

Госпітальна (нозокоміальна) пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія

Укладачі

Юрій Іванович Фещенко, академік НАМН України, д.м.н., професор
Олександр Ярославович Дзюблик, д.м.н., професор
Сергій Сергійович Сімонов, к.м.н.

Клінічні настанови

Проект до обговорення

Визначення

Нозокоміальна (госпітальна) пневмонія (НП) — захворювання, що характеризується появою на рентгенограмі нових фокусовано-інфільтративних змін у легенях через 48 год і більше після госпіталізації в поєднанні з клінічною симптоматикою, яка підтверджує їх інфекційну природу (нова хвиля лихоманки, гнійне мокротиння або гнійні виділення із трахеобронхіального дерева, лейкоцитоз тощо), за умови виключення інфекцій, що знаходилися в інкубаційному періоді на момент надходження хворого до стаціонару.

Вентиляторасоційована пневмонія (ВАП) визначається як пневмонія, що виникає більш ніж через 48 год після інтубації трахеї.

Пневмонію, асоційовану з наданням медичної допомоги, можна констатувати у пацієнта, який був госпіталізований на 2 або більше днів протягом 90 днів до нинішньої інфекції; проживав у будинку для людей похилого віку або довгострокового догляду; отримувал внутрішньовенну антибактеріальну терапію, хіміотерапію або місцеве лікування рани протягом останніх 30 днів або відвідував відділення для гемодіалізу. Термін отримав поширення в зарубіжних погоджувальних документах, але в цих рекомендаціях такий тип пневмонії окремо не виділяється.

Епідеміологія

Дотепер НП не належить до переліку захворювань, що підлягають обов'язковій реєстрації, тому офіційні показники її поширеності в Україні відсутні. Однак, за даними деяких дослідників, у тому числі й вітчизняних, НП розвивається в 0,5-1% госпіталізованих хворих, є другою за частотою (після інфекцій сечовивідних шляхів) внутрішньолікарняною інфекцією, частіше має бактеріальну етіологію. Рівень захворюваності на цю патологію залежить від багатьох факторів: віку пацієнтів, тяжкості перебігу основного й супутніх захворювань, обсягу інвазивних втручань та ін. Захворюваність на НП серед госпіталізованих пацієнтів у віці до 35 років становить близько 5%, водночас серед осіб віком понад 65 років — ≥15%. Серед пацієнтів хірургічних відділень і відділень інтенсивної терапії цей показник зростає до 15-20%, а серед хворих, що знаходяться на штучній вентиляції легень (ШВЛ), — до 18-60%. Виникненню НП у ВРІТ сприяють тяжкість стану хворих, вік і наявність супутніх захворювань, профіль лікувального закладу і ВРІТ. Важливими чинниками ризику розвитку НП є вік понад 70 років, тяжкі супутні захворювання, виснаження, порушення свідомості, тривала госпіталізація і хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ). Кожен день перебування пацієнта в реанімаційному відділенні або блоці інтенсивної терапії під час проведення ШВЛ збільшує ризик розвитку НП на 1-3%. У 9-27% пацієнтів, які знаходяться на ШВЛ, розвивається ВАП. Її ризик є найвищим на початку перебування на ШВЛ і оцінюється в 3% на добу протягом перших 5 днів вентиляції, 2% на добу упродовж 6-10-го дня і 1% на добу після цього. Вірогідність розвитку пневмонії у хворих, які перебувають на ШВЛ, у 6-21 раз вища, ніж у пацієнтів, яким не проводиться ШВЛ. Приєднання ВАП є несприятливим прогностичним фактором, який підвищує смертність у 2-10 разів.

