

© Соловійов О.С.

УДК: 616.24: 616.98: 578. 828 ВІЛ

**Соловійов О.С.**

ДЗ Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України (вул. Братиславська, 3, м.Київ, 02166, Україна)

## ЛЕГЕНЕВІ УСКЛАДНЕННЯ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ПОСТТРАВМАНИХ З ПОЛІТРАВМОЮ

**Резюме.** Одна з основних причин смерті серед постраждалих з політравмою та ВІЛ-інфекцією є ураження органів системи дихання. Тяжка легенева інфекція у ВІЛ-інфікованих постраждалих з політравмою може бути обумовлена бактеріальними, вірусними та грибковими пневмоніями. Для виконання мети дослідження ми проаналізували діагностику та лікування 74 постраждалих з політравмою та одним з інфекційних ускладнень, що знаходилися на стаціонарному лікуванні в одній з міських лікарень. Клінічні проявлення легеневої патології у ВІЛ-інфікованих постраждалих з політравмою відрізняються значним різноманіттям. Етіологічний спектр даної патології може бути широким. Опортуністичні інфекції часто протікають атипово, мають поєднаний характер. Легенева патологія у ВІЛ-інфікованих прогресує швидко, патологічний процес схильний до генералізації, важкий перебіг закінчується летальним результатом.

**Ключові слова:** ВІЛ-інфекція, політравма, постраждалі, інфекційні ускладнення.

### Вступ

На сьогоднішній час значно розширилися можливості травматології у лікуванні постраждалих з політравмою. Поява нових медичних технологій та лікарських засобів у практиці роботи хірурга пошкоджень знизилу летальність пацієнтів внаслідок травматичного шоку. Однак поява грізних ускладнень, в першу чергу гнійно-септичних, пояснює досить великий відсоток померлих у періоді нестабільної адаптації. Це пояснює важливість вивчення інфекційних ускладнень у постраждалих з політравмою, одним з яких є нозокоміальна пневмонія.

Згідно даних Федерального центру по профілактиці та боротьбі зі СНІДом, в Росії більшість людей, інфікованих вірусом імунодефіциту людини, мають латентну стадію захворювання. В той же час з кожним роком число постраждалих з ВІЛ-інфекцією та політравмою лише зростає, на що вказують багато авторів як в Україні так і в світі. Одна з основних причин смерті серед постраждалих з політравмою та ВІЛ-інфекцією є ураження органів системи дихання. Тяжка легенева інфекція у ВІЛ-інфікованих постраждалих з політравмою може бути обумовлена бактеріальними, вірусними та грибковими пневмоніями. Враховуючи зростаюче число ВІЛ-інфікованих постраждалих з політравмою, що ускладнена різноманітною легеневою патологією, а також при врахуванні різної ступені імуносупресії є, на нашу думку, необхідним та доцільним визначення етіологічного спектра, частоти та характеру ураження легеневої тканини у даної категорії пацієнтів.

Метою нашої роботи було вивчення особливостей перебігу інфекційних ускладнень з боку легеневої системи у ВІЛ-інфікованих постраждалих з політравмою.

### Матеріали та методи

Для виконання мети дослідження ми проаналізували діагностику та лікування 74 постраждалих з політравмою та одним із інфекційних ускладнень, що знаходи-

лися на стаціонарному лікуванні в одній з міських лікарень. Чоловіків було 51 чоловік (68,92%), жінок 23 (31,08%). Вік хворих коливався від 18 до 66 років. Важкість стану оцінювали за шкалою Lyndzau в модифікації Можаяєва та Малиша. При надходженні до стаціонару вона в середньому склала  $29 \pm 3,5$  балів, а тяжкість отриманої травми за шкалою ISS була  $34 \pm 3,1$  бали.

