Розділ 1

ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

1.1. ПНЕВМОНІЯ

Пневмонія і в XXI ст. залишається найбільш актуальною медико-соціальною проблемою, що насамперед зумовлено її значною поширеністю, високими показниками інвалідизації і смертності, а також вагомими економічними збитками, до яких призводить це захворювання.

Згідно з результатами зарубіжних епідеміологічних досліджень, захворюваність дорослих осіб (18 років і старших) на негоспітальну пневмонію (НП) коливається в широкому діапазоні: від 1—11,6 випадку на 1000 осіб молодого та середнього віку і до 25—44 випадків на 1000 осіб старших вікових груп (65 років і більше). У США щорічно реєструють 5,6 млн хворих на НП, з яких близько 1,7 млн осіб госпіталізують. Протягом року загальна кількість дорослих хворих (18 років і старших) на НП у 5 країнах Європи (Велика Британія, Франція, Італія, Німеччина, Іспанія) перевищує 3 млн осіб.

За НП найнижчу летальність (1—3 %) реєструють в осіб молодого та середнього віку без супутніх захворювань. В осіб старших вікових груп за наявності супутніх захворювань (серцево-судинне захворювання, ХОЗЛ, злоякісне новоутворення, алкоголізм, ЦД, захворювання нирок, печінки, ожиріння та ін.), а також у разі тяжкого перебігу НП цей показник досягає 15—30 %.

Пневмонія — гостре інфекційне захворювання переважно бактеріальної етіології, яке характеризується вогнищевим ураженням респіраторних відділів легень та наявністю внутрішньоальвеолярної ексудації.

Класифікація пневмонії має грунтуватись на етіологічному принципі, оскільки він найбільш повно відображає особливості її перебігу та дозволяє призначити хворому етіотропну терапію. Саме на цьому принципі побудована класифікація пневмонії, яка наведена в МКХ-10 (табл. 1.1).

За МКХ-10, пневмонія розміщена в рубриці J12—J18; за ICPC-2 — в R81 (табл. 1.1).

Таблиця 1.1. Статистична класифікація пневмонії

Код		Діагноз
		МКХ-10
J12		Вірусна пневмонія, некласифікована в інших рубриках. Включено: бронхопневмонія вірусної етіології за винятком грипозної
	J12.0	Аденовірусна пневмонія
	J12.1	Пневмонія, спричинена респіраторно-синцитіальним вірусом
	J12.2	Пневмонія, спричинена вірусом парагрипу
	J12.8	Інша вірусна пневмонія
	J12.9	Вірусна пневмонія, неуточнена
J13		Пневмонія, спричинена *S. pneumoniae* Виключено: спадкова пневмонія, спричинена *S. pneumoniae* (P23.6); пневмонія, зумовлена іншими видами стрептококів (J15.3—J15.4)
J14		Пневмонія, спричинена *H. influenzae* Виключено: вроджена пневмонія, спричинена *H. influenzae* (P23.6)

