

**Львівський державний університет фізичної культури імені Івана  
Боберського  
Факультет фізичної терапії та ерготерапії**

**Кафедра фізичної терапії та ерготерапії**

**Дисципліна «Пропедевтика пульмонології та кардіології»**

***Змістовий модуль №1 « Значення курсу внутрішньої медицини у  
підготовці фізичного терапевта та ерготерапевта»,  
тема №1, лекція №3***

**ТЕМА ЛЕКЦІЇ:  
«ОСНОВНІ КЛІНІЧНІ СИНДРОМИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ  
ОРГАНІВ ДИХАННЯ»**

- 1. Легенева недостатність**
- 2. Осередкове ущільнення легеневої тканини**
- 3. Особливості дослідження органів дихання фізичним терапевтом**

**Легенева недостатність.**

Головна (респіраторна) функція легень спрямована на забезпечення організму киснем і видалення вуглекислого газу, що утворився в процесі метаболізму. Цей процес здійснюється за рахунок газообміну між зовнішнім і альвеолярним повітрям та дифузії через альвеолярно-капілярний бар'єр кисню й окису вуглецю. У нормі в артеріальній крові парціальний тиск кисню відповідає 80–100 мм. рт. ст., CO<sub>2</sub> — 35–45 мм. рт.ст. Легеневу недостатність (ЛН) розцінюють як патологічний стан, при якому підтримка нормального газового складу крові не забезпечується шляхом граничного напруження компенсаторних ресурсів зовнішнього дихання. Клінічно легенева недостатність виявляється задишкою, ціанозом, а пізніше, при розвитку серцевої недостатності, — і набряками. При легеневій недостатності у хворих з патологією дихальної системи включаються ті ж компенсаторні механізми, що й у здорових при виконанні важкої м'язової роботи, але значно раніше і при такому навантаженні, яке в нормі не вимагає залучення компенсаторних резервів. Так, при емфіземі легень задишка і

тахіпное молегеневої недостатності) і участь у процесі дихання додаткових дихальних м'язів. Коли резерви компенсації вичерпані, розвиваються артеріальна гіпоксемія і гіперкапнія. Паралельно відбувається накопичення в крові і тканинах недоокислених продуктів метаболізму (наприклад, лактату) і виникає ацидоз. Закономірним є приєднання до ЛН серцевої недостатності: формування стійкої жуть виникати навіть при повільній ходьбі; важка легенева недостатність супроводжується цими симптомами й у спокої. Однією з перших ознак легеневої недостатності вважається поява задишки при раніше стерпних навантаженнях. Відбувається частішання і поглиблення дихання, змінюється його механіка за рахунок інтенсивної роботи дихальних м'язів (пізніше — включення їхніх додаткових груп).

На ранніх стадіях легеневої недостатності компенсаторні механізми залучаються лише для забезпечення значних фізичних навантажень, тобто має місце зниження тільки резервних можливостей апарату зовнішнього дихання. Надалі навіть при невеликому навантаженні, а потім і в спокої спостерігаються тахіпное, тахікардія (як результат посиленої роботи серця — елемента компенсації гіпертензії малого кола кровообігу веде до перевантаження правого шлуночка і неспроможності міокарда через його постійну перенапругу на тлі гіпоксемії. При захворюваннях легень гіпертензія в системі легеневої артерії виникає внаслідок вазоконстрикції у відповідь на альвеолярну гіпоксію (рефлекс Ейлера –Лільєстранда). Останній відіграє адаптаційну роль при обмежених ушкодженнях за рахунок зменшення кровообігу через погано вентильовані альвеоли. При хронічних запальних захворюваннях легень у результаті пневмофіброзу і редукції судинного басейну висока гіпертензія в малому колі кровообігу веде до перевантаження правого шлуночка, його гіпертрофії (т. зв. легеневе серце) і недостатності. Клінічно останнє виявляється застоєм крові у великому колі кровообігу: набряки ніг, потім збільшення печінки, пізніше — асцит.

Легенева недостатність може виникати гостро (наприклад, при нападі бронхіальної астми) чи бути хронічною — при довгостроковому перебігу

захворювань ної гіпоксемії спостерігаються у спокої, а функціональні легеневі проби різко змінені; цей стан завжди супроводжується серцевою недостатністю (легенево-серцева недостатність).

## **2. Осередкове ущільнення легеневої тканини.**

Обумовлене заповненням альвеол ексудатом, що містить фібрин (при пневмонії), кров'ю (при інфаркті легені), заміщенням паренхіми легені сполучною тканиною (пневмофіброз) чи розростанням пухлинної тканини. Хворих турбує задишка; візуально визначається відставання ураженої

половини грудної клітки в процесі дихання. У зоні ущільнення підсилюється голо-сове тремтіння. Перкуторно над ділянкою ущільненої легені реєструють притуплення перкуторного звуку, тупість, а при аускультатії — бронхіальне дихання, посилення бронхофонії.

Ступені легеневої недостатності відбивають її важкість у даний період хвороби.

При **I ступені** симптоми (насамперед — задишка) виявляються лише при помірній чи значній фізичній активності.

