

УДК 616. 24 – 002 – 07

ДИХАЛЬНА НЕДОСТАТНІСТЬ – ПИТАННЯ ДІАГНОСТИКИ ТА КЛАСИФІКАЦІЇ

Д.М. Бойко, М.Г. Бойко
ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» м. Полтава

Одним з найбільш частих станів який супроводжує перебіг значної групи захворювань органів дихання є дихальна недостатність (ДН) [20, 21, 22, 24]. Серед таких нозологій можна виділити насамперед: бронхіальну астму, хронічне обструктивне захворювання легень, бронхіоліти різної етіології, бронхоектатичну хворобу, муковісцидоз, онкопатологію з порушенням прохідності магістральних бронхів, інтерстиціальні захворювання легень, пневмонії, захворювання легень спричинені лікарськими засобами та ін. [14, 15, 27].

Дослідженню питань щодо проблеми дихальної недостатності присвячено багато наукових робіт [9]. З плином часу змінились методи діагностики ДН, з'явилось чимало наукових даних, які уточнюють причини виникнення та доповнюють механізми патогенезу даного стану у хворих з цим грізним синдромом [5, 6, 11, 17]. Але питанням щодо розробки та сучасної адаптації класифікації ДН в Україні приділяється недостатньо уваги. На нашу думку класифікація дихальної недостатності повинна бути максимально практичною, функціональною, доступною для використання лікарями будь якого профілю, а також враховувати усі основні клінічні, інструментальні та лабораторні параметри які доступні широкому колу медичних фахівців.

Метою роботи було проведення детального аналізу інформації з проблеми дихальної недостатності та запропонувати свій погляд на її класифікацію з урахуванням вимог сучасної пульмонології.

Якщо говорити про класифікацію ДН то необхідно відмітити, що перші класифікації ДН були суто клінічними. Так за А.Г. Дембо [7] дихальна недостатність ідентифікується за появою або наявністю задишки: ДН I ступеня – задишка виникає при великому або звичному для хворого фізичного навантаження; ДН II ступеня – задишка виникає при малих фізичних навантаженнях (повільна хода, підйом пішки на один поверх, вмивання); ДН III ступеня – задишка у спокої. Також дещо подібною але також актуальною є характеристика ступеня дихальної недостатності запропонована Л.Л. Шиком та М.М. Канаєвим [25]: I ступінь – неможливість виконувати навантаження, що переважають повсякденні, II ступінь – обмеження здатності виконувати повсякденні фізичні навантаження, III ступінь – дихальна недостатність у спокої [1].

Необхідно відмітити що в повсякденній практиці як лікаря пульмонолога так і будь якого іншого спеціаліста-медика який по роду своєї діяльності лікує хворих з синдромом ДН класифікація на основі сукупності клінічних симптомів є досить зручною але має багато недоліків. Застосування клінічної класифікації ДН не в повній мірі відображає порушення функції дихання, а наявність задишки може бути наслідком цілого ряду факторів та станів не пов'язаних з патологією системи органів дихання. Для більш повного уявлення про ступінь дихальної недостатності в класифікації ДН необхідно врахувати дані газового складу крові.

Більш широкий погляд на класифікацію ДН запропонував Б.Є. Вотчал [4] згідно з якою розрізняють центрогенну, нервово-м'язову, торако-діафрагмальну або парієтальну і бронхо-легеневу ДН. При цьому в бронхо-легеневій ДН виділяють обструктивну форму, зумовлену порушенням бронхіальної прохідності, рестриктивну (обмеження рухомості легень) і дифузну.

В Міжнародній класифікації хвороб 10-го перегляду дихальна недостатність знаходиться в рубриці J 96: J96 – дихальна недостатність, не класифікована в інших рубриках; J96.0 – гостра респіраторна недостатність; J96.1 – хронічна респіраторна недостатність; J96.9 – респіраторна недостатність, не уточнена.

З патогенетичної точки зору [6] дихальна недостатність в широкому розумінні визначається як тяжке порушення обміну дихальних газів та поділяється на два типи: гіпоксемічну (паренхіматозну, легеневу, I типу) та гіперкапнічну (вентиляційну, «насосну», II типу) (рис. 1).