Середній вік постраждалих першої групи був  $38,2 \pm 3,7$  років, у другій групі -  $28,8 \pm 2,6$  років. Середня тривалість ВІЛ-інфекції на момент отримання травми становила  $5,6 \pm 1,1$  років. Після верифікації діагнозу ВІЛ-інфекція всі постраждалі були оглянуті лікарем-інфекціоністом, визначений рівень CD4 лімфоцитів у крові. Інфекційні ускладнення реєстрували на 10 день лікування постраждалих. Усім постраждалим було проведено комплексне обстеження, яке включало в себе рентгенологічне обстеження легень, бактеріологічне дослідження мокротиння і крові для визначення мікрофлори, мікроскопія мокротиння, визначення рівня CD4 лімфоцитів у крові методом проточної цитофлюориметрії, а також інших методів діагностики для визначення нозологій політравми. При неефективності антибактеріальної терапії враження легень, довготривалій лихоманці та при кількості CD4 лімфоцитів менше 200 кл/мкл проводили діагностичну фібробронхоскопію з дослідженням бронхоальвеолярної рідини та біоптатів бронхів для визначення генетичного матеріалу на Cytomegalovirus, Candida albicans, Toxoplasma gondii, Herpes simplex 1 та 2 типів.

Всі постраждалі були поділені на 3 групи. До першої групи увійшли 26 ВІЛ-інфікованих постраждалих з політравмою рівень CD4 в яких був на рівні  $\geq 500$  кл/мкл. До другої групи увійшли 32 ВІЛ-інфікованих постраждалих з політравмою та інфекційним ускладненням, рівень CD4 в яких становив 200-500 кл/мкл. До третьої групи увійшли 22 ВІЛ-інфікованих постраждалих, рівень CD4 в яких становив  $\leq 200$  кл/мкл.

### Результати. Обговорення

Легеневі ускладнення у ВІЛ-інфікованих постраждалих були представлені такими нозологічними одиницями: гострий трахеобронхіт, бактеріальна пневмонія, пневмоцистна пневмонія, пневмонія як синдром сепсису, кандидозна пневмонія, криптококкова пневмонія, цитомегаловірусна пневмонія, туберкульоз, токсоплазмоз. Розподіл легеневих ускладнень у дослідних групах представлений в таблиці 1.

Як вказує аналіз даних, представлених в таблиці 1, серед ВІЛ-інфікованих постраждалих першої групи найчастішим легеневим інфекційним ускладненням була бактеріальна пневмонія. Це ускладнення зустрічалось у 53,84% випадків і займає перше рангове місце. На другому ранговому місці спостерігались постраждалі з діагностованим гнійним трахеобронхітом. Ця нозологічна одиниця спостерігалась у 38,46% постраждалих і займала друге рангове місце. На третьому ранговому місці постраждалі з пневмонією, що була субстратом сепсису та туберкульозом. Таких ВІЛ-інфікованих постраждалих було по 3,85%. Інших видів легеневої патології серед постраждалих першої групи не спостерігали.

Серед постраждалих другої групи, в яких відмічався помірний імунodefіцит розподіл легеневих ускладнень, був таким. Як і в першій групі, на першому ранговому місці постраждалі з бактеріальною пневмонією. Однак, їх лише 21,85%, що в 2,5 рази менше у порівнянні з першою групою. На другому ранговому місці постраждалі з пневмонією, що розвинулась як синдром сепсису. Таких постраждалих було 18,75%. Важливим є той факт, що у 25% постраждалих, в яких розвинувся сепсис, етіологічно було доведено грибкову природу збудника. На третьому ранговому місці в групі з помірним дефіцитом імунітету були постраждалі з гнійним трахеобронхітом. Однак, важливо зазначити, що постраждалих з гнійним трахеобронхітом було у 2,5 рази менше у порівнянні з першою групою. На четвертому ранговому місці постраждалі з туберкульозом та криптоковою пневмонією. Це ускладнення розвивалось лише у постраждалих з наявним туберкульозом. На нашу думку, це пов'язано з великим дефіцитом імунітету як клітинної так і гуморальної ланки, що характерно для хворих на туберкульоз постраждалих. Саме цим ми пояснюємо появу криптокової пневмонії, яка характерна для більш тяжкого враження імунної системи, у постраждалих другої групи. На п'ятому ранговому місці постраждалі з кандидозною пневмонією. Це інфекційне ускладнення починалось з кандидозу порожнини рота або статевих органів, однак уже на 4-6 добу після початку захворювання діагностувалась інтерстиційна кандидозна пневмонія. У 6,25% постраждалих діагностовано пневмоцистна пневмонія а у 3,12% спостерігалась цитомегаловірусна інфекція. Саме ці два інфекційні ускладнення зустрічались найрідше і займали шосте і сьоме рангове місце.

