

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

© Герасименко Н.Д., Дігтяр Н.І.

УДК 616.24-002:579.842.16-039.57-02:616-055.5/7

DOI <https://doi.org/10.31718/mep.2021.25.5-6.06>

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ, ВИКЛИКАНОЇ KLEBSIELLA PNEUMONIA, ВНАСЛІДОК КОНТАКТУ ІЗ ЧЛЕНОМ РОДИНИ

Герасименко Н.Д., Дігтяр Н.І.

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава

The problem of morbidity and mortality due to infectious lesions of the respiratory tract, in particular nosocomial pneumonia, remain one of the most pressing problems of modern medicine. Nosocomial pneumonia ranks 3rd among all infectious diseases that a patient can contract at a medical institution after urinary and wound inflammation and it is characterized by high mortality. Nosocomial pneumonia is provoked by antibiotic-resistant microorganisms; in the intensive care patients, it is complicated by the re-aspiration of bacteria that accumulate above the cuff of the intubation tube. Identification of nosocomial and community-acquired pneumonia involves a particular flora of pathogens and, accordingly, involves empiric therapy. Routine analysis of sputum according to Gram gives approximate data, which is a clarification for empiric treatment. We present a clinical case, which demonstrates that infection is also possible due to contact of a family member with another one, working at a medical institution. Therefore, in our clinical case, we emphasize that it is very important to collect a thorough history. Careful collection of medical history can provide additional information: working in a team, being a medical professional, relatives working at a medical institution. It should be noted that in this category of patients, the causative agent of infection, including nosocomial pneumonia, may be the strains of nosocomial microorganisms. Regardless of age, we recommend the use of preventive measures (lifestyle modification, acclimatization training, sports, etc.) to increase the non-specific resistance of the body. As a preventive measure, medical personnel should follow the regimes of ventilation and wet cleaning in the premises, wash their hands and rinse their nasal passages as often as possible with saline solutions, use a mask to protect the respiratory organs, disinfect hands with alcohol.

Key words: nosocomial pneumonia, infection, diagnosis, prevention

Проблема захворюваності та смертності в результаті інфекційного ураження дихальних шляхів, зокрема госпітальної пневмонії, залишаються однією з найактуальніших проблем сучасної медицини. Лікарняна пневмонія посідає 3 місце серед усіх інфекційних захворювань, які може «отримати» пацієнт в медичному закладі після сечових і ранових запалень і характеризується високою летальністю. Лікарняна пневмонія провокується стійкими до антибіотиків мікроорганізмами, у реанімаційних пацієнтів ускладнюється повторної аспірацією бактерій, які скупчуються вище манжети інтубаційної трубки. Визначення госпітальної та негоспітальної пневмонії передбачає ту чи іншу флору збудників і відповідно передбачає емпіричну терапію. Рутинний аналіз харкотиння по Граму дає орієнтовні дані, що є уточненням для емпіричної терапії. Нами наведено клінічне спостереження, виконане на базі нашої клініки, яке демонструє, що інфікування можливо також внаслідок контакту одного з членів родини з другим, який працює в медичному закладі. Отже, у наведеному нами клінічному випадку треба підкреслити те, що дуже важливо збирати ретельно анамнез. Ретельний збір анамнезу може дати додаткову інформацію: працює у колективі, є медичним працівником, родичі працюють у медичній установі та слід зазначити, що у даній категорії пацієнтів збудником інфекції, зокрема госпітальної пневмонії, можуть бути штами госпітальних мікроорганізмів. Незалежно від віку рекомендувати застосування профілактичних заходів (модифікація способу життя, загартовування, заняття спортом тощо) для підвищення неспецифічної резистентності організму. Медичному персоналу в якості профілактики слід дотримуватись режимів провітрювання та вологого прибирання в приміщеннях, якомога частіше мити руки та промивати носові ходи сольовими розчинами, використовувати маску для захисту органів дихання, дотримання знезараження рук спиртовмісними речовинами.

Ключові слова: госпітальна пневмонія, інфікування, діагностика, профілактика

*Цитування при атестації кадрів: Герасименко Н.Д., Дігтяр Н.І. Клінічний випадок госпітальної пневмонії, викликаной *Klebsiella pneumoniae*, внаслідок контакту із членом родини // Проблеми екології і медицини. – 2021. – Т. 25, № 5-6. – С. 24-27.

