

© Цико О.В., Козько В.М., Юрченко І.С., 2019
УДК 616.98:578.828 ВІЛ:616.24-002-022.7:614.21:616.9(477.54-25) «2013/2017»
DOI 10.11603/1681-2727.2019.1.9941

О.В. Цико¹, В.М. Козько¹, І.С. Юрченко²

РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА НЕГОСПІТАЛЬНУ ПНЕВМОНІЮ СЕРЕД ВІЛ-ПОЗИТИВНИХ ОСІБ У ХАРКОВІ ЗА ПЕРІОД 2013-2017 рр.

¹Харківський національний медичний університет,

²Обласний протитуберкульозний диспансер № 1 м. Харкова

Мета роботи – провести ретроспективний та структурний аналіз інфекційної захворюваності на легенеvu патологію серед ВІЛ-інфікованих осіб, які перебували на лікуванні в ОКІЛ м. Харкова за період 2013-2017 рр. Окpемо виділити кількість випадків бактерійної пневмонії на тлі ВІЛ упродовж зазначеного періоду, визначити фактори ризику її виникнення, клінічні особливості перебігу, діагностику залежно від імунного статусу, особливості лікування та можливості профілактики.

Матеріали і методи. Проведений ретроспективний аналіз захворюваності ВІЛ-інфікованих осіб на патологію легень з використанням 191 медичної картки стаціонарного хворого, з яких відібрано 102 історії хвороби ВІЛ-інфікованих з бактерійною пневмонією, які перебували на лікуванні у стаціонарі ОКІЛ за період 2013-2017 рр. Статистичну обробку отриманих даних здійснювали методами варіаційної та кореляційної статистики із застосуванням програмного забезпечення.

Результати досліджень та їх обговорення. Негоспітальна бактерійна пневмонія у ВІЛ-позитивних осіб виникає при будь-якому рівні CD4+ Т-лімфоцитів в 1 мкл, частота її прогресивно збільшується у міру поглиблення імунодепресії. Клінічний перебіг не відрізняється від осіб з ВІЛ-негативним статусом, але при зниженні CD4+ Т-лімфоцитів <50 в 1 мкл має тяжкий перебіг та ознаки інвазивності традиційного збудника, особливо в асоціації з *Candida albicans* та/або *Pneumocystis jiroveci*.

Висновки. За досліджуваній період з 2013 по 2017 рр. кількість випадків негоспітальної бактерійної пневмонії на тлі ВІЛ збільшилась. Факторами, що підвищують ризик її виникнення є вживання наркотичних речовин, зловживання алкоголем і куріння, а також низьке охоплення АРТ. Збудник з мокроти був виділений в 26,5 % випадків. Більш тяжкий перебіг бактерійної пневмонії був у групі хворих з кількістю CD4+

Т-лімфоцитів <50 в 1 мкл, бактеріологічно в мокротинні таких хворих крім банального збудника була *Candida albicans* та/або *Pneumocystis jiroveci*, що ускладнювало клінічну картину. Рентгенологічно при цьому була тенденція до генералізації процесу в легенях. Мультипрофілактики виникнення негоспітальної бактерійної пневмонії у ВІЛ-інфікованих через величезну кількість її збудників немає, тому ризик її виникнення у цієї категорії буде завжди вищим, ніж в цілому в популяції. Єдиними рекомендаціями щодо профілактики є використання 23-валентної полісахаридної пневмококової вакцини та щорічна вакцинація від грипу.

Ключові слова: ВІЛ-інфекція, бактерійна пневмонія, клініка, діагностика, профілактика.

Понад тридцять років проблема ВІЛ-інфекції зберігає свою актуальність. У нашій країні темпи розповсюдження цієї інфекції були доволі високими, незважаючи на те, що епідемія цього захворювання розпочалася в Україні пізніше, ніж в інших країнах Європи [1]. Необхідно додати, що російська агресія на сході нашої країни, яка стала причиною переселення 1,7 млн осіб, може збільшити експорт ВІЛ з регіону, де проходять бойові дії, в інші регіони країни, тим самим порушуючи ефект брандмауера та прискорюючи розповсюдження ВІЛ в Україні [2].

За матеріалами офіційної статистики Центру громадського здоров'я МОЗ України, за період 1987-2018 рр. у країні офіційно зареєстровано 333 717 випадків ВІЛ-інфекції серед громадян України, зокрема 111 044 випадки захворювання на СНІД і 48 456 випадків смерті від захворювань, зумовлених СНІДом [3].

Незважаючи на успіхи останніх років в лікуванні ВІЛ-інфекції, проблеми діагностики та лікування опортуністичних інфекцій зберігаються. Залежно від стану імунітету та внаслідок зниження опсонізуючих властивостей біологічних рідин організму збільшується ризик приєднання тієї чи іншої інфекції [4]. Як відомо, вірогідність

виникнення деяких з них можлива тільки при зниженні рівня CD4-клітин нижче встановленого порогу [1], але в недавньому дослідженні групи SMART (n=5472) було виявлено, що підвищений ризик розвитку опортуністичних захворювань корелював з вірусним навантаженням та не залежав від кількості CD4+ [5].