**Таблиця 1.** Розподіл легеневих ускладнень серед ВІЛ-інфікованих постраждалих у дослідних групах.

Нозологічна форма	1 група,%	Ранг	2 група,%	Ранг	3 група,%	Ранг
Гост. трахеобронхіт	38,46	2	15,62	3	-	-
Бактеріальна пневмонія	53,84	1	21,85	1	9,09	4
Пневоцистна пневмонія	-	-	6,25	6	22,73	2
Септична пневмонія	3,85	3	18,75	2	13,64	3
Кандидозна пневмонія	-	-	9,37	5	27,27	1
Криптококкова пневмонія	-	-	12,5	4	9,09	4
Цитомегаловірусна інфекція	-	-	3,12	7	-	-
Туберкульоз	3,85	3	12,5	4	13,63	3
Токсоплазмоз	-	-	-	-	4,55	5

**Таблиця 2.** Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку.

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення $\phi^2$	0,1213	+
Поліхоричний показник зв'язку C	0,1201	+
Критерій вірогідності Пирсона $\chi^2$	44,63	+

Серед постраждалих третьої групи (з вираженим імунним дефіцитом) розподіл легеневих інфекційних ускладнень був дещо інший. Так, на першому ранговому місці в цій групі постраждалі у яких діагностовано кандидозна пневмонія. Найчастіше причиною даної пневмонії були гриби роду *Candida*, а серед них у 77,7% випадків висівався *C. albicans*. Цей вид інфекційних ускладнень був діагностований у 27,27% випадків. Діагноз кандидозного враження легеневої тканини підтверджується неодноразовим виявленням брунькових клітин і псевдоміцелія грибів у мокротинні, сечі та калі. На другому ранговому місці постраждалі з пневмоцистною пневмонією. Таких постраждалих було 22,73% від групи. Потрібно відмітити, що у всіх постраждалих, в яких було діагностовано пневмоцистна пневмонію рівень CD клітин був на рівні 100-150 кл/мкл. Враховуючи той факт, що пневмоцистна пневмонія не має патогномонічних ознак, ми брали до уваги лише випадки коли діагноз пневмоцистної пневмонії був верифікований з допомогою виявлення збудника у біологічному матеріалі легеневої тканини постраждалих. На третьому ранговому місці постраждалі з септичною пневмонією. Варто зауважити, що у 23,31% постраждалих з ВІЛ-інфекцією причину пневмонії при сепсисі виявлено не було. Також на третьому ранговому місці постраждалі з туберкульозом легень. Лише у 9,09% постраждалих третьої групи була діагностовано бактеріальна пневмонія. Бак-

теріальна пневмонія серед постраждалих третьої групи відрізнялась тривалим та тяжким протіканням. Постраждали з бактеріальною пневмонією займали четверте рангове місце. Також четверте рангове місце займали постраждали з криптококовою пневмонією. Звертає увагу факт, що в третій групі криптококова інфекція виявлена як самостійна нозологічна одиниця, і реєструвалась без синергійного протікання, яке спостерігалось у постраждалих другої групи. На п'ятому ранговому місці постраждали з токсоплазмозом. Це ускладнення реєстрували у 4,55% випадків, і лише у постраждалих з рівнем CD4 на рівні 50-100 кл/мкл. Варто зауважити, що токсоплазмозова пневмонія розвивалась на тлі токсоплазмозового енцефаліту та спостерігалась у термінальній фазі захворювання.

Для встановлення вірогідності отриманих даних був проведений поліхоричний аналіз, що представлений в таблиці 2. Наведені у таблиці 2 дані свідчать, що існує вірогідний позитивний, помірний зв'язок, а вказані дані знаходяться в межах поля вірогідності.

Таким чином, підсумовуючи вищенаведені дані, ми прийшли до висновку, що легеневі інфекційні ускладнення серед ВІЛ-інфікованих постраждалих мають деякі особливості, а в залежності від рівня імуносупресії клініко-нозологічна характеристика їх значно змінюється.

