

Болокадзе Є.О.

доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №2 та
медсестринства Харківського національного медичного університету

Піонова О.М.

асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини №2 та
медсестринства Харківського національного медичного університету

ОСОБЛИВОСТІ КАРДИОГЕМОДИНАМІКИ У ХВОРИХ НА ХОЗЛ У ПОЄДНАННІ З ОЖИРІННЯМ.

Анотація: Стаття присвячена дослідженню структурних змін серця у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ), що перебігає у хворих з супутнім ожирінням. В роботі наведені клінічні, лабораторно-інструментальні характеристики, а також сучасні погляди на формування ремоделювання правих відділів міокарду у хворих з тривалою обструкцією, а також з надмірною масою тіла. Так, отримані данні надають можливість виділити фенотип ХОЗЛ з ожирінням, який складає 30 % від всіх хворих на ХОЗЛ.

Аннотация: Статья посвящена исследованию структурных изменений сердца у больных хроническим обструктивным заболеванием легких (ХОЗЛ), протекающим с сопутствующим ожирением. В работе приведены клинические, лабораторно-инструментальные характеристики, а также современные взгляды на формирование ремоделирования правых отделов миокарда у больных с длительной обструкцией, а также с избыточной массой тела. Так, полученные данные позволяют выделить фенотип ХОЗЛ с ожирением, который составляет 30 % от всех больных ХОЗЛ.

Summary: The article is devoted to the study of structural changes of the heart in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and morbid obesity. Clinical, laboratory and instrumental characteristics, as well as modern views on the formation of the right heart remodeling at patients with prolonged obstruction and

overweight are presented. Thus, the obtained data allows allocating the phenotype of COPD with obesity, which is 30% of all COPD patients.

За даними епідеміологічних досліджень розповсюдженість обструктивної патології бронхолегеневої системи у світі коливається в межах від 10 до 18 % [1]. Протягом останніх років за даними офіційної статистики МОЗ України цей показник складає від 6 % до 15 %. Це свідчить про проблему гіподіагностики цих захворювань, однією з причин якої, є їх мультифакторність [2-4].

Згідно з останніми рекомендаціями (Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of COPD, 2014), ХОЗЛ трактується як захворювання, якому зазвичай можна запобігти і яке можна лікувати, яке характеризується персистуючим обмеженням швидкості повітряного потоку, що прогресує, і асоціюється з посиленням хронічної запальної відповіді дихальних шляхів (ДШ) і легенів на вплив патогенних частинок або газів [1, 5]. Загострення і коморбідні стани значно поглиблюють важкість захворювання. Незаперечним на сьогодні є факт багатокомпонентності патогенезу ХОЗЛ. Розвиток і прогресування цього захворювання характеризується не повністю зворотною обструкцією ДШ, супроводжується запаленням, мукоциліарною дисфункцією, структурними змінами з обмеженням повітряного потоку, а також системним компонентом. ХОЗЛ – наслідок взаємодії організму з навколишнім середовищем, тож до теперішнього часу залишаються не вирішеними не тільки окремі, а й концептуальні аспекти даної проблеми: остаточно не визначено підходи до фенотипування ХОЗЛ, типи запального процесу дихальних шляхів в зіставленні з клінічним фенотипом.

Одним із важливих напрямків профілактики коморбідних станів є дослідження кардіоваскулярного ризику, особливо на тлі ожиріння [6-9].

Мета та цілі: Дослідження клінічних особливостей перебігу ХОЗЛ, змін показників зовнішнього дихання, ремоделювання серця у хворих на ХОЗЛ, що перебігає у поєднанні з ожирінням.

Матеріали та методи: Нами було обстежено 59 хворих на ХОЗЛ в поєднанні з ожирінням віком від 59 до 77 років, середній вік склав $(68,0 \pm 7,3)$

роки. Серед них 46 (79 %) чоловіків і 13 (21 %) жінок. Всім хворим проведено збір анамнестичних даних, тест з 6-хвилинною ходьбою, досліджено рентген легень, ФЗД, ЕКГ та УЗД серця.