Закінчення табл. 1.1

Код		Діагноз
J15		Бактеріальна пневмонія, не класифікована в інших рубриках Включено: бронхопневмонія бактеріальної етіології за винятком *S. pneumoniae* та *H. influenzae*. Виключені: хламідійна пневмонія (J16.0), вроджена пневмонія (P23.-), хвороба легіонерів (A48.1)
	J15.0	Пневмонія, яка спричинена *K. pneumoniae*
	J15.1	Пневмонія, яка спричинена *Pseudomonas spp.*
	J15.2	Пневмонія, яка спричинена *Staphylococcus spp.*
	J15.3	Пневмонія, яка спричинена стрептококами групи B Виключено: пневмонія, спричинена: стрептококами групи B (J15.3), *S. pneumoniae* (J13)
	J15.4	Пневмонія, яка спричинена іншими стрептококами
	J15.5	Пневмонія, яка спричинена *E. coli*
	J15.6	Пневмонія, яка спричинена іншими аеробними грамнегативними бактеріями
	J15.7	Пневмонія, яка спричинена *M. pneumoniae*
	J15.8	Інші бактеріальні пневмонії
	J15.9	Бактеріальна пневмонія невстановленої етіології
J16		Пневмонія, яка спричинена некласифікованими в інших рубриках збудниками Виключені: орнітоз (A70), пневмоцистоз (B59), пневмонія: БДВ (J18.9), вроджена (P23.-)
	J16.0	Пневмонія, яка спричинена *Chlamydia spp.*
	J16.8	Пневмонія, яка спричинена іншими встановленими збудниками
J17*		Пневмонія при захворюваннях, які не класифіковані в інших рубриках
	J17.0*	Пневмонія при захворюваннях бактеріальної природи, які класифіковані в інших рубриках
	J17.1*	Пневмонія при вірусних захворюваннях, які класифіковані в інших рубриках
	J17.2*	Пневмонія при мікозах
	J17.3*	Пневмонія при паразитарних захворюваннях
	J17.8*	Пневмонія при захворюваннях, які класифіковані в інших рубриках
J18		Пневмонія без уточнення збудника Виключено: легеневий абсцес з пневмонією (J85.1), ураження інтерстиціальної тканини легень медикаментозного генезу (J70.2-J70.4); пневмонія: • аспіраційна (спричинена): БДВ (J69.0); • при анестезії (під час): пологів і розродження (O74.0); вагітності (O29.0); у післяпологовому періоді (O89.0); • новонародженого (P24.9); • при вдиханні твердих речовин і рідких (J69.-); • вроджена (P23.9); • інтерстиційна БДВ (J84.9); • жирова (J69.1); пневмоніт, спричинений дією зовнішніх факторів (J67—J70)
	J18.0	Бронхопневмонія, не уточнена Виключено: бронхіоліт (J21.-)
	J18.1	Дольова пневмонія, неуточнена
	J18.2	Гіпостатична пневмонія, неуточнена
	J18.8	Інша пневмонія, збудник неуточнений
	J18.9	Пневмонія, неуточнена
		ICPC-2
R81		Пневмонія

Примітка: * Зазначена пневмонія при захворюваннях, які класифіковані в інших рубриках і не містяться в рубриці «Пневмонія».

Таблиця 1.2. Класифікація пневмоній

Негоспітальна пневмонія (НП)	Госпітальна пневмонія (ГП)
1. Негоспітальна пневмонія у пацієнтів без виражених порушень імунітету. 2. Негоспітальна пневмонія у пацієнтів із вираженими порушеннями імунітету: а) із синдром набутого імунодефіциту (ВІЛ/СНІД); б) з іншими захворюваннями / патологічними станами. 3. Негоспітальна аспіраційна пневмонія	1. Власне госпітальна пневмонія. 2. Вентилятор-асоційована пневмонія. 3. Госпітальна пневмонія у пацієнтів із вираженими порушеннями імунітету: а) у реципієнтів донорських органів; б) у пацієнтів, які отримують цитостатичну терапію. 4. Госпітальна аспіраційна пневмонія

На жаль, встановити етіологію пневмонії навіть з використанням сучасних мікробіологічних технологій досить складно, тому в багатьох країнах світу використовують класифікацію, що враховує умови виникнення захворювання, особливості інфікування тканини легень, а також стан імунної реактивності організму хворого. Це дає змогу з досить високим ступенем імовірності передбачити можливого збудника захворювання.

Найбільше практичне значення має поділ пневмонії на негоспітальну (набуту поза лікувальним закладом, НП) та госпітальну (нозокоміальну, набуту в лікувальному закладі, ГП). Такий поділ не пов'язаний із тяжкістю перебігу захворювання. Єдиним критерієм розподілу є те оточення, в якому розвинулась пневмонія (табл. 1.2).

Визначення та класифікація НП. Негоспітальну пневмонію слід розуміти як гостре захворювання, що виникло у позалікарняних умовах (або було діагностовано в перші 48 год від моменту госпіталізації) та супроводжується симптомами інфекції нижніх дихальних шляхів (гарячка; кашель; виділення мокротиння, можливо гнійного; біль у грудях; задишка) і рентгенологічними ознаками нових вогнищево-інфільтративних змін у легенях за відсутності очевидної діагностичної альтернативи. Класифікація НП наведена в табл. 1.1. Окрім того, розрізняють НП легкого, середньотяжкого та тяжкого перебігу. Тяжкість оцінюють клінічно, а також за допомогою критеріїв, наведених у шкалах CRB-65/CURB-65.