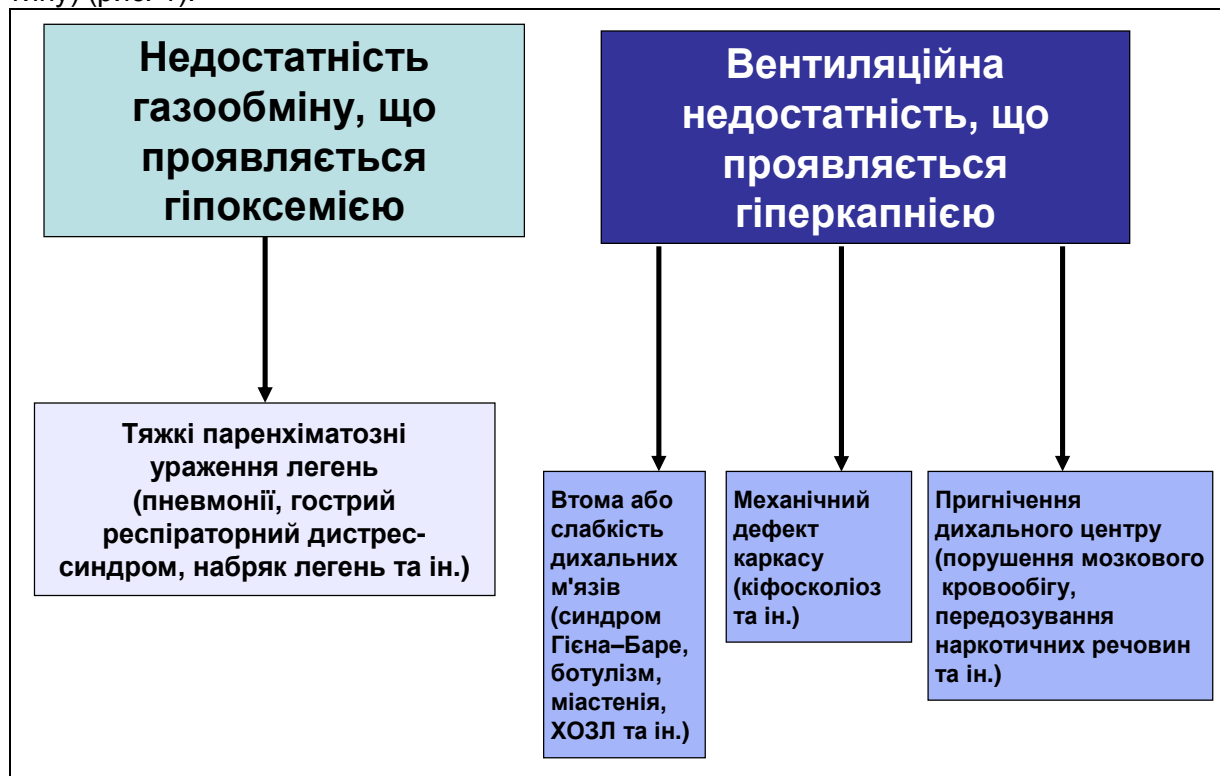


Рис. 1. Схема патогенезу дихальної недостатності.

Гіпоксемічна ДН характеризується гіпоксемією стійкою до кисневої терапії. Така форма ДН виникає на фоні тяжких паренхіматозних уражень легень: пневмонії, гострий респіраторний дистрес-синдром, набряк легень. Для вентиляційної ДН основним критерієм є наявність гіперкапнії яка добре корегується кисневою терапією. Вона може розвиватися внаслідок порушення функції «дихальної помпи» та дихального центру, а також за наявності стомлення або слабкості дихальних м'язів, деформації грудної клітки та ін. ДН може бути гострою або хронічною, що виражається характерними змінами газового складу крові [6, 17].

Гостра дихальна недостатність (ГДН) – це неможливість забезпечення адекватної оксигенації або вентиляції, що розвивається за короткий термін часу (протягом кількох днів, годин або навіть хвилин) і потребує проведення інтенсивної терапії, так як може представляти безпосередню загрозу для життя хворого. Критерієм ГДН є зниження PaO_2 нижче 50-55 мм рт.ст. або зниження SpO_2 нижче 85% при диханні кімнатним повітрям [14]. При швидкому розвитку ДН не встигають включитися компенсаторні механізми зі сторони системи дихання, кровообігу, кислотно-основного стану (КОС) крові. Характерною ознакою ГДН являється порушення КОС крові – респіраторний ацидоз при вентиляційній ДН ($pH < 7,35$) та респіраторний алкалоз при паренхіматозній ДН ($pH > 7,45$) [6, 17]. ГДН практично завжди супроводжується порушенням гемодинаміки. Ряд авторів [13, 18] поділяють гостру дихальну недостатність на ступені тяжкості:

I ступінь: задишка (частота дихання (ЧД) – 25-30 за 1 хв), тахікардія (частота серцевих скорочень (ЧСС) – до 110 за 1 хв), помірне підвищення АТ, можливий ціаноз.