Летальність від НП коливається в межах 10-30%, а серед хворих, які перебувають на ШВЛ, може досягати 70%. Незважаючи на такий високий рівень смертності хворих на НП, летальні випадки не завжди є прямим наслідком цього захворювання. Смертність,

пов'язана з пневмонією, чи атрибутивна летальність, визначається як частка смертельних випадків від НП, що не відбулися б за відсутності цієї інфекції. Проведені дослідження показали, що серед загальної кількості померлих хворих, у яких була встановлена НП, лише в 25-50% випадків смерть виявилася безпосереднім результатом цієї патології. Легенева інфекція часто є проявом термінального стану і може трактуватися як смерть «з пневмонією», а не смерть «від пневмонії». Смертність від пневмонії може бути дуже низькою серед пацієнтів із нетяжким перебігом основного захворювання, але різко зростає в разі несвоєчасної та/або неадекватної антибіотикотерапії (АБТ), бактеріємії та інфекції, спричиненої *P. aeruginosa* чи *Acinetobacter spp.*

За НП продовжується строк перебування в стаціонарі в середньому на 7-9 днів, що супроводжується збільшенням вартості лікування.

Поширеність госпітальних інфекцій відрізняється не лише в різних країнах та регіонах, а й у лікувальних установах і навіть в окремих відділеннях. У зв'язку з цим дуже важливо контролювати епідемічну ситуацію в конкретному стаціонарі та відповідним чином коригувати лікування госпітальних інфекцій. Особливо актуальною останнім часом є проблема госпітальних інфекцій у хворих ВРІТ, хірургічних, опікових відділень тощо.

Класифікація

Значне розмаїття збудників НП і об'єктивні труднощі мікробіологічної діагностики зумовлюють необхідність пошуку критеріїв, які б дозволили з високою ймовірністю передбачити етіологію та призначити адекватну емпіричну антибактеріальну терапію захворювання.

На жаль, широкі коло збудників НП з невизначеним рівнем їх антибіотикорезистентності (особливо за відсутності даних локального моніторингу) зумовлюють значні труднощі розробки оптимальних схем лікування.

Наразі найбільшою популярністю у світі користується класифікація НП, критерієм якої є термін розвитку захворювання, ступінь тяжкості та наявність факторів ризику виділення полірезистентних збудників

За цією класифікацією виділяють такі види пневмонії:

— **рання НП**: виникає протягом перших 5 днів (>48-120 год) із моменту госпіталізації та зумовлена збудниками, наявними у хворого до моменту надходження до стаціонару, — *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, метицилінчутливим *S. aureus* (MSSA) та іншими представниками нормальної мікрофлори порожнини ротоглотки. Найчастіше ці збудники чутливі до антибактеріальних препаратів, що традиційно використовуються, а пневмонія має більш сприятливий прогноз;

— **пізня НП**: розвивається не раніше 6-го дня госпіталізації (>120 год) і спричинена власне госпітальною мікрофлорою; у такому випадку вищий ризик виявлення високовірulentних і полірезистентних збудників, таких як *P. aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, представники родини *Enterobacteriaceae*, метицилінрезистентний *S. aureus* (MRSA). Така НП характеризується менш сприятливим прогнозом.

Однак сам по собі термін виникнення НП без урахування факторів ризику наявності бактерій з високим рівнем резистентності до антибіотиків має обмежене значення. За підтвердження цих факторів значно зростає роль полірезистентних збудників і в разі

ранньої НП. Таких пацієнтів необхідно лікувати як хворих з пізньою пневмонією.

На високу ймовірність виділення полірезистентних збудників вказують такі фактори ризику:

- антибактеріальна терапія протягом ≥2 діб у попередні 90 днів;
- висока поширеність антимікробної резистентності серед основних збудників у полікаріярних умовах або в конкретних відділеннях стаціонарів;
- госпіталізація протягом ≥2 діб у попередні 90 днів;
- перебування в будинках тривалого догляду (для людей похилого віку, інвалідів тощо);
- проведення інфузійної терапії вдома;
- хронічний діаліз протягом попередніх 30 днів;
- лікування ран у домашніх умовах;
- наявність у члена сім'ї захворювання, зумовленого полірезистентним збудником;
- наявність імунодефіцитного стану та/або проведення імуносупресивної терапії;
- гострий респіраторний дистрес-синдром (ГРДС);