Етіологія і патогенез. Протиінфекційний захист нижніх дихальних шляхів здійснюється за допомогою *механічних факторів* (аеродинамічна фільтрація, розгалуження бронхів, надгортанник, кашель та чхання, коливальний рух війок миготливого епітелію слизової оболонки бронхів), а також *механізмів неспецифічного і специфічного клітинного та гуморального імунітету.* Причинами розвитку запальної реакції в респіраторних відділах легень можуть бути як зниження ефективності захисних механізмів макроорганізму, так і певна кількість мікроорганізмів та/або їх підвищена вірулентність.

Виділяють чотири шляхи інфікування, які з різною частотою зумовлюють розвиток пневмонії:

— аспірація вмісту ротоглотки;

— вдихання аерозолю, що містить мікроорганізми;

— гематогенне поширення мікроорганізмів із позалегеневого вогнища інфекції (ендокардит з ураженням тристулкового клапана, септичний тромбофлебіт вен таза);

— безпосереднє поширення інфекції з уражених тканин сусідніх органів (наприклад абсцес печінки) або внаслідок інфікування проникних ран грудної клітки.

Аспірація вмісту ротоглотки — основний шлях інфікування респіраторних відділів легень при НП. За нормальних умов ряд мікроорганізмів, наприклад *S. pneumoniae*, можуть колонізувати ротоглотку, але нижні дихальні шляхи залишаються при цьому стерильними. Мікроаспірація вмісту ротоглотки — фізіологічний феномен, який відбувається у 40—50 % здорових осіб під час сну. Однак кашльовий рефлекс, відрегульований механізм мукоциліарного кліренсу, антибактеріальна активність альвеолярних макрофагів та секреторних імуноглобулінів забезпечують елімінацію інфікованого секрету з нижніх дихальних шляхів та їх стерильність. У разі порушення цих механізмів «самоочищення» трахеобронхіального дерева (наприклад, при респіраторній вірусній інфекції, коли порушується функція війок епітелію бронхів та знижується фагоцитарна активність альвеолярних макрофагів) складаються сприятливі умови для розвитку пневмонії.

В окремих випадках самостійним патогенетичним фактором може бути велика кількість мікроорганізмів або проникнення до респіраторних відділів легень навіть поодиноких високовірулентних мікроорганізмів, стійких до дії захисних механізмів макроорганізму. Інгаляція аерозолю, який містить мікроорганізми, — менш поширений механізм розвитку НП і має основне значення при інфікуванні облігатними мікроорганізмами, наприклад *Legionella spp.* Ще менше значення (за частотою виявлення) мають гематогенне (наприклад *Staphylococcus spp.*) та безпосереднє поширення збудника з вогнища інфекції.

Залежність видового складу мікрофлори верхніх дихальних шляхів від характеру навколишнього середовища, в якому перебуває індивід, його віку та загального стану здоров'я дає можливість прогнозувати етіологію НП. Слід підкреслити, що нерідко у дорослих пацієнтів із НП виявляють змішану інфекцію (у 10—15 % випадків). Так, майже у половини хворих із пневмококовою етіологією захворювання одночасно знаходять се-

рологічні ознаки активної мікоплазмової чи хламідійної інфекції.

У пацієнтів із НП легкого перебігу, які не потребують госпіталізації, етіологія захворювання вивчена недостатньо через незначну кількість проведених досліджень. У 40—50 % таких хворих можлива етіологічна верифікація захворювання. При засіві мокротиння найчастіше (в 9—36 % випадків) виявляють *S. pneumoniae*. Однак результати серологічних досліджень свідчать про суттєве етіологічне значення *M. pneumoniae* (у 13—37 % випадків) та *C. pneumoniae* (до 17 %). У 5—10 % випадків збудником НП є *H. influenzae*, у 0,4—2,8 % — *Legionella spp.*, у 0,2—1,3 % — грамнегативні ентеробактерії, у 10—13 % — віруси.

