

**Summary**

COMPARATIVE ANALYSIS OF ALCOHOL FACTOR INFLUENCE UPON INCIDENCE OF VIOLENT AND NON-VIOLENT DEATHS IN RESIDENTS OF KYIV FOR 2001-2010

Biliakov A.M.

Key words: sudden death, violent death, alcohol intoxication.

Forensic medical examination is a branch of medicine, where investigations of the cases of violent and non-violent death are concentrated. These cases are investigated with view of finding out the cause of death, their incidence, relation to risk factors and environmental influence. Alcohol consumption is quite widespread in our society and, consequently, it influences social organization significantly, including the cases of violent and non-violent death.

In this connection it was necessary to study the incidence of violent and non-violent death in the residents of Kyiv with regard to the degree of alcohol intoxication for the purpose of improving the preventive activity of health-care institutions and law-enforcement bodies in order to reduce the number of deaths in the population.

The research objective was to study the influence of alcohol factor on incidence of violent and non-violent death in young men and women in Kyiv, who died or were killed in 2001-2010, taking into consideration the season in order to find out some elements of medical and social importance.

The object of the research was medical documentation of the Kyiv City Clinical Bureau of Forensic Medical Examination that contained the results of investigating dead bodies of the residents of Kyiv before the age of 30, who had been in the state of alcohol intoxication and had died because of violent or non-violent death in 2001-2010. Total number of autopsy results investigated was 3828. Thereafter their comparative analysis was carried out.

The results of the comparative analysis of alcohol factor influence upon incidence of violent and non-violent deaths in the residents of Kyiv before the age of 30 showed that within the period from 2001 to 2010 this rate changed depending on the time of the year. In men regardless of the season some fluctuations could be observed in the percentage of persons, who had been in the state of alcohol intoxication at the moment of violent death, in relation to those who had had non-violent death. Alcohol factor prevailed both in non-violent and violent deaths with the tendency for the latter to predominate in the total number of years with the ratio 60% to 40%. In women a considerable increase of this percentage, from 3% to 66%, was observed in winter for all period studied, and in other seasons the fluctuations were registered and were similar to those in men.

This dependence can be used with view of improving the preventive activity of health-care institutions and law-enforcement bodies in order to reduce the number of deaths among the population.

УДК 616.33-002.44:616.61-002.3

**Бондаренко Л.В.**

**КАРДІОВАСКУЛЯРНИЙ РИЗИК У ПАЦІЄНТІВ З БРОНХООБСТРУКТИВНИМ СИНДРОМОМ**

Харківська медична академія післядипломної освіти МОЗ України

*Вивчені діагностичне та прогностичне значення окремих факторів КВР в групах пацієнтів з обструктивними порушеннями дихальної системи та при порівняльному аналізі доведено, що при визначенні рівня КВР у хворих з обструктивними порушеннями слід враховувати клінічні особливості коморбідного стану, який призводить до «викривлення» та зменшення клінічної інформативності таких традиційних індексів, як зросто-ваговий індекс Кетле, об'єм талії та індекс співвідношення «талія/стегно». Запропоновано табличний алгоритм оцінки КВР у осіб з бронхіальною обструкцією, у якості попереднього етапу застосування класичної шкали «Score».*

Ключові слова: кардіоваскулярний ризик, бронхіальна обструкція.

*Дослідження виконано у межах НДР кафедри сімейної медицини, народної і нетрадиційної медицини та санології (зав. каф. проф. С.П.Шкляр) Харківської медичної академії післядипломної освіти МОЗ України (ректор, проф. О.М. Хвисьюк) «Розробка апробація та впровадження доказових технологій оцінки клінічної ефективності комплексної терапії із застосуванням альтернативних методів традиційної медицини», № держ. реєстрації 0108U005248.*

**Вступ**

За даними Інституту фтизіатрії та пульмонології ім. Ф.Г. Яновського на хронічне обструктивне захворювання легенів (ХОЗЛ) страждає близько 7,0% населення України. Однак, на думку експертів, ця цифра лише частково віддзеркалює масштаби та не враховує частоту і характер

виразності обструктивних порушень (ОП), адже Україна займає друге місце в світі за розповсюдженістю тютюнопаління [1, 13, 14, 19]. На теперішній час набуває особливого значення проблема поєданого перебігу різних захворювань внутрішніх органів. В структурі коморбідних станів лідирують хвороби серцево-судинної та дихальної системи, травного тракту та ревматоло-

гічного профілю [10, 11, 12, 18]. Їх розповсюдженість настільки велика, що дані захворювання спричиняють найбільшу кількість днів непрацездатності населення в економічно розвинених країнах [5, 7, 8].