Надмірно поширена практика застосування в стаціонарах, насамперед у ВРІТ, антибіотиків із профілактичною метою, особливо в разі проведення ШВЛ, призводить до того, що поняття ранньої пневмонії відносять лише до досить вузької групи хворих, у яких НП розвинулася на 3-5-ту добу перебування в стаціонарі та за відсутності факторів ризику виділення полірезистентної флори (не одержували АБП, не перебували на стаціонарному лікуванні тощо).

З огляду на тяжкість перебігу захворювання, серйозність прогнозу й особливості ведення реанімаційних хворих на НП деякі дослідники виділяють ВАП — пневмонію, яка виникла через ≥48 год від початку проведення ШВЛ за відсутності ознак легеневої інфекції на момент інтубації. Етіологія ВАП залежить від тривалості перебування на ШВЛ та/або терміну лікування в стаціонарі. ВАП також підрозділяють на ранню (розвивається в перші 5 днів перебування на ШВЛ) і пізню (розвивається після 5 днів перебування на ШВЛ). У випадку ранньої ВАП найімовірнішими збудниками є *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. aureus* (MSSA) та інші представники нормальної мікрофлори порожнини рота. Розвиток пізньої ВАП зумовлений *P. aeruginosa*, *Acinetobacter spp.*, представниками родини *Enterobacteriaceae* і рідше MRSA. У 40% випадків ВАП має полімікробну етіологію.

Важливою є об'єктивна оцінка тяжкості стану хворих на НП для своєчасного визначення пацієнтів, що мають потребу в невідкладній інтенсивній терапії. Виділення хворих на НП із тяжким перебігом в окрему групу зумовлене високою летальністю таких пацієнтів, наявністю у них тяжкої фонові патології, особливостями етіології захворювання та окремими вимогами до антибактеріальної терапії.

Виділяють «малі» та «великі» критерії тяжкого перебігу НП:

- «малі» критерії — частота дихання ≥30/хв; порушення свідомості; $\text{SaO}_2 < 90\%$ (за даними пульсоксиметрії), $\text{PaO}_2 < 60$ мм рт. ст.; систолічний артеріальний тиск <90 мм рт. ст.; двобічне або багаточасткове ураження легень, порожнини розпаду, плевральний випіт;
- «великі» критерії — потреба в проведенні ШВЛ; швидке прогресування фокусовано-інфільтративних змін у легенях (збільшення розмірів інфільтрації більш ніж на 50% протягом найближчих 2 діб); септичний шок

або необхідність введення вазопресорних препаратів протягом >4 год; гостра ниркова недостатність (кількість сечі <80 мл за 4 год або рівень креатиніну в сироватці крові >0,18 ммоль/л, або концентрація азоту сечовини >7 ммоль/л (азот сечовини = сечовина (ммоль/л)/2,14).

Про тяжкий перебіг НП свідчить наявність у хворих не менше двох «малих» або одного «великого» критерію, кожен з яких достовірно підвищує ризик розвитку летального наслідку. У таких випадках рекомендується невідкладна госпіталізація хворих у ВРІТ.

Етіологія

Найчастішою причиною НП є бактеріальні збудники, причому нерідко мають місце полімікробні асоціації.

В етіології НП превалюють грамнегативні бактерії (50-70%), серед яких найчастіше зустрічаються *P. aeruginosa* та представники родини *Enterobacteriaceae* (насамперед *Klebsiella spp.* і *Enterobacter spp.*, а також *Escherichia coli*, *Serratia spp.*, *Proteus spp.*).

