1, 2, 4].

Епідеміологічно зафіксовано спалах однотипних захворювань серед організованого військового колективу на тлі ГРЗ. Клінічно відбулася друга хвиля лихоманки з вираженою інтоксикацією, гіперпірексією, синдромом ураження нижніх дихальних шляхів із фізикальними ознаками пневмонії, що підтверджувалися даними рентгенологічного

обстеження. У процесі лабораторного дослідження виявлено лейкоцитоз із паличкоядерним зсувом, підвищення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ), анеозинофілію, лімфопенію.

Етіологічний діагноз ГРЗ-залежних НП встановлено у процесі бактеріологічного і бактеріоскопічного обстеження харкотиння, що було проведено в санітарно-епідеміологічній лабораторії 407-го військового госпіталю (м. Чернігів). Результати були такими: визначено *Streptococcus Pneumoniae* у 22 % хворих, висіяно широкий спектр сапрофітної флори як у комплексі, так і поодиночі, зокрема *Str. Aureus* – 14 %, *Str. Pyogenus* – 12 %, *Str. Haemoliticus* – 10 %, *Str. Viridans* – 22 %, *Str. Saprothiticus* – 6 %, *Str. Sanguis* – 2 %, *Str. Bovis* – 2 %. Дослідження мокротиння після початку антибіотикотерапії було безрезультатним.

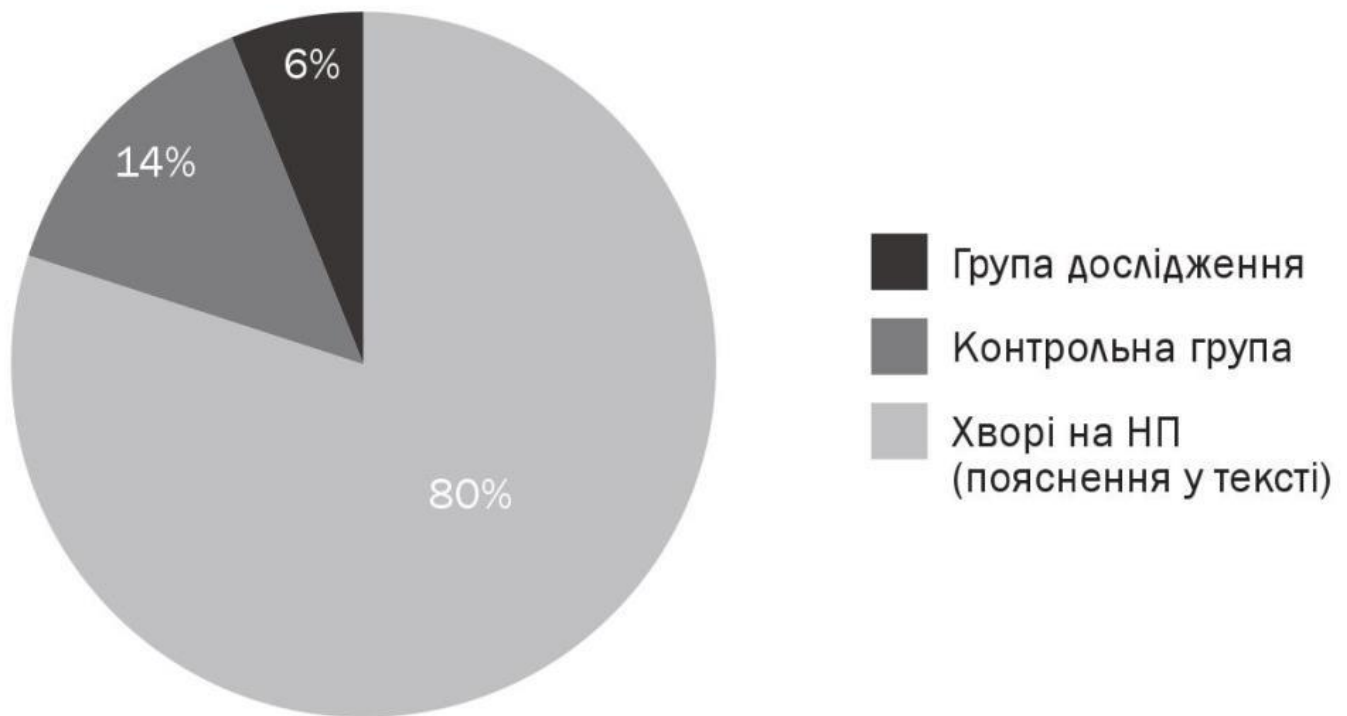
У розподілі пневмоній за ступенем тяжкості, відповідно до керівних документів (Наказ МОЗ України № 128 від 17.03.2007 р.), хворих групи дослідження було зараховано до III клінічної групи.