Результати та їх обговорення: Клінічне обстеження виявило наявність однотипних скарг. Задишка і кашель були провідними симптомами, у 89 % хворих спостерігалась задишка, кашель у 78 % хворих, з виділенням мокротиння – 73 % хворих. Задишка оцінювалася за шкалою mMRC, середній показник дорівнював $2,56 \pm 0,88$ балів.

При ретроспективному аналізі анамнестичних даних хворих на ХОЗЛ з супутнім ожирінням тривалий період спостерігались ознаки загострення субклінічного перебігу. 37 (63 %) хворих на ХОЗЛ з супутнім ожирінням не змогли вказати тривалість захворювання. Середня тривалість захворювання складала $10,3 \pm 6,0$ років. Стаж паління складав $30,9 \pm 12,5$ пачко/років.

У обстежених пацієнтів ХОЗЛ гр. А спостерігалось у 4 хворих (6 %), гр. В – 44 хворих (76 %), гр С - у 11 хворих (18 %). Це знайшло відображення й в частоті загострень ХОЗЛ. Загострення спостерігалися в цих групах 3 (14 %), 4 (39 %) і більше 4 разів на рік (47 %) відповідно. У 35 % пацієнтів з ХОЗЛ в поєднанні з ожирінням виявлено дихальну недостатність важкого ступеню і у 65 % - середнього ступеню важкості. Легенева гіпертензія виявлена у 42 % хворих. Хронічне легеневе серце верифіковано у 32 % хворих.

В табл.1 наведено розподіл обстежених пацієнтів на ХОЗЛ залежно від статі, віку та індексу маси тіла (ІМТ).

У пацієнтів на ХОЗЛ у поєднанні з ожирінням переважали дифузний ціаноз (36,4 %), сухі дзижчачи та свистячі хрипи (90,3 %), прискорення серцебиття (75%), ЧСС коливалась від 92 до 110, периферичні набряки і збільшення печінки (36,5 %). ЧДД складала в середньому $21,0 \pm 0,46$ за одну хвилину.

Крім того, у 24,5 % пацієнтів відзначався симптом участі допоміжних м'язів в акті дихання, який свідчить про дисфункцію (втому і слабкість) респіраторних м'язів.

Розподіл обстежених пацієнтів на ХОЗЛ залежно від статі, віку і ІМТ.

Показники	Кількість хворих	25<ІМТ>30, % (абс.)	ІМТ>30, % (абс.)
Чоловіки (всього)	46	60 % (27)	40 % (19)
40-59 років	30	60 % (18)	40 % (12)
60 років і старші	16	60 % (8)	40 % (6)
Жінки (всього)	13	25 % (3)	75 % (10)
40-59 років	7	33 % (2)	67 % (5)
60 років і старші	6	100 % (6)	-

У спостережуваних хворих дихання було не тільки частим, але і поверхневим, що є компенсаторним механізмом, який дозволяє уникнути синдрому стомлення дихальних м'язів, з одночасною затримкою вуглекислоти, що обумовлює збільшення високої поширеності важких ступенів дихальної недостатності.

Рентгенограма органів грудної клітини у хворих на ХОЗЛ з супутнім ожирінням показала класичні ознаки емфіземи легенів. У 56% пацієнтів з ожирінням відзначено посилення легеневого малюнка, особливо в базальних відділах, що пов'язано з високою щільністю та інфільтрацією стінки бронхів. Отже, виявлялися ознаки, що характеризують запальний процес в бронхіальному дереві. Вибухання *sonus pulmonale* було виявлено у 31,3% пацієнтів, що відображало підвищення тиску в системі легеневої артерії.