S. aureus посідає 2-ге місце серед збудників НП після грамнегативної мікрофлори.

P. aeruginosa, збудники родини *Enterobacteriaceae*, *S. aureus* у значній частині випадків стійкі до дії антибактеріальних препаратів різних класів. Вони мають складні та різноманітні механізми резистентності, з яких найважливішими є вироблення β-лактамаз розширеного спектра дії (extended spectrum β-lactamase — ESB), модифікація мішені дії антибіотиків та ін., що й визначає високу їх резистентність до β-лактамних антибіотиків. Часто збудниками НП, особливо у хворих ВРІТ, є неферментуючі мікроорганізми, такі як *Acinetobacter spp.*, *C. meningosepticum*, *S. maltophilia*, *B. cereus*, що мають своєрідний спектр природної стійкості до антибактеріальних засобів.

Анаеробні бактерії (неклостридійні облигатні анаероби) — *B. fragilis*, *B. melanogenicus*, *F. nucleatum* — виділяються в 10-30% випадків НП. Ці мікроорганізми викликають, як правило, тяжку й ранню деструкцію легеневої тканини (абсцес, гангрену). Зазвичай поряд із анаеробною мікрофлорою в лабораторному матеріалі наявні конкуруючі аеробні бактерії.

У 5-10% випадків НП викликають інші мікроорганізми, включаючи *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *C. pneumoniae*, що найчастіше є причиною ранніх НП у хворих без факторів ризику.

Приблизно 4% випадків НП пов'язують із легіонельозною інфекцією. Масові спалахи «хвороби легіонерів» у госпіталах, як правило, зумовлені контамінацією систем водопостачання та кондиціонування. Крім того, епідемічні спалахи можуть викликати *Acinetobacter spp.*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *Serratia spp.*, представники родини *Enterobacteriaceae*, *Aspergillus spp.*, віруси та ін.

Аспергілез спостерігається, як правило, серед ослаблених хворих. Зазвичай це особи з пригніченим клітинним імунітетом і/чи нейтропенією. Захворювання можна запідозрити, якщо за наявності відповідних факторів ризику на комп'ютерних томограмах з'являється характерна картина — фокусоване ураження легень з розпадом. Інші трикові інфекції істотного значення в походженні НП не мають. Часто з матеріалу, взятого у хворих, які знаходяться в стаціонарі, виділяють *Candida spp.*, але звичайно у таких випадках ідеться не про інфікування, а про контамінацію.

Продовження на стор. 36.

АНТИБІОТИКОТЕРАПІЯ

Госпітальна (нозокоміальна) пневмонія у дорослих осіб: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, антибактеріальна терапія

Укладачі

Юрій Іванович Фещенко, академік
НАМН України, д.м.н., професор
Олександр Ярославич Дзюблик,
д.м.н., професор
Сергій Сергійович Сімонов, к.м.н.

Клінічні настанови

Проект до обговорення

Продовження. Початок на стор. 35.

НП досить рідко має вірусну етіологію. У дорослих імунокомпетентних хворих, як правило, це віруси грипу А і В, респіраторно-синцитіальний вірус. В осіб із порушеннями клітинного імунітету збудником НП може бути цитомегаловірусна інфекція, а за наявності тяжких імунологічних порушень — Р. jiroveci та патогенні гриби.

У секреті дихальних шляхів хворих, які перебувають у стаціонарі, досить часто присутній S. epidermidis. Однак його патогенні властивості відносно легень не встановлені, тому ця мікробіологічна знахідка, за даними більшості досліджень, може не враховуватися.

Спектр збудників НП значною мірою залежить від типу лікувальної установи, контингенту хворих, часу виникнення та тяжкості перебігу захворювання, наявності факторів ризику НП та модифікуючих факторів.

У разі ранньої НП у пацієнтів без попередньої антибіотикотерапії і факторів ризику наявності полірезистентних мікроорганізмів основними збудниками є S. pneumoniae, H. influenzae та грамнегативні ентеробактерії з відносно невисоким рівнем резистентності.