Нижні відділи респіраторного тракту залишаються найбільш вразливою системою щодо виникнення рецидивних інфекцій у ВІЛ-інфікованих осіб. Найчастішими збудниками є бактерії, рідко віруси та гриби. В Україні, яка є часткою Європейського регіону ВООЗ, найчастішими інфекціями ВІЛ-позитивних осіб, що уражають легені, є туберкульоз, бактерійні пневмонії, пневмоцистна пневмонія; нерідкими є також герпесвірусні інфекції та мікобактеріози [1]. За офіційними даними, в Україні на сьогодні в структурі вторинних інфекцій у ВІЛ-інфікованих щорічно збільшується масова частка ВІЛ-асоційованого туберкульозу. За дев'ять місяців 2018 р. показник захворюваності на туберкульоз серед ВІЛ-інфікованих зріс на 6,3 % [6]. За результатами досліджень останніх років, функціональну роль у патогенезі ВІЛ-інфекції та ВІЛ-асоційованого захворювання легень може відігравати мікробіом легень, виступаючи в ролі резервуара збудника [7].

Негоспітальна бактерійна пневмонія залишається основною причиною захворюваності та смертності серед ВІЛ-інфікованих пацієнтів та має великі економічні витрати на охорону здоров'я, незважаючи на АРТ [8].

Бактерійна пневмонія виникає на всіх стадіях ВІЛ-інфекції, її частота залишається приблизно однаковою при зменшенні кількості CD4+ клітин. Це можна пояснити більшою активністю гуморального імунітету порівняно з клітинним, який знижується внаслідок ураження CD4+ Т-лімфоцитів вірусом ВІЛ, у боротьбі з традиційними збудниками пневмоній [9]. Бактерійне ураження легень у ВІЛ-інфікованих осіб сприяє грубому фіброзотворенню та може призводити до рестриктивних порушень дихання, що зберігаються роками [10]. Виникнення бактерійної пневмонії частіше одного разу на рік ВООЗ вважає ВІЛ-індикаторним захворюванням [9].

Клініка та прогноз бактерійної пневмонії на тлі ВІЛ та в осіб без імунних порушень не мають суттєвої різниці, але при ВІЛ-інфекції інтоксикація у більшості випадків менш виражена, про що свідчить нормальний рівень лейкоцитів та стерта симптоматика, обумовлена зниженням рівня клітинної ланки імунітету. Як відомо, найчастіше збудниками пневмонії при ВІЛ є *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* та *Haemophilus influenzae*. Найбільш уражає ВІЛ-інфікованих осіб пневмококова інфекція. Як відомо, у міру природного розвитку ВІЛ-інфекції відбувається гіперпродукції імуноглобулінів, особливо IgG [11], але стосовно пневмокока від-

бувається зниження опсонізуючої активності Ig як у сироватці крові, так і в бронхоальвеолярному лаважі ВІЛ-інфікованих [4]. Виділити збудника пневмонії вдається тільки у 35 % ВІЛ-інфікованих [12]. Частіше в ролі етіологічних чинників виступають асоціації мікроорганізмів. У 10-30 % хворих знаходять декілька збудників пневмонії, особливо на пізніх стадіях, коли кількість лімфоцитів CD4 не перевищує 100 кл./мкл. Одним з них може бути *Pneumocystis jiroveci*, що значно ускладнює діагностику легеневої інфекції [13]. Факторами, що сприяють більшій частоті виникнення негоспітальної пневмонії у ВІЛ-позитивних осіб є вживання наркотичних речовин, куріння, зловживання алкоголем, наявність хронічних вірусних гепатитів або цирозу печінки, відсутність АРТ або перерви в лікуванні [9].

Метою роботи було провести ретроспективний та структурний аналіз інфекційної захворюваності на легенеvu патологію серед ВІЛ-інфікованих осіб, які перебували на лікуванні в ОКІЛ м. Харкова за період 2013-2017 рр. Окремо виділити кількість випадків бактерійної пневмонії на тлі ВІЛ-інфекції упродовж зазначеного періоду, визначити фактори ризику її виникнення, клінічні особливості перебігу, діагностику залежно від імунного статусу, особливості лікування та можливості профілактики.

Матеріали і методи

Проведений ретроспективний аналіз захворюваності ВІЛ-інфікованих осіб на патологію легень з використанням 191 медичної картки стаціонарного хворого, з яких відібрано 102 історії хвороби ВІЛ-інфікованих з бактерійною пневмонією, які перебували на лікуванні у стаціонарі ОКІЛ за період 2013-2017 рр.

Діагноз ВІЛ-інфекція у всіх пацієнтів встановлювали на підставі епідеміологічних, клініко-лабораторних даних, результатів серологічної діагностики, яка базується на визначенні сумарного спектру антитіл до ВІЛ (ІФА) із подальшим підтвердженням їх специфічності методом імуноблотингу. Верифікація діагнозу проводилася відповідно до загальноприйнятих критеріїв у клінічній практиці та наказу МОЗ України № 585 від 10.07.2013 р.