ЕКГ ознаки перевантаження правих відділів серця ($QRS > 90^\circ$, збільшення розмірів зубця Р у II, III стандартних відведеннях більше 2 мм, зниження

амплітуди зубця Т в стандартних і лівих грудних відведеннях), були виявлені у 29 % хворих з ХОЗЛ гр. В, та також у 46 % хворих з ХОЗЛ гр. С, що відображало транзиторну легеневу гіпертензію при наростанні бронхіальної обструкції. ЕКГ - ознаки гіпертрофії ПЖ, характерні для постійної легеневої гіпертензії (високий R в V, глибокий S в лівих грудних відведеннях або сплющений T, зміщення ST в V, поява Q в V як ознака перевантаження або дилатації ПЖ, блокада правої ніжки пучка Гіса, поява високого гострокінцевого P-pulmonale) зустрічалися у 36-50 % хворих з ХОЗЛ гр.В та гр. С .

За допомогою спірографії верифіковані дихальні порушення змішаного типу, які формуються за рахунок обструктивного механізму та пов'язані з високим стоянням діафрагми, обумовлюючи обмеження дихальної екскурсії. За даними спірографії зміни максимально виражені у хворих з ожирінням, а особливо з абдомінальним типом ожиріння, що обумовлено великою кількістю вісцерального жиру, зайвим відкладенням жиру на діафрагмі і внутрішньої поверхні стінок грудної клітини. Так само, в цій групі виявлені значущі порушення бронхіальної прохідності на рівні бронхів всіх калібрів. Порівняльна характеристика даних спірографії залежно від наявності та типу ожиріння наведені у табл.2.

Аналіз показників функціонального стану міокарда показав, що у хворих другої групи виявлене достовірне збільшення кінцево-діастолічного розміру (КДР) лівого шлуночка (ЛШ) на 5,6 % ($p < 0,05$), кінцево-систолічного розміру (КСР) ЛШ на 3,7 % ($p < 0,05$), кінцево-діастолічного об'єму (КДО) ЛШ на 9,5 % ($p < 0,05$), кінцево - систолічного об'єму (КСО) ЛШ на 4,1% ($p < 0,05$), ударного об'єму (УО) на 10,5 % ($p < 0,05$), маси міокарда (ММ) ЛШ на 8,2 % ($p < 0,05$), розміру правого шлуночка (ПШ) на 8,2 % ($p < 0,05$), лівого передсердя (ЛП) на 2,5 % ($p < 0,05$), товщини міжшлуночкової перетинки в фазу діастолі (ТМШПд) на 4,4 % ($p < 0,05$), товщини задньої стінки лівого шлуночка (ТЗСЛШд) на 2,7 % ($p < 0,05$), показник фракції викиду (ФВ) нижчий на 1,7 % ($p < 0,05$) порівняно з першою групою. Вірогідне збільшення розміру ПШ може вказувати на зростання навантаження правих відділів серця з формуванням легеневої

Показники функції зовнішнього дихання та тесту толерантності до фізичного навантаження хворих на хронічне обструктивне захворювання легень

Показники	ХОЗЛ із надмірною масою тіла	ХОЗЛ із ожирінням	ХОЗЛ із абдомінальним ожирінням
ОФВ1, % від належного значення	50,27±3,34	43,16±2,68	42,26±2,57*
ОФВ1/ФЖЕЛ, % від належного значення	64,77±2,14	64,45±1,84	63,55±1,73
ФЖЕЛ, % від належного значення	63,75±3,73	52,90±3,09	51,80±3,07*
МОС25, % від належного значення	58,4±2,6	36,8±2,7*	35,2±2,2*
МОС50, % від належного значення	46,2±2,4	36,3±2,2*	35,4±2,1*
МОС75, % від належного значення	48,9±2,9	33,3±2,0*	31,5±2,3*
Дистанція в тесті із 6-хвилинною ходьбою, м	283,62±20,12	232,84±14,07	208,84±13,17*

Примітка:* - вірогідність між групами, $p < 0,05$

гіпертензії та розвитком хронічного легеневого серця. Збільшення величини УО має компенсаторно-приспосувальний характер, який направлений на збереження насосної функції серця.