Найчастішими збудниками і ранньої, і пізньої НП за наявності факторів ризику виділення полірезистентних мікроорганізмів, а також ВАП, крім основних патогенів, є полірезистентні грамнегативні мікроорганізми — P. aeruginosa, E. coli, K. pneumoniae, Acinetobacter spp., а також грамположитивні бактерії, включаючи MRSA.

Наведені вище дані про етіологію НП носять орієнтовний характер. Частота полірезистентних збудників НП варіює залежно від профілю стаціонару, популяції пацієнтів; вона пов'язана з основною патологією, строком розвитку НП, станом пацієнта, що свідчить про необхідність проведення локального епідеміологічного аналізу етіології і антимікробної резистентності збудників за наявності НП та інших нозокоміальних інфекцій.

Для встановлення ймовірних збудників вирішальне значення мають дані мікробіологічного моніторингу (знання превалуючої мікрофлори та її чутливості) у кожному відділенні. Під час вибору антибактеріального препарату для емпіричної АБТ НП клініцисти повинні орієнтуватися на локальні дані щодо резистентності збудників у тих відділеннях лікувального закладу, де перебувають пацієнти з НП.

Патогенез

Обов'язковими умовами розвитку НП є:

- зниження ефективності захисних механізмів організму людини (включають кашель, мукоциліарний кліренс, місцевий імунітет тощо), що зумовлено основним захворюванням, оперативним втручанням, ШВЛ та ін.;

- масивна доза мікроорганізмів та/або їх підвищена вірулентність. Проникнення в дихальні шляхи навіть поодиноких високовірулентних мікроорганізмів, стійких до дії захисних механізмів макроорганізму, також призводить до розвитку НП.

Виділяють два види джерела інфікування нижніх дихальних шляхів — екзогенні та ендогенні.

Основними шляхами ендогенного проникнення інфекції в нижні відділи дихальних шляхів є:

- аспірація секрету ротоглотки, що містить потенційних збудників НП;
- аспірація нестерильного вмісту стравоходу/шлунка;
- вдихання мікробного аерозолі;

- гематогенне поширення мікроорганізмів з віддаленого вогнища інфекції;
- безпосереднє проникнення збудників у дихальні шляхи.

Мікроаспірація секрету ротоглотки — фізіологічний феномен, що спостерігається в 50% здорових осіб під час сну і 70% хворих з тим чи іншим ступенем седатії або порушення свідомості. Частота аспірації істотно зростає в разі порушення свідомості, розладів ковтання, зниження блювального рефлексу, на фоні пригнічення рухової активності травного тракту й уповільнення спорожнення шлунка.

Із безлічі мікроорганізмів нормальної мікрофлори верхніх дихальних шляхів (порожнини рото- і носоглотки) лише деякі види з підвищеною вірулентністю здатні призвести до розвитку НП. Найчастіше це S. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis. Останні два збудники найбільш характерні для курців, хворих на хронічні неспецифічні захворювання легень. Інші грамнегативні мікроорганізми виявляються вкрай рідко, лише у 2-3% здорових осіб визначається безсимптомне носійство. Частота виявлення грамнегативної флори зростає в осіб похилого віку, у хворих із супутніми захворюваннями (цукровим діабетом, серцевою, нирковою й печінковою недостатністю та ін.). S. aureus також виявляють надзвичайно рідко, переважно у хворих з факторами ризику (похилий вік, наркоманія, хронічна гемодіаліз, грип).

Під час лікування в умовах стаціонару у пацієнтів спостерігається істотна зміна мікрофлори. Практично відразу після госпіталізації відбувається колонізація шкіри й слизових оболонок верхніх дихальних шляхів мікроорганізмами, що циркулюють у стаціонарі, насамперед грамнегативною мікрофлорою, а також S. aureus.