Відповідно до сучасних уявлень, ХОЗЛ розглядається як захворювання, що не обмежується втягненням до патологічного процесу лише респіраторного тракту. Саме системне запалення призводить до формування ускладнень та ураження інших життєво важливих органів та систем. До таких органів-мішеней відносять серцево-судинну систему, залучення якої може погіршувати прогноз у даній категорії хворих. Загальновідомим і доведеним є факт, що кардіоваскулярні події займають одне з провідних місць в клінічних проявах ХОЗЛ і нерідко виступають безпосередньою причиною смерті пацієнтів [3-5, 11].

Багатофакторний вплив на організм людини формує проблему нозологічної синтропії, особливо актуальну, насамперед, відносно поширених та соціально значущих серцево-судинних (ССЗ) захворювань. Необхідність удосконалення профілактики кардіоваскулярного ризику (КВР), діагностики та лікування пацієнтів з хронічними захворюваннями пов'язана з тривалим перебігом, розвитком тяжких ускладнень та зниженням якості життя хворих [3, 4] та працездатності і якості здоров'я [12]. Потребує подальшого вивчення патогенетична роль, діагностична цінність та прогностичне значення типу дисліпідемій у хворих з ХОЗЛ; складність та багатофакторність цих взаємозв'язків може визначати перебіг захворювання та формування поєднаної патології [1-5].

Значна поширеність факторів КВР в популяції свідчить про несприятливу епідеміологічну ситуацію щодо серцево-судинних захворювань у населення України. Наявність такого профілю ризику не дозволяє найближчим часом сподіватись на помітне зниження смертності населення і свідчить про необхідність більш активного застосування методів профілактики на популяційному, сімейному та індивідуальному рівнях, що потребує вивчення діагностичної інформативності та прогностичного значення факторів ризику. Особливого значення це набуває у разі поєднання КВР насамперед на початкових етапах розвитку ХОЗЛ.

#### **Мета дослідження**

Полягала у вивченні діагностичного та прогностичного значення окремих факторів кардіоваскулярного ризику в групах пацієнтів з обструктивними порушеннями дихальної системи.

#### **Об'єкт і методи дослідження**

Первинною інформаційною базою для виконання дослідження стали результати комплексного клініко-анамнестичного обстеження 120

хворих з обструктивним синдромом (62 – зі зворотною обструкцією та 58 – з незворотною: хворі ХОЗЛ) у віці (38 ±60 р.) та 120 пацієнтів групи контролю, сформованої за методикою копії-пара. Для оцінки функції зовнішнього дихання аналізували динаміку об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub> - forced expiratory flow in 1 sec), форсовану життєву ємкість легенів (ФЖЄЛ), співвідношення ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ. Виміри виконували на спірометрі MS-22 (Microprocessor spirometer Controlled, Угорщина); визначали наступні швидкісні показники: ОФВ<sub>1</sub> – об'єм повітря, що видихається за першу секунду при максимальному швидкому видиху; у відсотках до ФЖЄЛ. Розраховували спеціальний індекс: ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ (FEV<sub>1</sub>/FVC=Index Gaenslar); МОС<sub>25</sub> - максимальна об'ємна швидкість видиху на рівні 25 % ФЖЄЛ, аналогічно МОС<sub>50</sub> и МОС<sub>75</sub>. Дослідження виконано за стандартизованою програмою збирання, накопичення та аналізу результатів. Зокрема, аналіз розподілу окремих факторів у порівнюваних групах пацієнтів дозволив з позицій доказової медицини та із застосуванням сучасних методів клініко-статистичного аналізу (дисперсійний, кореляційний аналіз) та методи прогнозування (послідовний аналіз Вальда у модифікації Е.В.Гублера) визначити діагностичну цінність (I<sub>2</sub>, біт), прогностичне значення, силу впливу факторів на розбіжність показників порівнюваних груп (η<sup>2</sup>, %) та прогностичні коефіцієнти (ПК, пат) [9]. Отримані дані щодо інформативності факторів дозволили опрацювати інформаційну модель процесу формування КВР та табличний алгоритм його оцінки у пацієнтів з ХОЗЛ.