### Список літератури

- Гур'єв С.О. Концептуальні засади імунологічного прогнозування виникнення та тяжкості інфекційних ускладнень травматичного процесу у постраждалих з політравмою /С.О.-Гур'єв, П.В.Танасієнко //Травма.- 2011.- Т.12, №1.- С.93-96.
- Гончаров М.Ю. Хирургическое лечение неспецифических остеомиелитов позвоночника у ВИЧ-инфицированных пострадавших /М.Ю.Гончаров, Е.Ю.Левчик //ВИЧ-инфекция и иммуносупрессия.- 2012.- Т.4, №3.- С.62-66.
- Колбин А.С. Оценка медицинских технологий при ВИЧ-инфекции /А.С.-Колбин, А.В.Павлыш //ВИЧ-инфекция и иммуносупрессия.- 2014.- Т.6, №1.- С.90-97.
- Соловйов О.С. Генералізовані інфекційні ускладнення у постраждалих з політравмою /О.С.Соловйов, П.В.Танасієнко, А.І.Цвях //Шпитальна хірургія.- №4(61).- 2013.- С.58-61.
- Chamie G. Significant variation in presentation of pulmonary tuberculosis across a high resolution of CD4 strata /G.Chamie, A.Luetkemeyer //Int. J. Tuberc. Lung Dis.- 2010.- Vol.14, №10.- P.1295-1302.
- Hoffmann C. HIV 2009 /С.Hoffmann, J.K.Rockstroh.- Hamburg: Medizin Focus Verlag, 2009.- 670p.
- The data collection on adverse events of antiHIV drugs (D:A:D) Study Group. Factors associated with specific causes of death amongst HIVpositive individuals in the D:A:D study //AIDS.- 2010.- Vol.24.- P.347-356.

**Соловьев А.С.**

### ЛЕГОЧНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

**Резюме.** Одна из основных причин смерти среди пострадавших с политравмой и ВИЧ-инфекцией является поражение органов дыхательной системы. Тяжелая легочная инфекция у ВИЧ-инфицированных пострадавших с политравмой может быть обусловлена бактериальными, вирусными и грибковыми пневмониями. Для выполнения цели исследования мы проанализировали диагностику и лечение 74 пострадавших с политравмой и одним из инфекционных осложнений, находившихся на стационарном лечении в одной из городских больниц. Клинические проявления легочной патологии у ВИЧ-инфицированных пострадавших с политравмой отличается значительным разнообразием. Этиологический спектр данной патологии может быть широким. Оппортунистические инфекции часто протекают атипично, имеют совмещенный характер. Легочная патология у ВИЧ-инфицированных прогрессирует быстро, патологический процесс склонен к генерализации, тяжелое течение заканчивается летальным исходом.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, политравма, пострадавшие, инфекционные осложнения.

**Soloviov A.S.**

### PULMONARY COMPLICATIONS IN HIV-INFECTED PATIENTS WITH MULTIPLE INJURIES

**Summary.** One of the main causes of death among patients with polytrauma and HIV infection are lesions of the respiratory system. Severe pulmonary infection in HIV-infected patients with polytrauma can be caused by bacterial, viral and fungal pneumonia. To fulfill the purpose of research, we analyzed the diagnosis and treatment of 74 patients with polytrauma and one of infectious complications that were hospitalized in one of the city hospitals. Clinical manifestations of lung disease in HIV-infected patients with polytrauma differs considerable variety. Etiological spectrum of this disease can be wide, especially given the severe immunosuppression.

*Opportunistic infections often occur atypically, have a combined character. Lung pathology in HIV-infected progresses quickly, pathological process prone to generalization, severe course is fatal.*

**Key words:** HIV infection, polytrauma affected, infectious complications.

*Рецензент: д.мед.н. Танасієнко П.В.*

*Стаття надійшла до редакції 8.06.2015 р.*

*Соловйов Олексій Станіславович - к.мед.н., ст.наук.сп. ДЗ Українського науково-практичного центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України; +38 044 518-57-08*

© Стефаненко І.С., Прокопенко С.В., Кириченко І.М.