Ймовірність колонізації верхніх дихальних шляхів грамнегативною мікрофлорою безпосередньо пов'язана зі ступенем тяжкості перебігу основного захворювання (причини госпіталізації): у разі захворювання середньої тяжкості кількість безсимптомних носіїв становить 30-40%, за тяжкого перебігу та у хворих ВРІТ — 60-70%. Колонізація найчастіше відбувається у хворих, які перебувають у комі, пацієнтів із уремією і поліорганною недостатністю; дещо рідше — у пацієнтів із цукровим діабетом, хронічним алкоголізмом, інфекціями верхніх дихальних шляхів, наявністю функціональних розладів. У середньому колонізація грамнегативною мікрофлорою відбувається за 5 діб.

Грамнегативні бактерії рідко викликають позалікарняні пневмонії, але легені госпіталізованих пацієнтів схильні до інфікування такими мікроорганізмами, у той час як легені негоспіталізованих пацієнтів до цих збудників несприйнятливі. Тому мікроаспірація у госпіталізованого пацієнта є більш серйозною подією і з вищою ймовірністю призведе до пневмонії.

В окремих випадках самостійним патогенетичним фактором НП може бути масивна аспірація нестерильного вмісту стравоходу або шлунка. (Колонізація шлунка можлива в випадку проковтування бактерій і за відсутності чи низького вмісту соляної кислоти.) Ризик аспірації значно зростає у хворих з порушенням свідомості, які перебувають у положенні лежачи, після проведення анестезії, інтубації трахеї, зондування шлунка, прийому антацидів та блокаторів H₂-рецепторів.

Інгаляція аерозолі, який містить мікроорганізми, — менш поширений механізм

розвитку НП і має основне значення за інфікування облігатними мікроорганізмами, наприклад Legionella spp. Ще менше значення (за частотою виявлення) мають гематогенне поширення мікроорганізмів з позалеженого вогнища інфекції (наприклад, ендокардит з ураженням тристулкового клапана, септичний тромбоемболіт вен таза) та безпосереднє поширення збудника з вогнища інфекції (наприклад, абсцес печінки) або інфікування під час проникних поранень грудної клітки.

До екзогенних джерел інфікування легень належать: повітря, медичні гази, обладнання для проведення ШВЛ, катетери для санації трахеобронхіального дерева, бронхоскопи, а також мікрофлора інших пацієнтів та медичного персоналу.

Фактори ризику НП

З огляду на складність патогенезу НП виділяють значну кількість факторів ризику її розвитку. Умовно їх можна розділити на:

- фактори, пов'язані зі станом макроорганізму (вік, тяжкість перебігу основного захворювання, наявність супутньої патології тощо);
- фактори, що підвищують ризик колонізації ротоглотки і шлунка збудниками НП (перебування у ВРІТ, прийом антибіотиків, антацидів, неправильна техніка виконання лікувальних і діагностичних маніпуляцій, неадекватна обробка рук персоналу та дихальної апаратури і т. п.);
- фактори, що сприяють рефлексу та аспірації (проведення ШВЛ, трахеостомія, застосування назогастрального зонда, тривале горизонтальне положення хворого на спині);
- фактори, що перешкоджають нормальному відходженню мокротиння (інтубація, застосування морфіноподібних препаратів, іммобілізація).

Якщо роль окремих факторів ризику в патогенезі НП не викликає сумнівів, то значення інших менш однозначне. За даними більшості дослідників, найбільш значущими факторами ризику розвитку НП є:

- вік понад 70 років (порушення захисних сил організму, патологічна колонізація верхніх дихальних шляхів);
- чоловіча стать;
- порушення свідомості (підвищений ризик аспірації і патологічна колонізація верхніх дихальних шляхів), епізоди макроаспірації;
- тяжкість перебігу основного захворювання, особливо у хворих з опіками, нейрохірургічними станами, політравмою, шоком та ін.
- супутні тяжкі захворювання і стани (порушення захисних сил організму, патологічна колонізація верхніх дихальних шляхів чи верхнього відділу травного тракту; *хронічні захворювання легень; дихальна недостатність; цукровий діабет; уремія; цироз печінки; серцева недостатність; злоякісні новоутворення; *гіпотрофія; грип та ін.);
- операції на органах черевної порожнини чи грудної клітки, особливо тривалі й складні оперативні втручання;
- проведення ШВЛ; ендотрахеальна інтубація (особливо екстрена інтубація, повторні інтубації, інтубація більше 48 год); трахеостомія (зниження ризику ВАП за рахунок ранньої трахеостомії залишається суперечливим, згідно з дослідженнями, користь від такої тактики не доведена, назогастральне зондування (підвищений ризик аспірації й патологічна колонізація верхніх дихальних шляхів та верхніх відділів травного тракту);

- ентеральне харчування; зондове харчування, наявність шлункового зонда;

- нейтропенія;
- тривала госпіталізація (патологічна колонізація верхніх дихальних шляхів чи верхнього відділу травного тракту);

- тривале перебування у ВРІТ (патологічна колонізація верхніх дихальних шляхів чи верхнього відділу травного тракту);

- ГРДС;
- постільний режим (у положенні лежачи підвищується ризик аспірації); незмінне горизонтальне положення хворого на спині, іммобілізація;

- паління тютюну;
- алкоголізм;
- незадовільна гігієна порожнини рота;
- наявність будь-якого вогнища інфекції в організмі, що є потенційним джерелом гематогенного поширення, в тому числі й використання венозних катетерів;

- переміщення хворих, які перебувають у ВРІТ, для діагностичних і хірургічних процедур за межі блоку;

- неадекватна обробка рук персоналу та дихальної апаратури;
- фібробронхоскопія;

- медикаментозна терапія: прийом *імуносупресивних препаратів (порушення захисних сил організму); снодійних, седативних, міорелаксантів (підвищений ризик аспірації); глюкокортикоїдів (порушення захисних сил організму); антацидів, блокаторів H₂-рецепторів (патологічна колонізація верхнього відділу травного тракту); антибіотиків (суперінфекція з високим рівнем резистентності).

Більшість експертів погоджується з тим, що профілактичне призначення антибіотиків у ВРІТ сприяє деякому відстроченню розвитку нозокоміальних інфекцій, але призводить до різкого збільшення ймовірності появи полірезистентних збудників і тому не може бути рекомендоване для рутинної практики.

Із наведених вище факторів найбільш істотними є інтубація, що збільшує ризик розвитку НП в 7-21 раз, і відзначені зірочкою (*) — вони зумовлюють статистично достовірне збільшення частоти розвитку захворювання.

Для контролю і профілактики НП найбільше практичне значення має визначення ендогенних (пов'язаних з пацієнтом) і екзогенних (пов'язаних з перебуванням пацієнта в стаціонарі) факторів ризику розвитку НП. Серед останніх найбільшу роль відіграють тривалість госпіталізації; лікувальні і діагностичні маніпуляції (ендотрахеальна інтубація, фібробронхоскопія, трахеостомія, назогастральне зондування, проведення ШВЛ, тривалість і складність оперативного втручання, медикаментозна терапія).

Ризик розвитку НП зростає після перенесеного оперативного втручання. Особливо це актуально для пацієнтів, яким проводили операції на органах грудної клітки або черевної порожнини, для яких характерні післяопераційний біль, розвиток ателектазів, порушення мукоциліарного кліренсу, при цьому відносно прості маніпуляції/підходи істотно зменшують ризик розвитку НП:

- адекватне знеболювання;
- регулярна фізіотерапія (масаж, постуральний дренаж, дихальна гімнастика);
- стимулювання кашлю в пацієнтів без ШВЛ;
- рання (за можливості) активація пацієнтів;
- прийом їжі в положенні напівсидячи.

Далі буде.