#### **Результати досліджень та їх обговорення**

Основні характеристики (частота, діагностичне та прогностичне значення) факторів КВР у хворих на ХОЗЛ досліджено при їх порівняльному аналізі серед пацієнтів двох груп. Серед спільних факторів КВР та ХОЗЛ досліджено: показники клінічної антропометрії (талія/стегно, охват талії, гармонійність складу маси тіла [15-17]); досліджено тривалість та інтенсивність паління цигарок (з визначенням індексів: «пачко/роки», «тривалість паління»). Серед генеалогічних факторів досліджено вплив обтяженого сімейного анамнезу по серцево-судинних захворюваннях (ССЗ), клінічних еквівалентах зниження неспецифічної резистентності (повторні пневмонії, часті ГРВІ) та дисметаболічної патології сполучної тканини (з переважним ураженням шкіри та КМС).

При порівняльному аналізі такого поведінкового фактору як паління цигарок виявлено, що серед хворих ХОЗЛ частота паління цигарок була достовірно (p<0,001) більшою, ніж серед пацієнтів групи контролю (відповідно 93,3±2,3% та

65,0±4,4%). При цьому і розподіл пацієнтів за показником тривалості паління свідчить, що серед хворих ХОЗЛ переважали особи зі стажем понад 10 років (контроль – 70,5%, хворі – 91,9%), а найбільш значимим ( $p < 0,001$ ) та інформативним ( $I = 5,047$  біт) фактором є «індекс курця».

Так, серед хворих ХОЗЛ питома вага осіб з високою інтенсивністю паління ( $I_k > 110$  пачко/років) достовірно перевищувала відповідний показник групи контролю (відповідно, 77,6±3,2% та 16,7±3,5%,  $p < 0,001$ ). Аналіз інтенсивності паління (середня кількість цигарок на добу) виявив, що пацієнти групи контролю та хворі ХОЗЛ відрізняються лише за питомою вагою осіб, що випалюють понад 15 цигарок на добу (контроль - 24,1±4,8%; хворі - 42,0±4,7%,  $p < 0,004$ ) та питомою вагою осіб, що випалюють менше 5 цигарок на добу (контроль - 22,8±4,7%; хворі - 9,8±2,8%,  $p < 0,004$ ). Важливим показником виявився запропонований нами індексний показник тривалості паління у порівнянні з тривалістю життя (частка прожитих років з палінням): оскільки цей індекс характеризує частку життя, вільного від паління. З'ясовано, що питома вага хворих на ХОЗЛ зі значеннями цього індексу понад 0,4 од. – достовірно вища (в контролі - 52,6±5,7%; серед хворих - 74,1±4,1%,  $p < 0,001$ ).

Найбільш інформативним клініко-анамнестичним фактором виявилася наявність повторних пневмоній в анамнезі, частота яких серед хворих ХОЗЛ практично в 4 рази була вищою, ніж серед осіб контрольної групи (відповідно, 56,7±4,5% та 13,3±3,1%,  $p < 0,001$ ). Слід також зазначити, що серед хворих достовірно вищою була також частота повторних гострих респіраторно-вірусних захворювань (можливо, як клінічний еквівалент імунодефіцитного стану): серед хворих - 51,5±4,4%, в групі контролю - 26,7±4,0%,  $p < 0,001$ . Наявність осередків хронічної інфекції ротової порожнини (каріозні зуби, патологія пародонту, інші) виявлено у 49,2±4,6% осіб контрольної групи та у достовірно ( $p < 0,001$ ) більшої частки групи хворих - 72,5±4,1%; серед хворих достовірно більше було зареєстровано пацієнтів з наявністю в анамнезі алергічних реакцій (контроль - 15,0±3,3%, хворі ХОЗЛ - 32,5±4,3%,  $p < 0,001$ ).