Аналіз показників функціонального стану міокарда показав, що у хворих з абдомінальним ожирінням виявлене достовірне збільшення КДР ЛШ на 6,1 % ($p < 0,05$), КСР ЛШ на 4,2 % ($p < 0,05$), КДО ЛШ на 9,9 % ($p < 0,05$), КСО ЛШ на 4,8 % ($p < 0,05$), УО на 11,2 % ($p < 0,05$), ММ ЛШ на 9,1 % ($p < 0,05$), розміру ПШ на 9,1 % ($p < 0,05$), ЛП на 2,9 % ($p < 0,05$), ТМШПд на 5,2 % ($p < 0,05$), ТЗСЛШд на 3,4 % ($p < 0,05$), ФВ нижчий на 2,0 % ($p < 0,05$) порівняно з групою хворих без абдомінального ожиріння. Вірогідне збільшення розміру ПШ може вказувати на зростання навантаження правих відділів серця з формуванням легеневої гіпертензії та розвитком хронічного легеневого серця. Збільшення величини УО має компенсаторно-приспосувальний характер, який направлений на збереження насосної функції серця.

Таким чином, наявність однотипність скарг, а саме, задишка у 89 % хворих, кашель у 78 %, особливості клінічного перебігу - тривалий період спостерігались ознаки загострення субклінічного перебігу, 63,1 % хворих на ХОЗЛ з супутнім ожирінням вагалися вказати тривалість захворювання, наявність вентиляційних порушень змішаного типу, які максимально виражені у хворих з ожирінням (ОФВ1 дорівнював $43,16 \pm 2,68$ % від належного значення, ОФВ1/ФЖЕЛ - $64,45 \pm 1,84$ % від належного значення), а особливо з абдомінальним типом ожирінням (ОФВ1 дорівнював $42,26 \pm 2,57$ % від належного значення, ОФВ1/ФЖЕЛ - $63,55 \pm 1,73$ % від належного значення), дозволяють виділити фенотип ХОЗЛ з ожирінням, який складає 30 % від всіх хворих на ХОЗЛ.

Література:

1. Global Strategy for Diagnosis, Management, and Prevention of COPD Updated January 2015. <http://www.goldcopd.org/Guidelines/guidelines-resources.html>.

2. Наказ МОЗ України від 27.06.2013 № 555 "Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень"[електроннийресурс]//<http://www.muoz.cv.ua/2013/09/10/nakaz-moz-ukrayini-vd-27062013-555-pro-zatverdzhennya-ta-vprovadzhennya-mediko-tehnologchnih-dokumentv-z-standartizacyi-medichnoyi-dopomogi-pri-hronchnomu-obstruktivnomu-zahvoryuvann-legen.html>

3. Чучалин А.Г. Хронические обструктивные болезни легких / А.Г.Чучалин – М., ЗАО «Издательство БИНОМ». – 2000.– 512с.

4. Авдеев С.Н. Определение клинических фенотипов хронической обструктивной болезни легких – новый подход к терапии заболевания / С.Н.Авдеев // Тер. арх. – 2011.– т.83.– №3. – с.66–74.

5. Differences in classification of COPD group using COPD assessment test (CAT) or modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scores: a cross-sectional analyses. <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2466-13-35.pdf>

6. The body–mass index, airflow obstruction, dispnoa, and exercise capacity index in COPD / B.R.Celli, C.G. Cote, J.M Marin, [et al.] // New Engl. J. Med. – 2004. – 350(10). –р. 1005–1012.

7. Annual change in pulmonary function and clinical phenotype in COPD/ M. Nishimura, H.Makita, K.Nagai, [et al.] //Amer. J. Respir. Crit. Care Med. – 2012. – v.185.–. №1. – p. 44–52.

8. “Obesity paradox” in COPD / A.Blum, C.Simolo, R.Sirchan [et al.] // Med. Assoc. J. – 2011. – 13. – p. 172–175.

9. The chronic bronchitic phenotype of COPD an analysis of the COPD Gene study / V. Kim, M.K. Han, C.B. Vance, [et al.] // Chest. – 2011. – v.140. – №3. – p.626 – 663.