II ступінь: задишка (ЧД – 35-40 за 1 хв), участь допоміжних м'язів, тахікардія (ЧСС – 110-140 за 1 хв), артеріальна гіпертензія, ціаноз шкіри.

III ступінь: гіпоксична кома.

Хронічна дихальна недостатність (ХДН) розвивається протягом місяців або років. Початок ХДН може бути непомітним, поступовим, або вона може розвиватися при неповному відновленні після ГДН. Тривале існування ХДН дозволяє включитися компенсаторним механізмам – поліцитемії, підвищення серцевого викиду, нормалізації респіраторного ацидозу за рахунок затримки нирками бікарбонатів. ГДН може розвиватися і

у пацієнтів з уже існуючою ХДН – так звана «ГДН на фоні ХДН» (синонім – загострення ХДН, декомпенсація ХДН) [17]. За вираженістю задухи Б.Є. Вотчал поділив хронічну ДН на чотири ступені [4]:

I ступінь – задуха при незначних навантаженнях (короткий біг, швидке піднімання сходами), які раніше добре переносилися;

II ступінь – задуха при звичайних навантаженнях повсякденного життя;

III ступінь – задуха при незначному навантаженні (одягання, вмивання);

IV ступінь – задуха в стані спокою.

На сьогоднішній день також існує класифікація ДН яка базується на газометричних показниках (табл. 1) [17].

Таблиця 1.

Класифікація дихальної недостатності за показниками газового складу крові

Ступінь дихальної недостатності	PaO ₂ , мм рт.ст.	SpO ₂ , %
Норма	≥80	≥95
I	60–79	90–94
II	40–59	75–89
III	<40	<75

Така класифікація є універсальною та має велике практичне значення. Так при II ступені ДН передбачається обов'язкове призначення кисневої терапії, а ступінь III – частіше за все потребує респіраторної підтримки [17].

Клінічна картина дихальної недостатності є досить різноманітною. Прояви ДН залежать від етіології, типу та тяжкості ДН. Найбільш універсальними симптомами ДН є задишка, а також ознаки гіпоксемії, гіперкапнії, дисфункції дихальної мускулатури (рис. 2).



Рис. 2. Клінічна картина дихальної недостатності.

Щодо інструментальних методів визначення ДН то одним із найважливіших є аналіз газового складу крові. Серед його параметрів виділяють PaO₂, PaCO₂, pH та рівень бікарбонатів артеріальної крові, причому динамічне дослідження цих показників має більше значення ніж однократний аналіз. Обов'язковим критерієм ДН є гіпоксемія. В залежності від форми ДН можливий розвиток як гіперкапнії (PaCO₂ >45 мм рт.ст), так і гіпокапнії (PaCO₂ <35 мм рт.ст.). Для гострої дихальної недостатності є характерним розвиток респіраторного ацидозу (pH <7,35) або респіраторного алкалозу (pH >7,45). Більше практичне значення має оцінка альвеолярного градієнта кисню (P_(A-a)O₂), котрий можна розрахувати за формулою: P_(A-a)O₂ = FiO₂ × (P_{bar} – P_{H2O}) – (PaO₂ + PaCO₂ : R) [2, 26].

Серед заходів візуалізації які відіграють важливу роль в діагностиці ДН можна в першу чергу назвати рентгенографію. Усі зміни виявлені за допомогою рентгенографії у

хворих з ДН умовно можна розділити на наступні групи: 1) «чисті» легені; 2) дифузне затемнення; 3) лобарне затемнення; 4) затемнення однієї легені [2, 17, 26].