Хворі на ХОЗЛ характеризувалися більшою частотою обважченої спадковості по серцево-судинних подіях; так, інсульт чи інфаркт серед найближчих родичів (батьки) серед хворих на ХОЗЛ була в 2 рази більш частою причиною смерті, ніж серед осіб групи контролю (відповідно у 25,8±4,0% та 12,5±3,0%,  $p < 0,001$ ). Аналогічно серед батьків хворих з ХОЗЛ зареєстровано достовірно більш високу частоту хронічних захворювань респіраторної системи ніж в групі контролю (контроль - 35,8±4,4%, хворі ХОЗЛ -

61,7±4,4%,  $p < 0,001$ ).

При порівняльному аналізі конституційно-біологічних та клініко-антропометричних показників звертає на себе увагу виявлений факт достовірно меншої частоти осіб з надмірною масою тіла серед хворих ХОЗЛ у порівнянні з пацієнтами групи контролю (відповідно, 21,8±3,9% та 7,5±2,4%,  $p < 0,05$ ; при цьому розподіл хворих за градаціями індексу Кетле свідчить на користь більш частого формування у таких пацієнтів «нормальних» значень зросто-вагового індексу. Ця закономірність підтверджується розподілом досліджуваних за індексним показником «охват талії понад 90 см», який практично однаковий для порівнюваних груп (контроль – у 60,8±4,5%; хворі – у 72,5±4,1%), а також середніми значеннями індексу «талія/стегно» (серед пацієнтів групи контролю осіб зі значеннями цього індексу понад 0,95 од. виявлено достовірно більше: відповідно, серед 65,0±4,4% та серед 23,3±3,9%,  $p < 0,001$ ). Зважаючи на «викривлену» цінність традиційних клініко-антропометричних показників у хворих ХОЗЛ, нами застосовано методику оцінки гармонійності складу маси тіла та виявлено, що серед хворих достовірно переважали особи з дисгармонійністю тілобудови (контроль - 72,6±4,3%; хворі - 88,3±2,9%,  $p < 0,05$ ). Окрім того, порівняльний клініко-антропометричний аналіз виявив, що серед хворих ХОЗЛ достовірно більше осіб з дисгармонійно-зниженою жировою компонентою маси тіла (контроль - 55,8±5,7%; хворі - 79,2±3,9%,  $p < 0,05$ ), що супроводжується також більшою частотою дисгармонійності кісткової компоненти маси тіла (контроль - 33,3±5,3%; хворі - 68,9±4,5%,  $p < 0,001$ ) та у меншій мірі – м'язової компоненти (контроль - 40,3±5,6%; хворі - 57,6±4,8,  $p < 0,05$ ).

Клініко-анамнестичним маркером дисгармонійного складу маси тіла може бути більш детальний аналіз клініко-анамнестичних даних; так виявлено, що серед хворих ХОЗЛ частота захворювань кістково-м'язової системи (КМС) – достовірно вища (контроль – у 21,7±3,8%; хворі – у 35,8±4,4%,  $p < 0,015$ ), а клінічна інформативність цього фактору значно зростає у разі поєднання захворювань КМС з хронічними захворюваннями шкіри (дерматози: контроль – у 10,8±2,8%; хворі – у 24,2±3,9%,  $p < 0,007$ ).

З метою оцінки рівня КВР у пацієнтів з незворотною бронхіальною обструкцією за комплексом факторів ризику в системі скринінгової діагностики опрацьовано табличний алгоритм (табл., рис.). Застосування такого алгоритму зводиться до наступного: на першому етапі - реєструється наявні фактори ризику, на другому – визначаються їх відповідні градації, на третьому – в порядку наведених факторів додаються відповідні прогностичні коефіцієнти (ПК) до досягнення прогностичної суми (ПС).