Серед хворих контрольної групи на момент госпіталізації 2 % хворих надійшли у важкому стані. Їх було зараховано до IV клінічної групи з потребою в заходах інтенсивної терапії в умовах відділення реанімації та інтенсивної терапії. У середньо-важкому стані надійшли 4 % хворих цієї групи, яких було зараховано до III клінічної групи. Проте при антибіотикотерапії їх самопочуття не покращувалося, прояви дихальної недостатності наростали, до того ж характерною була невідповідність між рентгенологічною картиною й негативною динамікою загального стану. Решту хворих контрольної групи також було віднесено до III клінічної групи. Загалом у групі дослідження НП спостерігали легший перебіг і більш ранні терміни клінічного одужання, що полягало у покращенні самопочуття хворих, стійкій нормалізації температури тіла, нормалізації показників загального аналізу крові, коагулограми, і, головне, рентгенологічно підтверджене розрешення вогнищ інфільтрації (таблиця 1).

**Таблиця 1****Динаміка змін показників периферійної крові в обох групах хворих на ф  
нестичних даних і термінів розрешення вогнищ інфільтрації**

Досліджуваний показник	Група дослідження		Контр
	На момент госпіталізації (1 доба)	7-14 доба	На момент госпіталізації (1 доба)
Лейкоцитоз	6,37 ± 1,65	5,76 ± 1,27	9,7 ± 3,69
Паличкоядерний зсув	6,98 ± 4,63	6,2 ± 1,81	14 ± 9,1
Швидкість осідання еритроцитів	22 ± 11,1	10 ± 4,08	21 ± 13,2
Терміни розрешення вогнища інфільтрації, діб	8,2 ± 0,96		1
Тривалість лихоманки, діб	1,2 ± 1,3		2,5
Середній вік, роки	35,28 ± 6,32		31,
Час від розвитку ГРЗ до постановки діагнозу НП, діб	9,3 ± 3,7		9,