Вступ

Незважаючи на прогрес сучасної медичної науки, проблема захворюваності та смертності в результаті інфекційного ураження дихальних шляхів, зокрема госпітальної пневмонії, залишаються однією з найактуальніших проблем сучасної медицини. До того ж наявність великої кількості різноманітних антибактеріальних засобів на фармацевтичному ринку нашої країни у багатьох випадках ускладнює вибір оптимального препарату для лікування конкретного пацієнта.

Лікарняна пневмонія посідає 3 місце серед усіх інфекційних захворювань, які може «отримати» пацієнт в медичному закладі після сечових і ранових запалень і характеризується високою летальністю [1,2]. За смертністю серед внутрішньолікарняних інфекцій вона виходить на перше місце [3, 4].

Лікарняна пневмонія - запальне захворювання легенів, що виникає протягом 48 годин після потрапляння людини в медичний заклад, а також інфекційне захворювання співробітника медичного закладу, яке розвивається внаслідок його роботи в даній установі, незалежно від появи симптомів захворювання під час або після перебування в лікувальному закладі. Характеризується тим, що на рентгенограмі з'являються «нові» вогнищево-інфільтративні зміни в легенях через 48 год і більше після госпіталізації, а також при наявності клінічної симптоматики, яка підтверджує їх інфекційну природу (рецидив лихоманки, гнійне мокротиння, лейкоцитоз та ін.), при виключенні інших інфекційних захворювань, що знаходилися в інкубаційному періоді на момент надходження хворого до стаціонару [5]. Лікарняна пневмонія провокується стійкими до антибіотиків мікроорганізмами. Її збудники можуть бути типовими: пневмокок, стрептокок, кишкова і гемофільна палички, але бактерії мають стійкість до антибіотиків. Лікарняна пневмонія часто виявляється у реанімаційних пацієнтів з штучною вентиляцією органів дихання. Лікарняна пневмонія у реанімаційних пацієнтів ускладнюється повторною аспірацією бактерій, які скупчуються вище манжети інтубаційної трубки. Мікроорганізми здатні утворювати захисну плівку, яка запобігатиме вплив на них антибіотиків і імунних факторів.

Здавалося б, щоб усунути внутрішньолікарняні інфекції досить провести дезінфекцію палат. Медичний персонал проводить гігієнічну санацію відділення згідно з санітарними вимогами регулярно, але це не зменшує частоти появи патології. Чому так відбувається? Тому, що лікарняні бактерії адаптовані до дії антисептиків та антибіотиків. Здатність мікроорганізмів набувати захисну L-форму обумовлює неможливість адекватного лікування хвороби.

Особливу небезпеку серед усіх лікарняних інфекцій набуває синьогнійна паличка. Вона провокує гнійне запалення легенів та інших органів. Бактерія стійка до більшості сучасних антибіотиків і здатна швидко викликати інтоксикацію організму і летальний результат.

Серед популяції зростає кількість негоспітальних пневмоній, збудники яких нехарактерні для негоспітальної пневмонії. Саме визначення госпітальної та негоспітальної пневмонії передбачає ту чи іншу флору збудників і відповідно передбачає імперичну терапію.

Рутинний аналіз харкотиння по Граму дає орієнтовні дані, що є уточненням для імперичної терапії. Додатковий збір анамнезу може дати додаткову інфор-

мацію: працює у колективі, є медичним працівником, родичі працюють у медичній установі.

Наводимо клінічне спостереження, виконане на базі нашої клініки, яке демонструє, що інфікування можливо також внаслідок контакту одного з членів родини з другим, який працює в медичному закладі.

Клінічний випадок

Хворий чоловік, 47 років, не працює, госпіталізований в пульмонологічне відділення міської лікарні з діагнозом: Кровохаркання. Хворий скаржився на підвищення температури тіла до 39,0°C, задишку в спокої, кровохаркання, загальну слабкість.

Із анамнезу хвороби відомо, що хворіє близько 5 днів, коли з'явилась температура тіла 37,5°C-38,5°C та наростали вищевказані скарги. Приймав парацетамол. Того ж дня відмітив значне кровохаркання (близько 300 мл зі слів хворого), що спонукало хворого звернутися за медичною допомогою до сімейного лікаря, був направлений на стаціонарне лікування.

Із анамнезу життя відомо, що хворіє на гіпертонічну хворобу, гіпотензивної терапії не приймає. Жінка хворого працює медичною сестрою в дитячому реанімаційному відділенні.

На момент госпіталізації загальний стан хворого важкий. Температура тіла 38,5°C. Хворий в свідомості, адекватний, доступний продуктивному контакту. Шкірні покриви чисті, блідо-рожевого кольору. Периферичні лімфовузли не збільшені. Набряків нема.