Діагноз пневмонії було встановлено на підставі клінічної картини, фізикальних даних та рентгенологічних ознак. Хворим проводили обов'язкове мікробіологічне дослідження харкотиння (або промивних вод бронхів) з метою етіологічної діагностики пневмонії, бактеріоскопію мазка згідно з наказом № 182 від 13 квітня 2007 р. «Клінічний протокол діагностики та лікування опортуністичних інфекцій і загальних симптомів у ВІЛ-інфікованих дорослих та підлітків» та уніфікованого протоколу надання медичної допомоги дорослим хворим на негоспітальну пневмонію 2016 р. Ступінь тяжкості негоспітальної пневмонії при ушпитален-

ні хворого визначався згідно з наказом № 182 від 13.04.2007 р., який оцінює усі випадки пневмоній у ВІЛ-інфікованих з урахуванням кількості CD4+ Т-лімфоцитів та розцінює негоспітальні пневмонії у пацієнтів з кількістю CD4+ Т-лімфоцитів <200 кл./мкл як тяжкі.

Діагноз туберкульозу було встановлено згідно з рішенням Центральної лікарсько-консультативної комісії (ЦЛКК), засідання якої відбуваються на базі КЗОЗ «Харківський обласний протитуберкульозний диспансер № 1» згідно з Наказом МОЗ України № 1039 від 31.12.2014 р. «Про затвердження Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Ко-інфекція (Туберкульоз/ВІЛ-інфекція/СНІД). Хворим при підозрі на ко-інфекцію ВІЛ/ТБ проводили рентгенографію органів грудної порожнини, аналіз харкотиння методом бактеріоскопії та посіву на МБТ, як на рідких, так і щільних середовищах, з визначенням тесту медикаментозної чутливості до протитуберкульозних препаратів, дослідження МБТ молекулярно-генетичними методами з визначенням гена резистентності до рифампіцину.

Згідно з наказом № 182 від 13 квітня 2007 р. «Клінічний протокол діагностики та лікування опортуністичних інфекцій і загальних симптомів у ВІЛ-інфікованих дорослих та підлітків», всі хворі були госпіталізовані до стаціонару ОКІЛ.

Статистичну обробку отриманих даних здійснювали методами варіаційної та кореляційної статистики із застосуванням програмного забезпечення.

Результати досліджень та їх обговорення

За період 2013-2017 рр. було ушпиталено 743 ВІЛ-інфікованих осіб. З них 191 (25,6 %) пацієнт мав ознаки легеневої патології. Із загальної кількості хворих померли 144 (19,2 %) особи, з яких 41 (5,5 %) – від ураження легеневої тканини.

Таблиця 1

Структура опортуністичних інфекцій, що призвели до летальних наслідків у ВІЛ-інфікованих осіб в ОКІЛ за 2013-2017 рр.

Нозологія	Кількість померлих
ВІЛ+ураження легень	41
ВІЛ+ураження ЦНС	88
ВІЛ+онкологія	6
ВІЛ+ураження печінки та ШКТ	6
ВІЛ+септичний ендокардит	3

Отримані дані підтверджують дані офіційної статистики та свідчать про те, що ураження центральної нер-

вової системи та легеневої тканини домінують у ролі основних причин смерті ВІЛ-інфікованих осіб.

90 % летальних випадків у ВІЛ-інфікованих осіб були обумовлені ураженням центральної нервової системи та легеневої тканини, що склало 61,5 % та 28,6 % відповідно.

Враховуючи те, що легені є одним з найбільш вразливих при ВІЛ-інфекції органів, була досліджена захворюваність на легеневу патологію серед пацієнтів (табл. 2).

Таблиця 2

Частка легеневої патології у структурі інфекційної захворюваності серед ВІЛ-інфікованих ОКІЛ м. Харкова за 2013-2017 рр.

Нозологічна форма	Роки				
	2013	2014	2015	2016	2017
Загальна кількість хворих на ВІЛ	55	83	109	235	261
Загальна кількість летальних випадків серед ВІЛ-інфікованих	16	15	37	35	41
Легенева патологія на тлі ВІЛ-інфекції	19	21	42	45	64
Інша нозологія на тлі ВІЛ-інфекції	36	62	67	190	197
Кількість летальних випадків від ураження легень на тлі ВІЛ-інфекції	3	3	17	5	13

Загальна кількість хворих на ВІЛ, які перебували в ОКІЛ м. Харкова, у 2013 р. склала 55 осіб, з яких 19 (34,5 %) мали захворювання легень, 36 (65,4 %) – іншу нозологію. Померло у 2013 р. 16 ВІЛ-інфікованих (29 %), з них від легеневої патології – 3 (5,4 %). У 2014 р. кількість ВІЛ-позитивних збільшилась до 83, з яких 21 (25,3 %) особа мала ураження легень. Кількість летальних випадків залишалась на тому ж рівні – 15 (18 %), з яких 3 (3,6 %) від легеневої патології. У наступні 3 роки кількість ВІЛ-позитивних осіб збільшилась та склала у 2015 р. – 109, 2016 р. – 235 та 2017 р. – 261 особу. Частка ВІЛ-інфікованих з патологією легень також збільшилась: у 2015 р. – 42 (38,5 %), 2016 р. – 45 (19 %) та 2017 р. – 64 (24,5 %) пацієнти.