На ряду з показниками газового складу крові, методи дослідження функції зовнішнього дихання (ФЗД) дозволяють не тільки оцінити тяжкість ДН, але і визначити можливі механізми її розвитку, а також оцінити відповідь на проведенне лікування. Різні показники ФЗД дозволяють охарактеризувати прохідність верхніх та нижніх дихальних шляхів, стан легеневої паренхіми, судинної системи легень та дихальних м'язів. Використання стандартних параметрів ФЗД (ПШВ, ОФВ₁, ЖЄЛ, ФЖЄЛ) може бути корисним для первинної оцінки тяжкості функціональних порушень та динамічного нагляду за хворим. При зниженні загальної ємкості легень (ЗЄЛ) менше 80% від повинних значень, пропорційно зменшенням усіх легеневих об'ємів при нормальному значенні індексу Тифно (ОФВ₁/ФЖЄЛ >80%) говорить про рестриктивний синдром. Для обструктивного синдрому характерно зниження відношення ОФВ₁/ФЖЄЛ та потокових показників, підвищення бронхіального опору та збільшення легеневих об'ємів. Також можливе поєднання рестриктивних та обструктивних порушень [17, 19].

Велике значення на сьогоднішній день надається вивченню функції дихальних м'язів. Найбільш простим методом є оцінка максимального інспіраторного тиску (MIP) та максимального експіраторного тиску (MEP) в порожнині рота [29]. Але недоліком цього методу є його залежність від кооперації з хворим та «не фізіологічність» дихального маневру. Для оцінки активності дихального центру (центрального драйву) застосовується доволі складні методики, а найбільш доступними та практичними є тести P_{0,1} та V_T/T_I (інспіраторний потік) [17].

Терапія ДН має бути своєчасною, комплексною та враховувати, по можливості, усі патогенетичні механізми її виникнення. Методи лікування ДН умовно можна розподілити на: терапію направлену на вирішення причини ДН; методи, що забезпечують підтримання прохідності дихальних шляхів; нормалізацію транспорту кисню; зниження навантаження на апарат дихання.

За даними Феценко Ю.І., Мельника В.М. (2004) [20] дихальна недостатність (синонім: недостатність зовнішнього дихання) – стан організму, при якому система зовнішнього дихання (швидко та різко, або тривалий час – хронічно) не забезпечує нормального газового складу артеріальної крові (при PaO₂ нижче 70 мм рт. ст. за умови нормального рівня кисню у повітрі що вдихається, порушується оксигенація крові, а при підвищенні PaCO₂ більше 50 мм рт. ст. – недостатність виведення CO₂) або його підтримання на нормальному рівні досягається за рахунок надмірного функціонального напруження цієї системи (тоді показники PaO₂ та PaCO₂ - в межах норми). При дихальній недостатності дихання розглядається лише як зовнішнє дихання – процес газообміну між атмосферою та кров'ю легеневих капілярів, в результаті його артеріалізується змішана венозна кров. Термін «легенева недостатність» не є синонімом «дихальної недостатності» тому більш доцільним є застосування визначення «дихальна недостатність» є більш правильним, а при поєднанні ДН з серцевою недостатністю застосовують терміни «легенево-серцева» та «серцево-легенева недостатність» [20].

Згідно наказу МОЗ України №499 при визначенні дихальних порушень у хворих захворюваннями легень рекомендується використовувати термін "легенева недостатність", а термін "дихальна недостатність" є широким поняттям і включає в себе характеристику порушень вентиляції, газообміну, транспорту кисню, тканинного дихання. Отже якщо спиратися на національні рекомендації то легенева недостатність (ЛН) – це нездатність легень забезпечити нормальний газовий склад артеріальної крові в стані спокою і/або при помірних фізичних навантаженнях [12]. Відповідно до цього наказу ЛН поділяється на три ступені тяжкості [12]:

ЛН I ступеню – хворий відмічає появу задишки, якої раніше не було, під час виконання звичного фізичного навантаження (рівень звичного навантаження є індивідуальним для кожного пацієнта і залежить від фізичного розвитку);

ЛН II ступеню – задишка з'являється при виконанні незначного фізичного навантаження (при ходьбі по рівній місцевості);

ЛН III ступеню – задишка турбує в стані спокою.

Але тут необхідно відмітити, що термін легеневої недостатності характеризує тільки паренхіматозний тип ДН пов'язаний в більшій мірі з дифузійною здатністю легень. Згідно національних рекомендації даний термін використовується для ідентифікації ДН при постановці діагнозу ХОЗЛ, але даній патології характерно на ряду гіпоксемічною дихальною недостатністю, що пов'язана зі значними змінами в паренхімі легень та розвитком емфіземи – вентиляційний тип ДН [3, 10, 23, 28].