ЧДР-26 за хв., SpO₂ – 88%.: (SpO₂ <94% — пряме показання до проведення оксигенотерапії). При перкусії притуплення легеневого звуку зліва над всією проекцією легені та в нижніх відділах праворуч. При аускультатії дихання зліва над всією проекцією легені та в нижніх відділах праворуч ослаблене, з обох боків крепітація.

Пульс 120 за хв., АТ-180/110 мм. рт. ст. Межі відносної тупості серця збільшені вліво на 3,0 см. Тони серця аритмічні, ослаблені, акцент II тону на аорті.

Язик обкладений білим нальотом. Живіт м'який, безболісний. Печінка та селезінка не збільшені. Симптом постукування негативний з обох боків.

Рентгенографія органів грудної клітини: лівостороння нижньодольова полісегментарна плевропневмонія.

Діагноз при госпіталізації: негоспітальна лівостороння полісегментарна плевропневмонія, нижньодольова правостороння пневмонія, клінічна група IV, ДН III. Кровохаркання. Інтоксикація. Гіпертонічна хвороба II ст. Оглянутий лікарем-анестезіологом. Враховуючи важкість стану, хворий переведений у відділення реанімації інтенсивної терапії (ВРІТ).

При обстеженні в загальному аналізі крові лейкоцитоз 15,0 x 10⁹/л; аналіз крові на цукор 7,8 ммоль/л; біохімічний аналіз крові креатинін 124 мкмоль/л., сечовина 6,6 мкмоль/л., залишковий азот – 30 мг/%, загальний білок 56 г/л, концентрація калія в сировотці крові 4,17 ммоль/л, хлора 98,9 ммоль/л, кальція 1,27 ммоль/л, натрія 126,6 ммоль/л. ЕКГ: ЧСС – 110 за 1 хв., синусова тахікардія, ЕОС відхилена праворуч, гіпертрофія лівого шлуночка, порушення коронарного кровообігу бокової стінки лівого шлуночка.

Призначено лікування: розпочато інсуфляцію кисню, левофлоксацин 500 мг в/в, цефепім 1000 мг х тричі на добу в/в, реосорбілакт 200,0 мл в/в, гепарин 500 ОД/год в/в, мукосол 4 мл тричі на добу в/в.

2-й день. Хворого стали турбувати спрага, сухість у роті, часте сечовипускання вночі. Загальний стан хворого важкий. Хворий в свідомості. Температура тіла 38,5°C. Дихання самостійне, кисневозалежний, SpO₂ з кисневою підтримкою 90-96 %, ЧДР 22 за хвилину, гемодинаміка стабільна.

В загальному аналізі крові лейкоцити 7,8 x 10⁹/л, лімфоцитопенія (3 %), аналіз крові на цукор 10,0 -13,0 -10,8 ммоль/л. Температура тіла до 37,5°C -37,9°C. Оглянутий ендокринологом, діагноз: цукровий діабет 2 тип, вперше виявлений. Антибактеріальне лікування не змінено. До лікування додано інсулінотерапію.

Антибактеріальне лікування не змінено.

3-й день. На тлі антибактеріальної та симптоматичної терапії відмічено погіршення стану: тахипное, ЧДР 34 за хвилину, SpO₂ – 70%. хворий переведений на ШВЛ. Температура тіла 37,4°C-39,5°C, гемодинаміка стабільна.

Показники загального аналізу крові без суттєвих змін. Рентгенографія органів грудної клітини: зліва інфільтрація в нижній частці легені.

4-й день. Загальний стан хворого важкий. Хворий знаходився під дією седативної терапії та дією релаксантів. Температура тіла 37,9°C-38,9°C, проводиться ШВЛ, SpO₂ -93%, прогресували негативні зміни гемодинаміки: АТ 164/111 мм.рт. ст., пульс 153 за 1 хвилину. При проведенні аналізу ендотрахеального аспірата при фарбуванні за Грамом виділена флора паличкова, коккова.

Під час оцінки рентгенографії органів грудної клітини відмічена негативна динаміка, що свідчило за наявність бактеріальної пневмонії: збільшилася інфільтрація зліва за винятком верхівки легені.