З метою виявлення масової частки ВІЛ-інфікованих з негоспітальною бактерійною пневмонією, була відібрана 191 історія хвороби осіб з діагнозом: «ВІЛ-інфекція. Негоспітальна пневмонія?» З них у 78 випадках підтверджений туберкульоз легень, в 9 – пневмоцистна пневмонія, в 1 – грибкова пневмонія. 41 (21 %) хворий помер. Причинами смерті ВІЛ-інфікованих з

ураженням легеневої тканини стали грибкова пневмонія, викликана *Candida albicans*, – 1, пневмоцистна пневмонія на тлі ВІЛ – 10 (22,5 %), міліарна форма туберкульозу – 13 (32,5 %) та бактерійна пневмонія – 17 (45,0 %) хворих.

Після проведення стандартного обстеження в групі ВІЛ-позитивних осіб з ураженням легень бактерійна пневмонія була підтверджена у 102 ВІЛ-інфікованих, туберкульоз легень – в 78 випадках, пневмоцистна пневмонія – в 9, грибкова – у 2 випадках.

У групі хворих з негоспітальною пневмонією на тлі ВІЛ-інфекції (102 особи), чоловіків було 53 (52,0 %), жінок – 49 (48,0 %). Середній вік хворих становив (37,7±0,8) років. У структурі хворих було виявлено, що 47 (46,0%) з них раніше епізодично або постійно вживали наркотичні речовини, 36 (35,0%) – алкоголь та 62 (60,0 %) курили. 28 (27,5 %) осіб отримували АРТ, 7 (7,0 %) – переривали лікування, 67 (65,7 %) відмовилися від АРТ. Термін перебування та лікування в домашніх умовах перед зверненням до стаціонару був різним: 43 (42,0 %) хворих звернулися до лікаря в терміни до 10 днів від початку захворювання, 36 (35,3 %) – до 1 міс., 23 (22,5 %) – більше місяця. При обстеженні встановили ознаки гарячково-інтоксикаційного синдрому, вогнищевого ущільнення легеневої тканини та синдрому мукоциліарної недостатності. Гарячково-інтоксикаційний синдром мав такі прояви: пітливість – 2 (31,4 %), запаморочення – 33 (32,4 %), біль голови – 44 (43,0 %), зниження апетиту – 79 (77,5 %), сухість у роті – 69 (67,7%), сонливість – 12 (11,8 %), зниження маси тіла на 1-3 кг за час хвороби перед ушпиталенням і скарги на загальну слабкість, втомлюваність, зниження працездатності та помірну гіпертермію відзначали усі пацієнти.

У 80 (78,4 %) хворих були ознаки синдрому мукоциліарної недостатності – вологий кашель з виділенням мокротиння.

Під час огляду стан 85 пацієнтів розцінено як середньотяжкий, 17 – як тяжкий за рахунок явищ ендогенної інтоксикації та дихальної недостатності. Порушень свідомості не було. Шкірні покриви у 93 (91,0 %) хворих були блідими, у 9 (8,8 %) – нормального кольору, тургор та еластичність у всіх пацієнтів збережені. Склери у 99 (97,0 %) пацієнтів звичайного кольору, у 9 (8,8 %) – субіктеричні. Слизова оболонка ротової порожнини завжди була гіперемована. У 73 (71,5 %) осіб були виявлені ознаки кандидозу ротової порожнини, збільшення всіх груп периферичних лімфовузлів – у 84 (82,3 %). Скарги на інспіраторну задишку 62 (60,8 %) хворих. Перкуторний звук у *locus morbi* був вкорочений у 58 (56,8 %) осіб, у 44 (43,1 %) – не змінений, у 58 (56,8 %) – в місці ураження легеневої тканини було ослаблення легеневого звуку.

При аускультатії серця зазвичай виявляли приглушення тонів, ознаки зниження артеріального тиску – у 77 (75,5 %), підвищення – у 5 (5,0 %), нормотонія – у 28 (27,5 %); прискорення пульсу – у 28 (27,5 %) хворих.

У 82 (80,4 %) пацієнтів були виявлені ознаки збільшення печінки та у 15 (15,0 %) – гепатоспленомегалія.

У 27 (26,5 %) хворих на негоспітальну пневмонію з мокротиння виділяли таких збудників: *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *E. aerogenes*, *S. epidermidis*, *K. pneumoniae*, *S. epidermidis* з гемолітичними властивостями та *C. albicans* (з них 12 – в чистому вигляді та в 15 випадках – в асоціації *C. albicans* та *P. jiroveci*, що зумовило тяжкий перебіг хвороби та було виявлено постмортально). У 78 (41,0 %) випадках негоспітальної пневмонії був підтверджений діагноз туберкульозу легень.

Наявність синдрому вогнищевого ущільнення підтверджували рентгенологічні зміни у вигляді інфільтрації легеневої тканини, що були виявлені у 102 осіб: з них однібічну пневмонію в нижній частці реєстрували у 36 (35,3 %), двобічну в нижніх частках – у 51 (50,0 %), субтотальну – в 7 (6,9 %), однібічну у верхній частці – у 6 (5,9 %), плеврит – в 1 (1,0 %).

