



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58174 (13) A

(51) 7 A61K31/00, A61M16/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
ВЛАСНИКА  
ПАТЕНТУ

## (54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ВЕНТИЛЯТОР-АСОЦІЙОВАНОЇ ПНЕВМОНІЇ

1

2

(21) 2002108243

(22) 17 10 2002

(24) 15 07 2003

(46) 15 07 2003, Бюл. № 7, 2003 р.

(72) Глумчер Фелікс Семенович, Дубров Сергій  
Олександрович, Суслов Геннадій Георгійович,  
Біліна Валентина Миколаївна(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМ. О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

(57) Спосіб профілактики та лікування вентилятор-асоційованої пневмонії, що включає бактеріологічне вивчення та визначення чутливості мікробної флори, виділеної з нижніх дихальних шляхів хворого, до антибактеріальних препаратів і внутрішньовенного введення антибіотиків, який відрізняється тим, що додатково після отриманих результатів антибіотикограми ендотрахеально щогодинно вводять антибактеріальний препарат протягом 10-20 діб

Винахід, що заявляється, відноситься до медицини, а саме до інтенсивної терапії і може бути застосований для профілактики та лікування вентилятор-асоційованої пневмонії у хворих, які знаходяться на тривалій штучній вентиляції легень.

Нозокоміальні пневмонії, одним з підвидів яких є вентилятор-асоційована пневмонія (ВАП) згідно даних багатоцентрового дослідження структури інфекційних ускладнень у відділеннях інтенсивної терапії (BIT) EPIC (European Prevalence of Infection in Intensive) посідають перше місце, їх частота дорівнює 46,9% [1]. Особливо актуальна дана проблема у пацієнтів, які знаходяться на тривалій штучній вентиляції легень (ШВЛ), так за даними Fagon J-Y, Chastre J, Domart Y, et al. [2], а також Torres A, Aznar R, Gatell JM, et al. [3] у цих хворих частота виникнення пневмонії в 20 разів вища, а ризик захворювання після третьої доби проведення ШВЛ з кожним днем підвищується на 1%. Розвиток вентилятор-асоційованої пневмонії суттєво збільшує термін перебування пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії (в середньому на 9-13 діб) [4], призводить до значного підвищення вартості лікування хворих, так в США щорічні витрати на боротьбу з ВАП перевищують 2 мільйони доларів [5]. Особлива актуальність даної проблеми також пов'язана з високим рівнем летальності при ВАП, яка за даними різних авторів становить від 35 до 71%, а в деяких випадках і вище [6, 7, 8].

Не дивлячись на досягнуті успіхи в хіміотерапії інфекційних захворювань, успішне лікування хворих з вентилятор-асоційованою пневмонією залишається складною та до кінця не вирішеною про-

блемою сучасної охорони здоров'я, що чітко видно з вищенаведених літературних даних, отже потребує подальшого вивчення, розробки і впровадження оптимальних схем та способів проведення адекватної антибактеріальної терапії, профілактичних заходів, спрямованих на зниження частоти її виникнення та зменшення рівня летальності від ВАП.

Відомий спосіб лікування та профілактики вентилятор-асоційованої пневмонії шляхом бактеріологічного вивчення та визначення чутливості мікробної флори, виділеної з нижніх дихальних шляхів хворого до антибактеріальних препаратів і доведеного введення антибіотиків, згідно отриманих результатів антибіотикограми [9, 10, 11] має певні недоліки, про що свідчать світові та вітчизняні статистичні дані відносно частоти виникнення та летальності від даного ускладнення госпіталізації [4, 6, 8], так при внутрішньовенному введенні антибіотика не завжди вдається провести ерадикацію збудника або збудників та досягти жаданої клініко-лабораторної картини, навіть при призначенні максимальної добової дози антибактеріального препарату. При багатьох захворюваннях, викликаних патогенними мікроорганізмами паралельно з системною антибіотикотерапією застосовують і місцеве призначення антибактеріальних препаратів, відповідно до результатів антибіотикограми, що в свою чергу має кращі клінічні результати.