Зважаючи на те що при ХОЗЛ дихальна недостатність як правило є змішаною (гіпоксичною та гіперкапнічною) [21, 28], на нашу думку доцільніше використовувати термін «дихальна недостатність», а для додаткового підтвердження ДН обов'язково проводити визначення насиченості крові киснем за допомогою пульсоксиметрії, а по можливості проводити пряме визначення газового складу крові [2, 26]. Для більш чіткої діагностики емфіземи при ХОЗЛ пропонуємо використовувати наряду із спірометрією з визначенням залишкових об'ємів легень, бодіплетизмографією – високороздільну багат шарову спіральну комп'ютерну томографію органів грудної клітки [8, 9, 16, 28].

Враховавши основні особливості класифікацій ДН представлених вище пропонуємо вдосконалений варіант класифікації ДН за ступенем тяжкості (табл. 2). Вважаємо за необхідне включення до класифікації ДН визначення газового складу крові, а саме PaO_2 та SaO_2 . Дані параметри є універсальними так як наявність гіпоксемії об'єднує усі типи дихальної недостатності, а PaO_2 є надійним її маркером [2]. Дослідження SaO_2 досить простий але високоінформативний експрес метод за яким можна з досить високим рівнем достовірності визначити насиченість гемоглобіну киснем. Пульсоксиметрія – широко використовується для моніторингу ДН у всьому світі [26]. Що стосується клінічних ознак дихальної недостатності то за основу пропонуємо взяти класифікацію ДН представлену в Наказі МОЗ України № 499 [12]:

Таблиця 2

Класифікація дихальної недостатності за ступенем тяжкості з урахуванням клінічних показників та параметрів газового складу крові *

Ступінь тяжкості	Клінічна картина	PaO_2 , мм рт.ст.	SpO_2 , %
0	скарг на задишку немає, обмеження фізичної активності не відмічається	≥ 80	≥ 95
I	хворий відмічає появу задишки, якої раніше не було, під час виконання звичного фізичного навантаження (рівень звичного навантаження є індивідуальним для кожного пацієнта і залежить від фізичного розвитку)	60–79	90–94
II	задишка з'являється при виконанні незначного фізичного навантаження (при ходьбі по рівній місцевості)	40–59	75–89
III	задишка турбує в стані спокою	< 40	< 75

Примітка. * – наявність дихальної недостатності варто вважати при поєднанні не менше ніж двох із трьох показників відповідного ступеня тяжкості ДН.

Підсумок

Запропонована класифікація, на нашу думку, допоможе підвищити ефективність скринінгової ідентифікації ДН в практичній системі охорони здоров'я. Така класифікація ДН в перспективі може бути основою для створення більш досконалої класифікації хронічної дихальної недостатності, яка супроводжує перебіг групи нозологій, що входять до складу хронічної обструктивної патології легень. Також застосування такої класифікації ширше розкриває поняття дихальної недостатності та допоможе знизити частоту помилок пов'язаних з її діагностикою, моніторингом та терапією. Що стосується визначення рівня фізичної активності хворих, пов'язаний з тим чи іншим ступенем тяжкості ДН, то даний пункт класифікації також потребує детального аналізу та визначення чітких меж.

Перспективи подальших розробок у даному напрямку. Особливістю запропонованої класифікації є те, що вона розроблена на основі аналітичного аналізу літературних даних, що потребує проведення клінічних спостережень, аналізу ефективності, чутливості та специфічності і відповідно можливості використання в практичній системі охорони здоров'я.