Після проведення імунологічного обстеження хворих на негоспітальну пневмонію розподілили на 3 підгрупи залежно від кількості CD4+ Т-лімфоцитів: від 499 до 200 кл./мкл – 24 (23,5 %), від 199 до 50 кл./мкл – 36 (35,3 %), менше 50 кл./мкл – 42 (41,8 %) (табл. 3).

Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновок, що негоспітальна пневмонія у ВІЛ-позитивних осіб при зниженні рівня CD4+ клітин нижче 50 в 1 мкл має значно тяжчий ступінь. Бронхолегеневі симптоми, синдром інтоксикації реєстрували практично у всіх хворих при глибокій імуносупресії. Рентгенологічні дані підтверджували розповсюджене бактерійне запалення в легеневій тканині, що займало нижні частки легень з тенденцією до генералізації процесу. Кореляційний аналіз, проведений між показниками периферичної крові та кількістю CD4+ клітин в 1 мкл, жодного суттєвого зв'язку не виявив.

Лікування негоспітальної бактерійної пневмонії у дорослих ВІЛ-позитивних осіб не відрізняється від терапії хворих без ВІЛ-статусу [14], за винятком рекомендованого виключення препаратів групи фторхінолонів, що обумовлено їх призначенням в терапії мультирезистентного туберкульозу. Враховуючи те, що Україна є країною з великим тягарем туберкульозної інфекції, в тому числі мультирезистентної та з розширеною резистентністю у популяції, при недостатній діагностиці активного туберкульозу у ВІЛ-інфікованого та монотерапії фторхінолонами сформується резистентність до препарату. На теперішній час мультипрофілактика негоспітальної бактерійної пневмонії у ВІЛ-інфікованих недо-

Таблиця 3

Порівняльна характеристика негоспітальної бактерійної пневмонії залежно від імунного статусу ВІЛ-інфікованих

Ознака	Кількість CD4+ Т-лімфоцитів		
	499-200 кл./мкл (n=24)	199-50 кл./мкл (n=36)	<50 кл./мкл (n=42)
Гарячково-інтоксикаційний синдром:			
– пітливість	5	6	20
– запаморочення	6	10	18
– біль голови	10	16	18
– зниження апетиту	19	27	33
– сухість в роті	17	26	27
– сонливість	2	3	7
– зниження маси тіла	24	35	42
– загальна слабкість	24	36	42
– зниження працездатності	24	36	42
– втомлюваність	24	36	42
– помірна гіпертермія	24	36	42
Синдром вогнищевого ущільнення легеневої тканини:			
– задишка	13	23	25
– кашель без мокроти	7	6	9
– кашель з мокротою	14	26	33
– вкорочення легеневого звуку	13	18	27
– перкуторних змін немає	11	18	15
– ослаблення дихання	14	27	39
– хрипи	11	19	31
– крепітація	3	5	8
– аускультативні дані відсутні	10	9	3
Пневмонія:			
– двобічна в н/частках	11	17	30
– однібічна в н/частці	9	18	12
– однібічна у в/частках	3	-	-
– плеврит	1	-	-
– норма	-	1	-
Лабораторні показники крові (середнє значення):			
– еритроцити, Т/л	3,5±0,2	3,6±0,1	3,7±0,1
– лейкоцити, Г/л	6,8±0,8	7,6±0,9	5,8±0,6
– тромбоцити, Г/л	188,8±9,9	174,9±7,3	178,5±6,2
– ШОЕ, мм/год	37,0±4,4	38,5±3,4	39,2±2,7

сяжна через величезну кількість її збудників. Єдиними рекомендаціями щодо профілактики є використання 23-валентної полісахаридної пневмококової вакцини [15] з доведеною ефективністю [16], яка запобігає виникненню негоспітальної бактерійної пневмонії, спричиненої *Streptococcus pneumoniae*, при будь-якому рівні CD4+ Т-лімфоцитів, а також щорічна вакцинація від грипу.

Висновки

1. За досліджуваний період зростає кількість бактерійної пневмонії у ВІЛ-інфікованих з 19 випадків у 2013 р. до 64 – у 2017 р. Частота її виникнення залежить від імунного статусу та частіше виявляється при кількості CD-4+ Т-лімфоцитів <50 в 1 мкл. У ролі додаткових

чинників ризику виникнення пневмонії виступали наявність в анамнезі хворих вживання наркотичних речовин, зловживання алкоголем і куріння, а також низьке охоплення АРТ цієї групи пацієнтів.

2. Етіологія пневмонії підтверджена в 26,5 % випадків. Найчастіше з мокротиння виділяли *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *E. aerogenes*, *S. epidermidis*, *K. pneumoniae*, *S. epidermidis* з гемолітичними властивостями та *C. albicans* (з них 12 – в чистому вигляді та в 15 випадках – в асоціації *C. albicans* та *P. jiroveci*, що зумовило тяжкий перебіг хвороби та було виявлено постмортально). У 78 (41,0 %) випадках негоспітальної пневмонії був підтверджений діагноз туберкульозу легень.