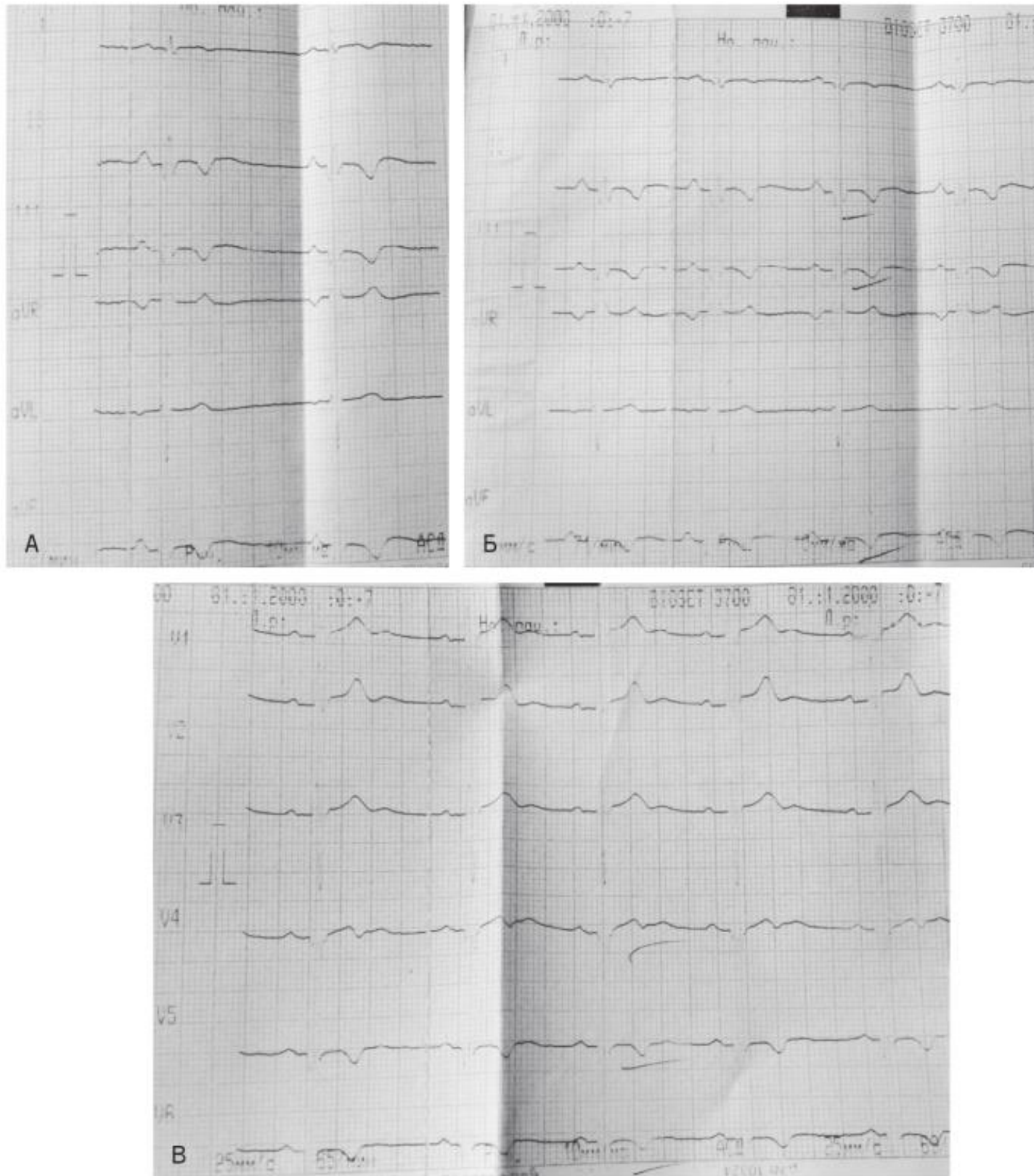
~~Висновки: У хворих на негоспітальну пневмонію, асоційовану із сп~~



**Рисунок 2**

**Частка хворих на міокардит серед досліджуваних військовослужбовців**


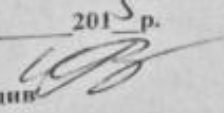




**Рисунок 3**  
ЕКГ хворого Г. на момент надходження: а – відведення aVR, aVL, aVF; б – відведення I, II, III, aVR, aVL; в – відведення V1-V6

Найбільш виражені зміни спостерігаються в інтервалі ST-T, що свідчить про наявність міокардиту.



		норма
Білірубін загальний	5,0	мкмоль/л 1,7-20,5
Білірубін прямий	2,0	мкмоль/л 0,86-4,3
Білірубін непряний	3,0	мкмоль/л 1,7-17,1
АЛТ	0,16	ммоль/л 0,1-0,68
АСТ	0,24	ммоль/л 0,1-0,45
Тімолова проба		од. 0-4
Холестерин		ммоль/л 4,38-6,96
Загальний білок	72,0	г/л 60-85
Амілаза		од. 2-64
Сечовина	7,0	ммоль/л 3,33-8,32
Залишковий азот	23,0	ммоль/л 14,3-28,6
Креатинін	70,0	мкмоль/л 53-106,1