У 20—70 % хворих на НП середньотяжкого перебігу, які потребують госпіталізації у відділення терапевтичного профілю, не вдається визначити збудників захворювання. За даними мікробіологічних досліджень, домінантним патогеном є *S. pneumoniae* (у 11—39 % випадків), рідше визначають *H. influenzae* (у 4,0—9,5 %), *Legionella spp.* (у 3,6—7,5 %), *M. catarrhalis* (у 1,2—3,1 %), *S. aureus* (у 0,8—3,8 %), грамнегативні ентеробактерії (у 1,0—5,3 %), *M. pneumoniae* (у 4,1—14,6 %), *C. pneumoniae* (у 3,1—13,1 %) та віруси (у 8,9—12,8 %).

Основними збудниками НП тяжкого перебігу, що загрожують життю пацієнта та є показанням для госпіталізації у відділення інтенсивної терапії (ВІТ), визначено *S. pneumoniae* (у 21—22 % випадків), *Legionella spp.* (у 5,5—17,8 %), *H. influenzae* (у 3,8—5,3 %), *S. aureus* (у 7,0—8,7 %), грамнегативні ентеробактерії (у 1,6—8,6 %), *M. pneumoniae* (у 2,0—2,7 %) та віруси (у 4,0—29,7 %). За наявності у таких пацієнтів специфічних факторів ризику, наприклад бронхоектазів, серед потенційних збудників може бути *P. aeruginosa*.

Останнім часом не тільки в лікарняному, але і в позалікарняному середовищі спостерігають поширення такого збудника, як метицилінрезистентний *S. aureus* (MRSA), який отримав назву «позалікарняний MRSA» (Community-Acquired MRSA). Його відмінність полягає в тому, що він продукує лейкоцидин Пантона — Валентина — екзотоксин, який руйнує лейкоцити і є важливим фактором вірулентності стафілококів. Крім того, фіксують високу поширеність мікст-інфекцій: частота виділення двох і більше збудників у госпіталізованих імунокомпетентних пацієнтів із НП становить від 6 до 26 %. Однак у 50—60 % хворих етіологія НП з тяжким перебігом залишається невстановленою.

Слід пам'ятати, що НП може бути пов'язана з новими, раніше не відомими збудниками. До них належать TOPC-асоційований коронавірус, вірус пташиного і свинячого грипу, метапневмовірус та ін. Водночас деякі мікроорганізми не спричиняють розвиток бронхолегеневого запалення. Їх виділення з мокротиння швидше за все свідчить про контамінацію матеріалу флорою верхніх дихальних шляхів, а не про етіологічну значущість цих мікробів. До таких мікроорганізмів належать: *S. viridans*; *S. epidermidis* та інші коагулазонегативні стафілококи; *Enterococcus spp.*; *Neisseria spp.* Основні досліджені чинники ризику НП наведено в табл. 1.3.

Таблиця 1.3. Фактори ризику розвитку НП відомої етіології

№ з/п	Умови виникнення	Вірогідні збудники
1	Алкоголізм	*S. pneumoniae*, анаероби, аеробні грам(-) бактерії (частіше *K. pneumoniae*)
2	ХОЗЛ/паління	*S. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis, Legionella spp.*
3	Декомпенсований цукровий діабет	*S. pneumoniae, S. aureus*
4	Перебування в будинках для осіб похилого віку	*S. pneumoniae*, представники родини *Enterobacteriaceae, H. Influenzae, S. aureus, C. pneumoniae*, анаероби
5	Несанована порожнина рота	Анаероби
6	Епідемія грипу	*S. pneumoniae, S. aureus, S. pyogenes, H. influenzae*
7	Передбачувана масивна аспірація	Анаероби
8	Розвиток НП на тлі бронхоектазів, муковісцидозу	*P. aeruginosa, B. cepacia, S. aureus*
9	Ін'єкційні наркомани	*S. aureus*, анаероби
10	Локальна бронхіальна обструкція (наприклад бронхогенна карцинома)	Анаероби
11	Контакт з кондиціонерами, зволожувачами повітря, системами охолоджування води	*L. pneumophila*
12	Спалах захворювання в закритому організованому колективі (наприклад, серед учнів, військовослужбовців)	*S. pneumoniae, M. pneumoniae, C. pneumoniae*

Клінічна картина і типовий перебіг негоспітальної пневмонії. Суб'єктивні симптоми мають зазвичай різкий початок. Основними серед них є: гарячка, озноб і пітливість, біль у грудній клітці плеврального характеру, кашель, інколи відкашлювання гнійного мокротиння, задишка (у частини пацієнтів). У пацієнтів похило-