Література

1. Поражение органов дыхания у ВИЧ-инфицированных пациентов / Е.А. Иоанниди, О.А. Чернявская, И.В. Макарова [и др.] // Вестник Вол. ГМУ. – 2010. – Вып. 2 (34). – С. 113-116.
2. Молекулярная эпидемиология раскрывает роль войны в распространении ВИЧ в Украине / Т.В. Васильева, М. Люльчук, С.Р. Фридман [и др.] // PNAS. – 30.01.2018. – Т. 115 (5). – С. 1051-1056; <https://doi.org/10.1073/pnas.1701447115>
3. Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України. Статистичні довідки ВІЛ/СНІД. – 2018. – Режим доступу: https://phc.org.ua/pages/diseases/hiv_aids/statistics
4. Lung fluid immunoglobulin from HIV-infected subjects has impaired opsonic function against pneumococci / R. Eagan, H. L. Twigg, N. French [et al.] // Clin. Inf. Dis. – 2007. – Vol. 44. – P. 1632–16385.
5. Inferior clinical outcome of the CD4+ cell count-guided antiretroviral treatment interruption strategy in the smart study: role of CD4+ cell counts and HIV RNA levels during follow-up / J. D. Lundgren, A. Babiker, W. El-Sadr [et al.] // J. Infect. Dis. – 2008. – Vol. 197. – P. 1145–1155.
6. Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України. Туберкульоз. – 2018. – Режим доступу: <https://phc.org.ua/pages/diseases/tuberculosis/surveillance>
7. Shenoy M. K. Role of the lung microbiome in HIV pathogenesis / M. K. Shenoy, S. V. Lynch // Curr. Opin. HIV AIDS. – 2018. – Vol. 13 (1). – P. 45–52. doi: 10.1097/COH.0000000000000427.
8. Cillóniz C. Treatment of HIV-positive / non-AIDS patients with community-acquired pneumonia with ART / C. Cillóniz, A. Ielpo, A. Torres // Curr. Infect. Dis. Rep. – 2018. – Vol. 10. – P. 20 (11): 46. doi: 10.1007 / s11908-018-0652-7
9. Зими́на В.Н. Внебольничные пневмонии у взрослых больных ВИЧ-инфекцией: особенности течения и лечения, профилактика / В.Н. Зими́на, А.В. Астафьев // Пульмонология. – 2016. – Т. 26 (4). – С. 488-497.

References

1. Ioannidi, E.A., Chernyavskaya, O.A., Makarova, I.V., Timonov, A.M.S., & Bozhko, V.G. (2010). Porazhenie organov dykhaniiya u VICH-infitsirovannykh patsientov [Lesion of the respiratory system in HIV-infected patients]. *Vestnik Vol GMU – Bulletin of Vol. SMU*, 2 (34), 113-116 [in Russian].
2. Vasilyeva, T.V., Lyulchuk, M., Fridman, S.R., Sazonova, J., Fariya, N.R., Kacuurakis, A., ... Madzhorkinis, Gk. (2018). Molekulyarnaya epidemiologiya raskryvaet rol vojny v rasprostraneni VICH v Ukraine [Molecular epidemiology reveals the role of war in the spread of HIV in Ukraine]. *PNAS*, 115 (5), 1051-1056. Retrieved from: <https://doi.org/10.1073/pnas.1701447115> [in Russian].
3. (2018). *Tsentr hromadskoho zdorovia Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy. Statystychni dovidky VIL/SNID [Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine. Statistical Information on HIV/AIDS]*. Retrieved from: https://phc.org.ua/pages/diseases/hiv_aids/statistics [in Ukrainian].
4. Eagan, R. Twigg H.L., French N., Musaya, J., Day, R.B., Zijlstra, E.E., ... Gordon, S.B. (2007). Lung fluid immunoglobulin from HIV-infected subjects has impaired opsonic function against pneumococci. *Clin. Inf. Dis.*, 44, 1632-16385.
5. Lundgren, J.D., Babiker, A., El-Sadr, W., Emery, S., Grund, B., Neaton, J.D., Neuhaus, J., & Phillips, A.N. (2008). Inferior clinical outcome of the CD4+ cell count-guided antiretroviral treatment