Задача винаходу, що вирішується, полягає в зниженні частоти виникнення вентилятор-асоційованої пневмонії у хворих які знаходяться на тривалій штучній вентиляції легень, а також покращенні якості лікування хворих у яких розвину-

(19) UA (11) 58174 (13) A

лась вентилятор-асоційована пневмонія

Технічним результатом є оптимізація методики антибактеріальної терапії хворих з вентилятор-асоційованою пневмонією, покращення профілактики розвитку даного ускладнення госпіталізації, зниження частоти виникнення вентилятор-асоційованої пневмонії та зменшення рівня летальності хворих

Перевагою такого способу є те, що додаткове ендотрахеальне введення антибіотика дає можливість досягти більшого накопичення та концентрації препарату безпосередньо в дихальних шляхах хворого, тобто у вогнищі інфекції. Підтримання достатньої концентрації антибактеріального препарату в дихальних шляхах досягається шляхом його щогодинного введення в трахею

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі, що включає бактеріологічне вивчення та визначення чутливості мікробної флори, виділеної з нижніх дихальних шляхів хворого до антибактеріальних препаратів і внутрішньовенного введення антибіотиків, згідно отриманих результатів антибіотикограми, згідно винаходу додатково ендотрахеально щогодинно вводять антибактеріальний препарат згідно з результатами антибіотикограми протягом 10-20 діб

Спосіб здійснюється наступним чином

У хворих, які знаходяться на тривалій штучній вентиляції легень шляхом бронхоальвеолярного лаважу за допомогою фібробронхоскопу "Olimpus" (виробництва Японії) отримують секрет нижніх дихальних шляхів, який протягом 30 хвилин доставляють до бактеріологічної лабораторії, де визначають інфекційного збудника або збудників, також вивчають чутливість виділених мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів. В трахею через ендотрахеальну трубку або трахеостомичну канюлю щогодинно вводять по одному мілілітру розведеного розчину антибактеріального препарату згідно з результатами чутливості виділених збудників з нижніх дихальних шляхів. Контроль ефективності даного метода проводять за допомогою фібробронхоскопії, оцінки клініко-лабораторних показників, рентгенологічного дослідження органів грудної порожнини, оцінюють показники газового складу артеріальної крові за допомогою газоаналізатора ABL-520 "Radiometr" (виробництва Данії), а також проводять повторні бактеріологічні дослідження секрету нижніх дихальних шляхів

Приклади конкретного виконання способу

Хвора Ш, 24 років, історія хвороби №1377 (КМКП №17, відділення політравми), доставлена каретою швидкої медичної допомоги 23.12.2001 року з діагнозом Поєднана травма. Закрита черепно-мозкова травма, субарахноїдальна гематома. Закрита травма грудної клітини, забій грудної клітини. Закрита травма живота. Перелом правої стегнової кістки. При госпіталізації свідомість пригнічена, за шкалою ком Глазго 8 балів, артеріальний тиск 80/40 мм рт.ст., пульс 124 удари за одну хвилину. Хворий в ургентному порядку проведено оперативне втручання: лапароцентез та дренування черевної порожнини, металлоостеосинтез правої стегнової кістки пластиною і шурупами. Паралельно проводилась інфузійна терапія. В післяопераційному періоді у відділенні інтенсивної

терапії хворий проводилась тривала штучна вентиляція легень. При бактеріологічному вивченні секрету нижніх дихальних шляхів у хворої висівалась синьогнійна паличка, за результатами антибіотикограми чутлива до амікацину, тієнаму та меропенему. Внутрішньовенно хворий призначили амікін, в дозі по 0,5 граму двічі на добу та ендотрахеально - амікацин, в розведенні 0,25 грама на 25 мілілітрів стерильного фізіологічного розчину, який вводили щогодинно протягом 10 діб. За результатами бактеріологічного, клініко-лабораторного, рентгенологічного досліджень у хворої не розвинулась пневмонія.