А  « 4/5 2015 р.   
 Обстеження проводив 


**ЗАГАЛЬНОКЛІНІЧНЕ ОБСТЕЖЕННЯ КРОВІ**

Гемоглобін	118	г/л
Еритроцити	3,7	*10 <sup>12</sup> /л
Лейкоцити	14,6	*10 <sup>9</sup> /л
Кольоровий показник		
ШОЕ	49	мм за годину
Тромбоцити		*10 <sup>9</sup> /л
Ретикулоцити		%
Час згортання		
Б Час кровотечі		

Ретикулярні клітини		%	Міелоцити	
Гемцитобласти		%	Метаміелоцити	
Міелобласти		%	Паличкоядерні	24
Проміелоцити		%	Сегментоядерні	66
Нейтрофіли	190	%	Плазм. клітини	
Еозинофіли	1	%		
Базофіли	4	%		
Лімфоцити		%		
Моноцити	5	%		
Зміни зі сторони еритроцитів				
анізоцитоз			пойкілоцитоз	
нормобласти				

В  « 4/5 

Вірусна пневмонія, спричинена коронавірусом SARS-CoV-2, є новим захворюванням, яке виникло в Китаї в грудні 2019 року. Вона характеризується гострим початком, кашлем, лихоманкою та респіраторними симптомами. У деяких пацієнтів спостерігаються тяжкі респіраторні симптоми, що призводять до гострої респіраторної дистрес-синдрому (ГРДС) та смерті. У цих пацієнтів також спостерігаються симптоми, характерні для міокардиту, такі як біль у грудях, порушення ритму та зниження швидкості проведення імпульсу. Це свідчить про те, що коронавірус може викликати міокардит у хворих на негоспітальну пневмонію.

Білірубін загальний	<u>10</u>	норма
		мкмоль/л 1,7-20,5
Білірубін прямий	<u>3</u>	мкмоль/л 0,86-4,3
Білірубін непрямий	<u>7</u>	мкмоль/л 1,7-17,1
АЛТ	<u>0,3</u>	ммоль/л 0,1-0,68
АСТ	<u>0,2</u>	ммоль/л 0,1-0,45
Тімолова проба	<u>1,3</u>	од. 0-4
Холестерин	<u>4,7</u>	ммоль/л 4,38-6,96
Загальний білок	<u>76</u>	г/л 60-85
Амілаза	<u>32</u>	од. 2-64
Сечовина	<u>6,6</u>	ммоль/л 3,33-8,32
Залишковий азот	<u>21,6</u>	ммоль/л 14,3-28,6
Креатинін	<u>70</u>	мкмоль/л 53-106,1
 14. 05. 2015 р. Обстеження проводить <u>ММ</u>		