10. Alison D.G. ABC of AIDS HIV infection and AIDS in the developing world / D.G. Alison, M. De Cock Kevin // *BMJ*. – 2001. – Vol. 16, N 322 (7300). – P. 1475–1478.
 11. ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика и лечение / В.В. Покровский, Т.Н. Ермак, В.В. Беляева, О.Г. Юрин. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. – 488 с.
 12. Российское респираторное общество (РРО) Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (МАКМАХ). Клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике тяжелой внебольничной пневмонии у взрослых / А.Г. Чучалин, А.И. Синопальников, Р.С. Козлов [и др.] // Пульмонология. – 2014. – Т. 4. – С. 13-48.
 13. Tasaka S. Pneumocystis pneumonia in human immunodeficiency virus-infected adults and adolescents: Current concepts and future directions / S. Tasaka // *Clin. Med. Insights Circ. Respir. Pulm. Med.* – 2015. – Vol. 9, Suppl 1. – P. 19–28. doi: 10.4137/CCRPM.S23324. PMID: PMC4536784 PMID: 26327786
 14. Nie W. B Lactam/macrolide dual therapy versus β lactam monotherapy for the treatment of community acquired pneumonia in adults: a systematic review and meta analysis / W. Nie, B. Li, Q. Xiu // *J. Antimicrob. Chemother.* – 2014. – Vol. 69 (6). – P. 1441–1446. DOI: 10.1093/jac/dku033.
 15. Реактогенность, безопасность, иммуногенность и профилактическая эффективность полисахаридной пневмококковой вакцины при иммунизации ВИЧ-инфицированных пациентов / И.В. Фельдблюм, В.В. Николенко, Н.Н. Воробьева [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2013. – Т. 3. – С. 52-60.
 16. Effectiveness of polysaccharide pneumococcal vaccine in HIV-infected patients: a case control study / M. Peñaranda, V. Falco, A. Payeras [et al.] // *Clin. Infect. Dis.* – 2007. – Vol. 45 (7). – P. e82–e87.
- interruption strategy in the smart study: role of CD4+ cell counts and HIV RNA levels during follow-up. *J. Infect. Dis.*, 197, 1145-1155.
6. (2018). *Tsentr hromadskoho zdorovia Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy Statystychni dovidky. Tuberkulioz [Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine. Statistical references. Tuberculosis]*. Retrieved from: <https://phc.org.ua/pages/diseases/tuberculosis/surveillance> [in Ukrainian].
 7. Shenoy, M.K., & Lynch, S.V. (2018). Role of the lung microbiome in HIV pathogenesis. *Curr. Opin. HIV AIDS*, 13 (1), 45-52. doi: 10.1097/COH.0000000000000427.
 8. Cillóniz, C., Ielpo, A., & Torres, A. (2018). Treatment of HIV-positive / non-AIDS patients with community-acquired pneumonia with ART. *Curr. Infect. Dis. Rep.*, 10; 20(11), 46. doi: 10.1007/s11908-018-0652-7
 9. Zimina, V.N., & Astafiev, A.V. (2016). Vnebolnichnye pnevmonii u vzroslykh bolnykh VICH-infektsiyey: osobennosti techeniya i lecheniya, profilaktika [Outpatient pneumonia in adult patients with HIV infection: features of the course and treatment, prevention]. *Pulmonologiya – Pulmonology*, 26 (4), 488-497 [in Russian].
 10. Alison, D.G., Kevin, M., & De Cock. (2001). ABC of AIDS HIV infection and AIDS in the developing world. *BMJ*, 16, 322 (7300), 1475-1478.

11. Pokrovskiy, V.V., Ermak, T.N., Belyaeva, V.V., & Yurin, O.G. (2003). *VICH-infektsiya: klinika, diagnostika i lechenie [HIV infection: clinical presentation, diagnosis and treatment]*. Moscow: GEOTAR-MED [in Russian].

12. Chuchalin, A.G., Sinopalnikov, A.I., Kozlov, R.S., Avdeev, S.N., Tyurin, I.E., Rudnov, V.A., Rachina, S.A., & Fesenko, O.V. (2014). Rossiyskoe respiratornoe obshchestvo (RRO) Mezhtseleynaya assotsiatsiya po klinicheskoy mikrobiologii antimikrobnoy khimioterapii (MAKMAH). Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike, lecheniyu i profilaktike tyazhely vnebolnichnoy pnevmonii u vzroslykh [Russian Respiratory Society (RRS) Interregional Association for Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy (IACMAC). Clinical guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of severe community-acquired pneumonia in adults]. *Pulmonologiya – Pulmonology*, 4, 13-48 [in Russian].

13. Tasaka, S. (2015). Pneumocystis pneumonia in human immunodeficiency virus-infected adults and adolescents: Current concepts and future directions. *Clin. Med. Insights Circ. Respir. Pulm.*

Med., 9 (Suppl 1), 19-28. doi: 10.4137/CCRPM.S23324. PMID: PMC4536784 PMID: 26327786

14. Nie, W., Li, B., & Xiu, Q. (2014). Lactam/macrolide dual therapy versus β lactam monotherapy for the treatment of community acquired pneumonia in adults: a systematic review and meta analysis. *J. Antimicrob. Chemother.*, 69 (6), 1441-1446. DOI: 10.1093/jac/dku033.

15. Feldblyum, I.V., Nikolenko, V.V., Vorobyeva, N.N., Ivanova, Ye.S., Shmagel, N.G., Hafizov, K.M., ... Feldblyum, I.V. (2013). Reaktogenost, bezopasnost, immunogenost i profilakticheskaya effektivnost polisakharidnoy pnevmokokkovoy vaksiny pri immunizatsii VICH-infitsirovannykh patsientov [Reactogenicity, safety, immunogenicity and prophylactic efficacy of polysaccharide pneumococcal vaccine when immunizing HIV-infected patients]. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunobiologii – Journal of Microbiology, Epidemiology, and Immunology*, 3, 52-60 [in Russian].