Хворий П, 35 років, історія хвороби № 992 (КМКП №17, відділення політравми), доставлений каретою швидкої медичної допомоги з травмами отриманими внаслідок дорожньо-транспортної пригоди. Діагноз Поєднана травма. Закрита черепно-мозкова травма, субарахноїдальна гематома. Закрита травма грудної клітини. Закрита травма живота. Перелом обох кісток правої гомілки, перелом лівої великогомілкової кістки. Шок II-III. При госпіталізації свідомість порушена за типом коми II, за ШКГ 6 балів, артеріальний тиск 50/0 мм рт.ст., пульс 140 ударів за одну хвилину. За екстреними показаннями хворому проведено оперативні втручання: лапароцентез, дренування черевної порожнини, хірургічна обробка ран гомілок, накладання апарату Ілізарова на праву та ліву гомілки. Паралельно проводилась інфузійна терапія. В післяопераційному періоді у відділенні інтенсивної терапії хворому проводилась тривала штучна вентиляція легень. При бактеріологічному вивченні секрету нижніх дихальних шляхів, отриманому на 4 день перебування у відділенні інтенсивної терапії у хворого виділили *Pseudomonas aeruginosa* чутливу до амікацину, ципрофлоксацину і меропенему, а також *Acinetobacter*, що за результатами антибіотикограми виявився чутливим до амікацину, поліміксину, нетилміцину, ципрофлоксацину, меропенему та тієнаму. Хворому внутрішньом'язево призначили амікацин, в дозі по 0,5 граму двічі на добу, доведено - ципрофлоксацин в дозі по 0,2 грама двічі на добу, ендотрахеально - ципрофлоксацин у розведенні 0,002 грами препарату в одному мілілітрі стерильного фізіологічного розчину, який вводили щогодинно протягом 17 діб. За результатами бактеріологічного, клініко-лабораторного, рентгенологічного досліджень у хворого не розвинулась пневмонія.

За способом, що пропонується, була проведена профілактика та лікування вентилятор-асоційованої пневмонії у 193 хворих на базі відділення анестезіології та інтенсивної терапії Київської міської клінічної лікарні №17. Частота розвитку ВАП у цих хворих становила 38%, в той час, як у пацієнтів яким не застосовували ендотрахеальне введення антибактеріальних препаратів вона траплялась більше ніж в 45% випадків тривалої штучної вентиляції легень.

В жодному випадку при застосуванні даного способу профілактики та лікування вентилятор-асоційованої пневмонії ускладнень не реєструвалось.

Спосіб, що пропонується, дозволяє оптимізувати методику профілактики та лікування вентиля-

тор-асоційованої пневмонії, знизити частоту її виникнення та якість лікування даного ускладнення госпіталізації, що в свою чергу призводить до зниження рівня летальності від ВАП

Джерела інформації

1 Vincent JL, Bichan DJ, Suter PM, et al (1995) The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe JAMA, 274 639-644

2 Fagon J-Y, Chastre J, Domart Y, et al (1989) Nosocomial pneumonia in patients receiving continuous mechanical ventilation Amer J resp Dis, 139 877-884

3 Torres A, Aznar R, Gatell JM, et al (1990) Incidence, risk, and prognosis factors of nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients Amer Rev resp Dis, 142 523-528

4 George DL (1993) Epidemiology of nosocomial ventilator associated pneumonia A multivariate analysis Infect Control Hosp Epidemiol, 14 163-169

5 Holt AD, Larcin AJ (1995) Continuing issues in ventilator-associated pneumonia Infect Med, 12 725-726

6 Синопальников А И , Дмитриев К Ю (2000)

Вентиляторасоцированная пневмония критерии диагностики, прогноз, эмпирическая антибактериальная терапия Российские медицинские вести, №3, С 45-51

7 Сидоренко С В , Гельфанд Е Б , Мамонтова О А (1999) Госпитальные инфекции связанные с синегнойной палочкой Значение для интенсивной терапии Анаст и реаниматол , №3, С 46-54

8 Fagon J-Y, Chastre J, Vuagnet A, et al (1996) Nosocomial pneumonia and mortaling among patients in intensive care units JAMA, 275(11) 866-869

9 Dupont H, Mentec H, Sollet JP, Bleichner G (2001) Impact of appropriateness of initial antibiotic therapy on the outcome of ventilator-associated pneumonia, bit Care Med, 27 355-362

10 Rello J, Diaz E (2001) Optimal use of antibiotics for intubation-associated pneumonia, bit Care Med, 27 337-339

11 Гельфанд Б Р , Гологорский В А , Белоцерковский Б З , Гельфанд Е Б , Алексеева Е А , Никольский В Е (1999) Нозокомиальная пневмония в отделениях интенсивной терапии Анаст и реаниматол , № 3, С 38-46