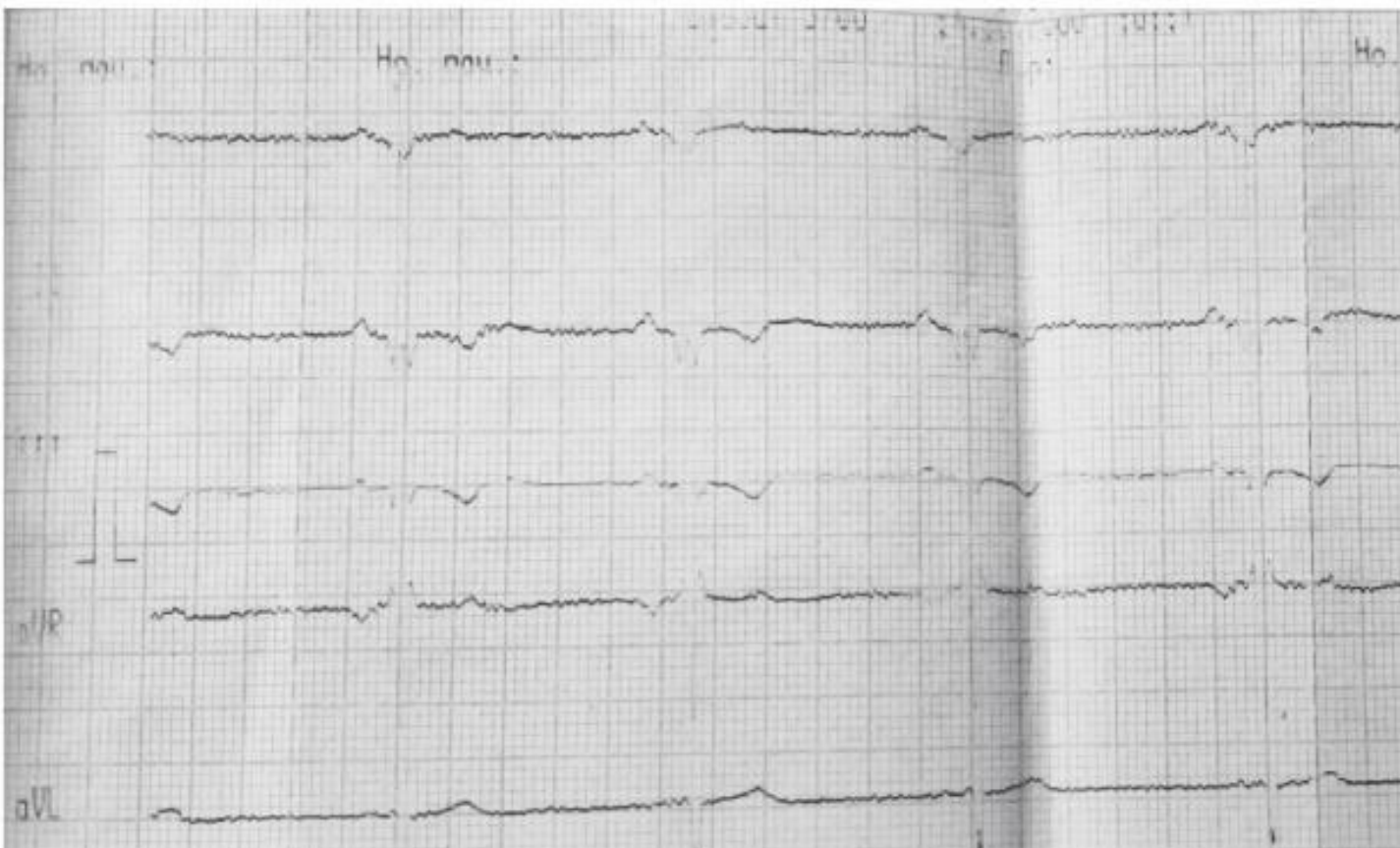
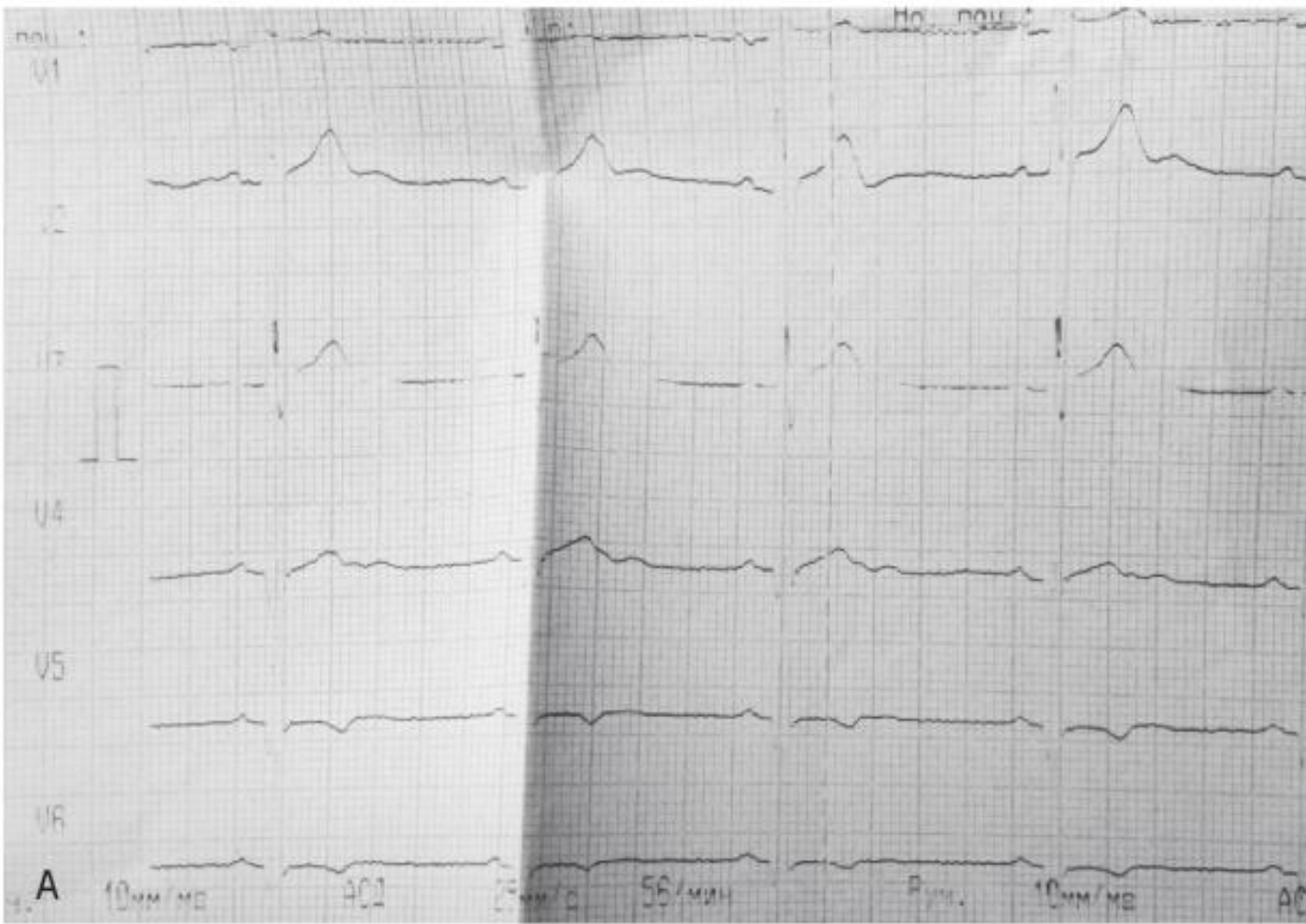
**ЗАГАЛЬНОКЛІНІЧНЕ ОБСТЕЖЕННЯ КРОВІ**

Гемоглобін	<u>132</u>	г/л
Еритроцити	<u>4,7</u>	*10 <sup>12</sup> /л
Лейкоцити	<u>9,0</u>	*10 <sup>9</sup> /л
Кольоровий показник		
ШОЕ	<u>31</u>	мм за годину
Тромбоцити		*10 <sup>9</sup> /л
Ретикулоцити		%
Час згортання		
Б Час кровотечі		

Ретикулярні клітини	_____	%	Мієлоцити	_____
Гемоцитобласти	_____	%	Метамієлоцити	_____
Мієлобласти	_____	%	Паличкоядерні	<u>8</u>
Промієлоцити	_____	%	Сегментоядерні	<u>65</u>
Нейтрофіли	<u>73</u>	%	Плазм. клітини	_____
Єозінофіли	<u>5</u>	%		
Базофіли	_____	%		
Лімфоцити	<u>12</u>	%		
Моноцити	<u>10</u>	%		
<b>Зміни зі сторони еритроцитів</b>				
анізоцитоз	_____		пойкілоцитоз	_____
нормобласти	_____			

На 15 добу ЕКГ-картина мала вигляд, відображений на рисунку 6.





[REDACTED]