16. Peñaranda, M., Falco, V., Payeras, A., Jordano, Q., Curran, A., Pareja, A., ... Riera, M. (2007). Effectiveness of polysaccharide pneumococcal vaccine in HIV-infected patients: a case control study. *Clin. Infect. Dis.*, 45(7), e82-e87.

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF MORBIDITY OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA AMONG HIV-POSITIVE PATIENTS IN KHARKIV FOR THE PERIOD OF 2013–2017

O.V. Tsyko¹, V.M. Kozko¹, I.S. Yurchenko²

¹Kharkiv National Medical University,

²Kharkiv Regional Anti-tuberculosis Dispensary No. 1

SUMMARY. *The aim of the work* – to conduct a retrospective and structural analysis of the infectious disease in pulmonary pathology among HIV-infected persons who were treated at the Regional Anti-tuberculosis Dispensary in Kharkiv for the period of 2013–2017; separate the number of cases of bacterial pneumonia in the background of HIV for the period of 2013–2017, determine the risk factors for its occurrence, clinical features of the course, diagnosis depending on the immune status; features of treatment you can prevent.

Materials and methods. A retrospective analysis of the incidence of HIV-infected persons in pulmonary pathology was carried out using 191 medical records of the inpatient patient, 102 of whom were selected for the treatment of HIV-infected persons with bacterial pneumonia in the hospital in the period of 2013–2017. The statistical processing of the data obtained using the methods of variation and correlation statistics with the use of software.

Results. Unresponsive bacterial pneumonia in HIV-positive individuals occurs at any level of CD4+ T-lymphocytes in 1 μ l, and its frequency is progressively

increased as the immunosuppression intensifies. The clinical course does not differ from those with HIV-negative status, but CD4+ T-lymphocytes lower than 50 μ l in 1 μ l have a more severe course and signs of invasiveness of the traditional agent, especially in association with *Candida albicans* and / or *Pneumocystis jiroveci*.

Conclusions. Over the study period from 2013–2017 the number of cases of community-acquired bacterial pneumonia on the background of HIV was increased. Factors that increase the risk of its occurrence are drug use, alcohol abuse and smoking, as well as low coverage of ART. The pathogen from sputum was isolated in 26.5 % of cases. The more severe clinical course of bacterial pneumonia was in the group of patients with a number of CD4 + T-lymphocytes <50 in 1 μ l, bacteriologically in this group in the sputum besides the common causative agent *Candida albicans* and/or *Pneumocystis jiroveci* were present, which complicated the clinical picture, radiologically at this was the tendency to generalize the process in the lungs. There are no multi-prophylaxis in preventing the occurrence of community-acquired bacterial pneumonia in HIV-infected patients due to the huge number of its pathogens, therefore the risk of its occurrence in this category will always be present and always higher than in the general population, taking into account the immune deficiency. The only recommendations for prevention are the use of 23-valent polysaccharide pneumococcal vaccine and the annual vaccination of influenza.

Key words: HIV infection; bacterial pneumonia; clinic; diagnosis; prevention.

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Відомості про авторів:

Цико Олена Володимирівна – асистент кафедри інфекційних хвороб Харківського національного медичного університету; e-mail: tsikoelena20111981@gmail.com

Козько Володимир Миколайович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри інфекційних хвороб Харківського національного медичного університету; e-mail: відсутня

Юрченко Ірина Станіславівна – завідувач патологоанатомічного відділення обласного протитуберкульозного диспансеру № 1 м. Харкова; e-mail: irina195519@meta.ua

Information about authors:

Tsyko O.V. – Assistant of the Infectious Diseases Department of Kharkiv National Medical University; e-mail: tsikoelena20111981@gmail.com

Kozko V.M. – Doctor of Medicine, Professor, Head of the Infectious Diseases Department of Kharkiv National Medical University; e-mail: absent

Yurchenko I.S. – Head of the Department of Pathology of Regional Anti-Tuberculosis Dispensary No. 1, Kharkiv; e-mail: irina195519@meta.ua

Конфлікт інтересів: немає.

Authors have no conflict of interest to declare.

Отримано 8.02.2019 р.



Шановні колеги!

ПЕРЕДПЛАЧУЙТЕ І ЧИТАЙТЕ

щоквартальний всеукраїнський науково-практичний медичний журнал «Інфекційні хвороби»,

що регулярно видається вже 24-й рік! У кожному номері часопису: передова стаття, оригінальні дослідження, огляди і лекції, дискусії та роздуми, накази МОЗ, методичні матеріали, короткі повідомлення та випадки з практики, інформація про нові лікувальні препарати та методи діагностики, ювілеї і події, рецензії. Журнал адресується для науковців, інфекціоністів, лікарів-лаборантів, інших практикуючих лікарів, а також працівників санітарно-епідеміологічної служби.

Передплатний індекс 22868.

Ціна на 3 міс. (один номер) – 97 грн 51 коп.,

на 6 міс. – 195 грн 02 коп.,

на 12 міс. – 390 грн 04 коп.

Передплата приймається у кожному поштовому відділенні України.

Видавництво «Укрмедкнига»