Література

1. Актуальные вопросы пульмонологии : [сб. науч. работ / Дворецкий Л. И. и др.] — М.: Ньюдиамед-АО, 1999. — 240 с.
2. Бяловский Ю.Ю. Капнография в общеврачебной практике / Ю. Ю. Бяловский, В. Н. Амбросимов. — Рязань : РязГМУ, 2006. — 150 с.
3. Взаємозв'язок між структурними змінами в слизовій оболонці бронхів і легеневиими функціональними тестами у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень / М. Г. Бойко, Д. М. Бойко, Т. М. Жабо [та ін.] // Практична медицина. — 2006. — №4. — Том 13. — С.40—46.
4. Вотчал Б. Е. Патофизиология дыхания и дыхательная недостаточность / Вотчал Б. Е. — М. : Медицина, 1973 г. — С. 26.
5. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы / под ред. Чучалина А.Г. — М.: Издательский дом «Атмосфера» , 2007. — 104 с.
6. Гриппи М. А. Патофизиология легких / Гриппи М. А. — [3-е изд.]. — СПб : «Издательство БИНОМ» - «Невский Диалект» , 2001. — 318 с.
7. Дембо А. Г. Недостаточность функции внешнего дыхания / Дембо А. Г. — М. : Медгиз, 1957г. — 304с.
8. Доклінічна діагностика хронічного обструктивного захворювання легень / М. Г. Бойко, Д. М. Бойко, Л. Є. Бобирьова [та ін.] // Світ медицини та біології. — 2008. — № 1. — С. 42—44.
9. Интерстициальные заболевания легких : руководство для врачей / [Агишев А. С., Акопов А. Л., Амосов В. И. и др.] ; под ред. М.М. Ильковича, А.Н. Кокосова. — СПб : Нормиздат , 2005. — 560 с.
10. Морфологічні зміни легень при експериментальній моделі хронічних неспецифічних захворювань та його корекція дексаметазоном / М. Г. Бойко, Д. М. Бойко, Г. А. Ярошенко [та ін.] // Світ медицини та біології. — 2006. — № 3. — С. 11—16.
11. Наказ МОЗ України № 128 від 19.03.2007р. (Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія»). — Офіц. вид. — Київ , 2007. — 146 с.
12. Наказ МОЗ України № 499 від 28.10.2003р. (Про затвердження інструкцій щодо надання допомоги хворим на туберкульоз і неспецифічні захворювання легень). — Офіц. вид. — Київ , 2003. — 100 с.
13. Окоороков А. Н. Дигностика болезней внутренних органов : в 8 т. / Окоороков А. Н. — М. : Медицинская литература, 2000— .—Т. 3: Дигностика болезней органов дыхания. — 2000. — 464 с.
14. Парсонз П. Секреты пульмонологии / Поли Э. Парсонз, Джон Э. Хефнер; пер. с англ. — М. : МЕДпресс-информ , 2004. — 648 с.
15. Попова Е.Н. Лекарственно индуцированные поражения легких / Е. Н. Попова // Атмосфера. Пульмонология и аллергология — 2007. — № 2 (25). — С. 3—7.
16. Порівняльний аналіз доплерокардіографії та спіральної комп'ютерної томографії грудної клітки в діагностиці гемодинаміки малого кола кровообігу у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень / Д. М. Бойко, М. Г. Бойко, М. А. Гопко [та ін.] // Світ медицини та біології. — 2007. — № 2. — С. 40—46.
17. Респираторная медицина: [в 2 т.]. / под ред. А.Г. Чучалина. — М. : ГЭОТАР-Медиа , 2007— .— Т. 1. — 2007. — 800 с.
18. Слесаренко О. П. Особливості ускладнень поза лікарняної пневмонії на фоні спалахів респіраторно-вірусних інфекцій серед юнаків віком 18-20 років / О. П. Слесаренко // Український медичний часопис. — 2004. — № 2 (40). — С. 134—137.
19. Фещенко Ю. И. Хронические обструктивные заболевания легких / Ю. И. Фещенко, Л. А. Яшина, Н. Г. Горovenko. — К. : Морион , 2001. — 79 с.
20. Фещенко Ю. И. Справочник пульмонолога и фтизиатра. Лекарственные средства. Часто встречаемые болезни органов дыхания / Ю. И. Фещенко, В. М. Мельник. — К. : Продюсерский Центр «Плеяда» , 2004. —501 с.
21. Фещенко Ю. И. Хронические обструктивные заболевания легких: проблемне вопросы / Ю. И. Фещенко // Здоров'я України. — 2005. — №1—2. — С. 13—14.
22. Хроническая обструктивная патология легких у взрослых и детей: руководство / [Александрова Н. И., Баранова О. П., Богданова А. В. и др.] ; под ред. А. Н. Кокосова. — СПб : СпецЛит , 2004. — 304 с.
23. Черняев А. Л. Патологическая анатомия легких: атлас / А. Л. Черняев, М. В. Самсонова ; под ред. Чучалина А. Г. — М. : Издательство «Атмосфера» , 2004. — 112 с.
24. Чучалин А. Г. Хронические обструктивные болезни легких / Чучалин А. Г. — М. : ЗАО «Издательство БИНОМ» , 1999. — 512 с.
25. Шик Л. Л. Руководство по клинической физиологии дыхания / Л. Л. Шик, Н. Н. Канаев. — Л. : Медицина , 1980. — 375 с.
26. Шурыгин И. А. Мониторинг дыхания: пульсоксиметрия, капнография, оксиметрия / Шурыгин И. А. — СПб : «Невский Диалект»; М.: «Издательство БИНОМ» , 2000. — 301 с.
27. Drug-induced pulmonary disease: an update / E. C. I. Rosenow, J. L. Myers, S. J. Swensen [et al.] // Chest. — 1992. — № 102— P. 239—250.
28. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of obstructive lung diseases: NHLBI / WHO Workshop , 2006. — 88 p.