В загальному аналізі крові лейкоцити 7,8 x 10⁹/л, лімфоцитопенія (6 %); аналіз крові на цукор 17,8-16,2-17,5 – 16,4 – 14,3–12,6 – 13,4 ммоль/л; креатинін крові 213 мкмоль/л., сечовина – 22,0 мкмоль/л., загальний білок – 58 г/л, концентрація калія в сировотці крові – 4,17 ммоль/л, хлора – 107,0 ммоль/л, кальція – 2,13 ммоль/л, натрія – 126,6 ммоль/л. ЕКГ: ЧСС – 150 за 1 хвилину, тріпотіння передсердь, ЕОС горизонтальна, в динаміці: збільшилося навантаження на правий шлуночок. Антибактеріальне лікування не змінено, продовжено інсулінотерапію.

Хворий консультований інфекціоністом, обстежений на ВІЛ за медичними показами. Отриманий результат: антитіла до ВІЛ не виявлено.

5-й день. Загальний стан хворого важкий. Хворий знаходився під дією седативної терапії та дією релаксантів. Температура тіла 36,5°C-37,3°C, проводиться ШВЛ, SpO₂ 92%-99%, гемодинаміка стабільна.

Стан хворого визначений за шкалами: Чайлд-Пью-6 балів, APACHE – 28 балів.

Взято зразок з дихальних шляхів (ендотрахеальний аспірат) для фарбування по Граму та для мікробіологічного дослідження і визначення чутливості; зразки крові шляхом периферичної венепункції для мікробіологічного дослідження і визначення чутливості. В ендотрахеальному аспіраті виділено *Acinetobacter baumannii/calcoaceticus*, який був чутливий до гентаміцину та до нетілміцину. В крові виділено: *Acinetobacter baumannii/calcoaceticus*, який був чутливий до гентаміцину та до нетілміцину; *Aerococcus viridans* який був чутливий до амоксиклаву, цефотаксиму, цефтриаксону.

Було проведено корекцію антибактеріальної терапії з урахуванням виділеної флори та чутливості, було

призначено лінезолід та коломіцин, продовжував отримувати симптоматичну терапію.

Корекція антибактеріальної терапії не призвела до позитивних змін, стан хворого погіршувався, що було обумовлено легеневою недостатністю.

6-день. Враховуючи тривалість перебування хворого на апараті ШВЛ (3 доби) та неможливість переведення його на спонтанне дихання, було проведено оперативне втручання: серединна попереочно-поздовжня трахеотомія зі встановленням трахеотомічної трубки та санація трахеобронхіального дерева з видаленням рідкого, гнійно-серозного мокротиння. Гемодинаміка залишалася стабільною (ЧСС — 100—112/хв, АТ — 130/80 мм рт. ст.), SpO₂ — 92—96%.

7-й день. Загальний стан хворого вкрай важкий, визначена негативна динаміка, зумовлена наростанням запального процесу (лейкоцитоз 14,4 x 10⁹ /л, прокальцитонін 7,3 нг/л) та виявів дихальної недостатності (зростання гіперкапнії). Хворий продовжував перебувати в медикаментозному сні з періодичним проведенням санації трахеобронхіального дерева. Дихання за допомогою штучної вентиляції легень через трахеотомічну трубку, SpO₂ 88-95%. У пацієнта знову підвищилася температура тіла до 37,9°C, нестабільність гемодинаміки. Для досягнення адекватної сатурації було змінено параметри вентиляції: збільшено показники FiO₂ та ПДКВ.

Протягом подальших днів (з 8-го по 14-й день), незважаючи на проведення інтенсивної антибактеріальної, симптоматичної та дезінтоксикаційної терапії, стан хворого залишався вкрай важким, без позитивної динаміки.

Хворому постійно проводились санаційні бронхоскопії. Зберігався лейкоцитоз (13,1x10⁹/л-20,0x10⁹/л), лімфоцитопенія (0-3%), гіперглікемія, ознаки ниркової недостатності (креатинін крові 203-353 мкмоль/л), анемія легкого ступеня.

Рентгенографія органів грудної клітини на 8-й день: праворуч легеневої поля прозорі, зліва зберігається інфільтрація зливного характеру.

Рентгенографія органів грудної клітини 10-й день: негативна динаміка: з'явилася інфільтрація легеневої тканини праворуч у нижній частині.

На 11-й день взято зразок з дихальних шляхів (ендотрахеальний аспірат) для фарбування по Граму та для мікробіологічного дослідження і визначення чутливості. Також були взяті зразки крові шляхом периферичної венепункції для мікробіологічного дослідження і визначення чутливості. В ендотрахеальному аспіраті та в крові виділено *Klebsiella pneumoniae* spp *pneumonia*, яка чутлива до амікацину, котримаксозолу, гентаміцину, іміпенему, меропенему, нетілміцину.