УДК: 612.14:796.071.2-053.67

**Стефаненко І.С., Прокопенко С.В., Кириченко І.М.**

Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, науково-дослідний центр (вул. Пирогова 56, м. Вінниця, 21018, Україна)

## ПОРІВНЯННЯ ПОКАЗНИКІВ ТИСКУ В ЛІВИХ І ПРАВИХ ВІДДІЛАХ СЕРЦЯ У СПОРТСМЕНІВ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ І В ОСІБ, ЯКІ РЕГУЛЯРНО НЕ ЗАЙМАЛИСЬ СПОРТОМ

**Резюме.** У спортсменів юнацького віку вивчали показники тиску в порожнинах серця і порівнювали їх з показниками в юнаків, які регулярно не займались спортом. Встановлено, що більшість показників (81,8 %) у спортсменів значуще не відрізняється від таких у осіб, які регулярно не займались спортом. Це стосується як загальної групи спортсменів, так і окремих груп спортсменів, розділених за характером тренувальних навантажень і особливостями тілобудови. Крім того, у спортсменів всі показники тиску не перевищують межі загальноприйнятих нормативних показників. Отримані результати говорять про можливість при трактуванні показників тиску в порожнинах серця керуватись, на відміну від оцінки ехокардіографічних та доплерографічних показників, загальноприйнятими нормативними показниками.

**Ключові слова:** спорт, ехокардіографія, соматотип.

### Вступ

Спортивні змагання та тренувальний процес супроводжуються змінами, під час значними, в усіх органах і системах організму спортсмена. Характер змін залежить від індивідуальних можливостей організму та адаптивних процесів, що забезпечують можливість пристосування до значних фізичних навантажень. В свою чергу регулярні фізичні навантаження є засобом підвищення адаптаційних можливостей організму, позитивно впливають на життєдіяльність організму в цілому та його окремих органів і систем [Харченко, 2014].

Одною з основних систем організму, що зазнає перебудови під впливом фізичних навантажень, є серцево-судинна система. Це доведено за допомогою різних методів дослідження, в тому числі за допомогою ехокардіографії. За допомогою цього методу як нами [Стефаненко та ін., 2013; Стефаненко, 2013], так і іншими дослідниками [Марушко і др., 2008; Montero et al., 2007; Pluim et al., 2000; Colan et al., 1985] доведено, що структурно-функціональні показники серця спортсменів відрізняються від таких у осіб, які регулярно не займались спортом. Крім того, давно встановлено, що характер змін ехокардіографічних показників у спортсменів залежить від виду спортивної діяльності, від того, яке навантаження, статичне або динамічне, переважає під час тренувального процесу [Maron, 1986].

Отримані результати говорять про вплив занять спортом на зміни ехокардіографічних і доплер-ехокардіографічних показників, що необхідно враховувати при обстеженні спортсменів.

Між тим, недостатньо вивчено питання про показники тиску в порожнинах серця у спортсменів та необхідність врахування цих показників при профілактичних оглядах цих контингентів, хоча відомо, що вони впливають на процеси ремоделювання серця при заняттях спортом. Доведено, що однією із причин збільшення товщини стінок лівого шлуночка є підвищення тиску в його порожнині під час фізичних навантажень [Pluim et al., 2000].

Найбільш точним методом визначення тиску в порожнинах серця є катетеризація, але інвазивні методи не підходять для масових профілактичних оглядів. Саме тому найбільш розповсюдженим методом є ехокардіографічний, незважаючи на те, що тиск при цьому визначають не прямим шляхом, а опосередковано.

Робіт, які були б присвячені вивченню показників тиску в порожнинах серця за допомогою ехокардіографії у спортсменів в стані спокою та порівняння цих показників з такими у осіб, що регулярно не займались спортом, ми не зустрічали.

Метою роботи є визначення показників тиску в порожнинах серця у юнаків-спортсменів і у юнаків, які регулярно не займаються спортом, та встановлення наявності або відсутності статистично значущих відмінностей між цими групами піддослідних.

### Матеріали та методи

Обстежено 149 спортсменів чоловічої статі, юнацького віку (17 - 21 рік) [Ковешников, Никитюк, 1992],