**II ступінь** легеневої недостатності супроводжується задишкою при незначному навантаженні, компенсаторні механізми включаються й у стані спокою, а дослідження функції зовнішнього дихання демонструє ряд відхилень від належних величин.

При **III ступені** легеневої недостатності задишка і ціаноз як прояви артеріальної гіпоксемії спостерігаються у спокої, а функціональні легеневі проби різко змінені; цей стан завжди супроводжується серцевою недостатністю (легенево-серцева недостатність) - звучними вологими хрипами.

**Скупчення рідини у плевральній порожнині** спостерігається при гідротораксі (наявність умісту незапального характеру, наприклад, при серцевій недостатності) чи ексудативному плевриті (скупчення рідини запальної природи). Типовою скаргою є інспіраторна задишка, що виникає внаслідок легеневої недостатності при компресії легені і зменшенні її

респіраторної поверхні. Візуально визначається асиметрія грудної клітки за рахунок випинання й обмеження рухливості ураженої половини, згладження міжреберних проміжків з відповідної сторони. При пальпації над ділянкою скупчення рідини ослаблене чи відсутнє голосове рідини ослаблене чи відсутнє голосове тремтіння. Перкуторно відтворюється тупий звук над рідиною і притуплено-тимпанічний — вище її рівня. Дихальні шуми і бронхофонія над ділянкою плеврального випоту різко ослаблені чи відсутні. Можливий зсув органів середостіння у бік інтактної легені і посилення над нею везикулярного дихання. При рентгенологічному дослідженні виявляється гомогенне затемнення в зоні скупчення рідини (при гідротораксі — нерідко двостороннє), зазвичай у нижніх відділах. Верхня границя тіні, як правило, чітка; у випадку трансудату вона близька до горизонтальної, при скупченні в порожнині плеври ексудату — відповідає косій лінії Дамуазо з максимальним рівнем по *lineae axillares posterior seu scapularis*.

**Порожнина в легені**, вільна від вмісту, як правило, має сполучення з бронхом і нерідко буває оточена запальним валом. Можлива етіологія цього синдрому — абсцес, туберкульозна каверна, що розпадається, пухлина, нагнійна кіста. Скарги визначаються характером і поширеністю захворювання. При огляді виявляється відставання ураженої половини грудної клітки при дихання, голосове тремтіння над порожниною посилене. Перкуторно знаходять притуплено-тимпанічний звук, дуже рідко — тимпаніт з металевим відтінком (останнє — у випадку гігантської порожнини). Над ураженою ділянкою вислухуються амфоричне дихання (українською рідко), посилення бронхофонії, трохи частіше — звучні середньо- і крупнопухирчасті хрипи. Рентгенологічне дослідження дозволяє уточнити розміри і локалізацію порожнини в легені. Необхідно підкреслити, що порожнина скромних розмірів, розташована у безпосередній близькості від кореня легені, може перебувати за межами діагностичних можливостей фізикального обстеження (огляд, пальпація, перкусія й аускультация не

знайдуть ніяких змін), і тоді принципова роль у її виявленні належить візуалізуючим методам.

**Скупчення повітря в порожнині плеври (пневмоторакс)** зустрічається при сполученні просвіту бронха з плевральною порожниною (розрив субплеврально розташованих абсцесу або туберкульозної каверни, бронхоектазів, були) чи при травмі грудної стінки, а також — при штучному пневмотораксі (введення в порожнину плеври повітря з лікувальною метою при великих кавернах). При цьому синдромі асиметрія грудної клітки зумовлена випинанням міжребер'їв на ураженій половині і відставанням її при диханні. Пальпація міжреберних проміжків, якщо тиск повітря у плевральній порожнині невеликий, не виявляє змін еластичності.

Над областю скупчення повітря голосове тремтіння відсутнє; при перкусії реєструється дуже голосний тимпанічний тон, іноді — з металевим відтінком. Дихальні шуми відсутні, бронхофонія різко ослаблена; при наявності сполучення між бронхом і плевральною порожниною вислухується амфоричне дихання, а бронхофонія посилена. Рентгенологічно виявляється світле поле без легеневого малюнка, а ближче до кореня — тінь підвернутої безповітряної легені. Скупчення повітря в порожнині плеври зветься *пневмоторакс*. Останній у 80 % випадків ускладнюється випотом, і тоді, крім ознак пневмотораксу, виявляють симптоми, що свідчать про наявність рідини в порожнині плеври.

**Ознаками інфекційного ураження легеневої тканини** є підвищення температури тіла, нейтрофільний лейкоцитоз із паличкоядерним зсувом вліво в аналізі крові.

### **3. Особливості дослідження органів дихання фізичним терапевтом**

Фізичний терапевт повинен використовувати свої знання хвороб дихальної системи у кількох напрямках:

1) для попередження ускладнень з боку органів дихальної системи у знерухомлених хворих;

- 2) для формування реабілітаційного діагнозу у хворого з патологією органів дихання;
- 3) для складання індивідуальної реабілітаційної програми у хворого з патологією органів дихання;
- 4) для проведення освітньої школи для хворих з патологією органів дихання.