15-й день. Стан пацієнта різко погіршився: рівень свідомості кома 2. Шкірні покриви бліді з мрамуровим відтінком. Аускультативно у легнях вислуховується різко ослаблене дихання з обох боків. Пацієнт на ШВЛ через трахеотомічну трубку, SpO₂ 83%. Серцева діяльність аритмічна, тони різко ослаблені. АТ 80/60 мм.рт.ст, пульс 96/хвилину. Живіт м'який.

О 23:17 на тлі ШВЛ та інтенсивного лікування діагностовано асистолію, були проведені реанімаційні заходи протягом 30 хвилин, без ефекту, о 23:47 констатована біологічна смерть.

На розтині, при гістологічному та бактеріологічному дослідженні секційного матеріалу знайдено морфологічні ознаки субтотальної бактеріальної пневмо-

нії (бактеріологічно - *Klebsiella pneumoniae*), що спричинила інтоксикацію, яка і виявилась безпосередньою причиною смерті.

Патологоанатомічний діагноз: Двобічна субтотальна бактеріальна пневмонія (бактеріологічно - *Klebsiella pneumoniae*). Цукровий діабет (універсальна ангіопатія, нефросклероз, дистрофія та фіброз підшлункової залози). Двобічний ексудативний фібринозно-гнійний плеврит 800 мл). Бактеремія (бактеріологічно з крові - *Klebsiella pneumoniae*, селезінки - *Klebsiella pneumoniae*). Операція – трахеостомія. набряк легень. набряк головного мозку. Венозне повнокров'я та паренхіматозна дистрофія внутрішніх органів. ІХС: кардіосклероз атеросклеротичний. Пневмосклероз.

Отже, у наведеному нами клінічному випадку треба підкреслити те, що дуже важливо збирати ретельно анамнез. Додатковий збір анамнезу може дати додаткову інформацію: працює у колективі, є медичним працівником, родичі працюють у медичній установі та слід зазначити, що у даної категорії пацієнтів збудником інфекції, зокрема госпітальної пневмонії, можуть бути штами госпітальних мікроорганізмів. Незалежно від віку рекомендувати застосування профілактичних заходів (модифікація способу життя, загартовування, заняття спортом тощо) для підвищення неспецифічної резистентності організму. Медичному персоналу в якості профілактики слід дотримуватись режимів провітрювання та вологого прибирання в приміщеннях, якомога частіше мити руки та промивати носові ходи

сольовими розчинами, використовувати маску для захисту органів дихання, дотримання знезараження рук спиртовмісними речовинами.

Література

1. Glumcher FS, Makarov AV, Dubrov SA. Profilaktika i lechenie posleoperatsionnoy pnevmonii [Prevention and treatment of postoperative pneumonia]. *Klinichna khirurgiia*. 2003;4-5:15-6. (Russian)
2. Chuchalin AG, Sinopalnikov AI, Strachunsky LS, Kozlov RS, Rudnov VA, Yakovlev SV, i dr. Nozokomialnaya pnevmoniya u vzroslykh: prakticheskie rekomendatsii po diagnostike, lecheniyu i profilaktike. Posobie dlya vrachey [Nosocomial pneumonia in adults: practical recommendations on diagnosis, treatment and prevention. Medical supplementation]. *Pulmonologiya*. 2005;(3):13-36. (Russian) <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2005-0-3-13-36>
3. Haley RW. Managing Hospital Infection Control for Cost-Effectiveness: A Strategy for Reducing Infectious Complications. Chicago: American Hospital Publishing; 1986.
4. Tsaryov VP, Kryzhanovskiy VL. Gospitalnyie pnevmonii [Hospital pneumonia]. *Lechebnoe delo*. 2012;6(28):27-38. (Russian)
5. Feshchenko Yul, Holubovska OA, Honcharov KA, Dziublyk OYa, Dziublyk YaO, Dmytrychenko VV, ta in. Hospitalna pnevmoniiia u doroslykh osib: etiologia, patohenez, klasyfikatsiia, diahnozyka, antybakterialna terapiia (Proekt klinichnykh nastanov). Chastyna I [Hospital-acquired pneumonia in adults: etiology, pathogenesis, classification, diagnostics, antibacterial therapy (Draft clinical guidelines). Part 1]. *Ukr. pulmonol. zhurnal*. 2013;2:57-66. (Ukrainian).

Матеріал надійшов до редакції 04.11.2021.