29. Maintenance of inspiratory muscle training in COPD patients: one year follow-up / P. Weiner, R. Magadle, M. Beckerman [et al.] // Eur. Respir. J. — 2004. — № 23. — P. 61—65.

Резюме

**ДЫХАТЕЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ –
ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И КЛАССИФИКАЦИИ**

Бойко Д.Н., Бойко Н.Г.

Одним из наиболее частых состояний, которое сопровождается течением значительной группы заболеваний органов дыхания, является дыхательная недостаточность. В данной работе проведено детальный анализ информации посвященной проблеме дыхательной недостаточности и предложен свой взгляд на ее классификацию с учетом требований современной пульмонологии. Предложенная классификация по нашему мнению поможет повысить эффективность скрининговой идентификации дыхательной недостаточности в системе практического здравоохранения.

Ключевые слова: дыхательная недостаточность, классификация, гипоксия, гиперкапния.

**RESPIRATORY FAILURE - QUESTIONS OF
DIAGNOSTICS AND CLASSIFICATION**

Boyko D.M., Boyko M.G.

One of the most often conditions which accompanies current of significant group of diseases of respiratory apparatus is respiratory failure. In the given work it is lead the detailed analysis of the information to the devoted problem of respiratory failure and request own sight at its classification subject to requirements of modern pulmonology. The proposed classification in our opinion will help to raise efficiency screening identification of respiratory failure in system of practical public health.

Key words: respiratory failure, classification, hypoxia, hypercapnia.

УДК 617.52-006-033.2

**ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНАРНОГО МЕТАСТАЗИРОВАНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ
ОПУХОЛЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ**

В.Г. Дентило, С.Н. Ярова, Ю.А. Миканюров
Донецкий национальный медицинский университет им.М.Горького, г. Донецк

Одной из основных локализаций злокачественных опухолей является челюстно-лицевая область (ЧЛО). Гистологически доказанное регионарное метастазирование этих опухолей в шейные лимфатические узлы наблюдается в 5-85% случаев в зависимости от локализации, распространенности первичной опухоли, а также ее клинической и морфологической формы. А.И.Раков и Р.И.Вагнер [12] выделяют несколько вариантов метастатического поражения злокачественными опухолями лимфатических узлов шеи: в значительном большинстве случаев (60-74%) – это метастазы злокачественных опухолей челюстно-лицевой области; второе место по частоте (от 23 до 32%) составляют повторные метастазы после операций шейной лимфаденэктомии, которые авторы называют регионарными рецидивами; на третьем месте по частоте по мнению этих авторов (3-8%) находятся метастазы при неустановленной первичной опухоли. Кроме того, описаны случаи метастазирования в лимфатические узлы шеи злокачественных опухолей внутренних органов.

Doñ D.M. с соавт. [20] указывают на то, что в значительном количестве случаев у больных раком головы и шеи, когда пальпировались маленькие лимфатические узлы, имело место их экстранодальное поражение. По мнению Giacomaarra V. с соавт. [23], факторами, коррелирующими с частотой метастазирования раков головы и шеи являются степень зрелости опухоли и степень ее клеточной инвазии. Giancarlo T. с соавт. [24] добавляют к этому величину первичной опухоли.

Существенное значение для выбора методики выполнения шейной диссекции имеет уровень опухолевого поражения лимфатических узлов, которых необходимо включить в блок удаляемых тканей. Лимфатические узлы шеи в этом отношении Bobby R. Arnold [17] и др. распределяют на следующие уровни: уровень I – поднижнечелюстные и подбородочные лимфатические узлы; уровень II – верхние яремные лимфатические узлы; уровень III – средние яремные лимфатические узлы; уровень IV – нижние яремные узлы; уровень V –