Таблиця

Алгоритм оцінки деяких факторів кардіоваскулярного ризику у пацієнтів з незворотною бронхіальною обструкцією

Індикатори ризику обструктивних порушень		Патометричні коефіцієнти	
		критерій	ПК
1.	Значення «індексу курця», пачко/роки	<100	-8,4
		100-109	-3,9
		110-119	+3,6
		>119	+12,5
2.	Наявність повторних пневмоній в анамнезі	так	+6,3
		ні	-3,0
3.	Значення зросто / вагового індексу Кетле	< 25	+4,9
		25-29,9	-3,2
		29,9<	-4,6
4.	Значення індексу «талія / стегно» (м >0,95; ж>0,8)	↑	-4,4
		N та ↓	+3,4
5.	Хронічні захворювання респіраторного тракту у одного із членів родини	так	+2,3
		ні	-2,2
6.	Часті гострі захворювання верхніх відділів респіраторного тракту	так	+2,9
		ні	-1,8
7.	Наявність в анамнезі алергічних реакцій	так	+3,3
		ні	-1,0

Примітка: по кожному індикатору зазначають критерій, а відповідні патометричні коефіцієнти додають; по досягненню діагностичного порогу (- 13 або +13), з використанням шкали визначають групу ризику

Шкала оцінки ризику		
ПС ≤ -17,0	-17,0 >ПС < +13,0	ПС ≥ +13,0
низький ризик обструктивних порушень	потреба у застосуванні показників шкали «Score»	високий ризик обструктивних порушень

Рис. Шкала оцінки факторів кардіоваскулярного ризику у пацієнтів з незворотною бронхіальною обструкцією.

При чому, у разі досягнення позитивної прогностичної суми (ПС=+13) робиться висновок про високий КВР; при досягненні негативної прогностичної суми (ПС=-17) – про низький рівень КВР, а у межі цих значень – висновок про клініко-біохімічне дослідження пацієнта та оцінку КВР за показниками шкали «Score».

### Висновки

1. Врахування факту паління цигарок у якості одного із критеріїв для визначення рівня КВР у хворих на ХОЗЛ може бути інформативним при використанні індексу тривалості та інтенсивності паління, що здатне підвищувати та точність оцінки.

2. При визначення рівня КВР у хворих з обструктивними порушеннями слід враховувати клінічні особливості коморбідного стану, що призводять до «викривлення» та зменшення клінічної інформативності таких традиційних індексів як зросто-ваговий індекс Кетле, об'єм талії та індекс співвідношення «талія/стегно»; тоді як інформативність показників дисгармонійного компонентного складу маси тіла є високо достовірною, що потребує подальших досліджень.

3. Запропоновано табличний алгоритм оцінки КВР у осіб з бронхіальною обструкцією, у якості попереднього етапу застосування класичної шкали «Score»; ним враховуються індекс тривалості та інтенсивності паління та клініко-антропометричні особливості пацієнтів з коморбідним станом.

### Перспективи подальших досліджень

Пов'язані з дослідженням метаболічних особливостей, зокрема ліпідного профілю пацієнтів з обструктивними порушеннями та уточнення діагностичних і лікувально-профілактичних підходів до зменшення рівня КВР серед таких пацієнтів.

### Література

1. Болокадзе Е.А. Этиология, патогенез и диагностика хронического обструктивного заболевания легких на современном этапе / Е.А. Болокадзе // Международный медицинский журнал. - 2014. - № 1. - С. 35-39.
2. Бондаренко Л.В. Биомаркеры системного воспаления у пациентов с хроническим обструктивным заболеванием легких / Л.В. Бондаренко // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Приоритетные направления в медицине: від теорії до практики» (Одеса, 18-19.09.2015р.). – Одеса : Південна фундація медицини, 2015. - С. 28-33.
3. Бондаренко Л.В. Кардіоваскулярний ризик та хронічне обструктивне захворювання легень: ліпідний профіль і рівні атерогенності в респіраторних групах пацієнтів / Л.В. Бондаренко // Міжнародна науково-практична конференція «Фундаментальні науки - практичній медицині: морфофункціональні методи дослідження онтогенетичних перетворень, фізіологічних та метаболічних процесів» (30.09-01.10.2015р., Івано-Франківськ). - Івано-Франківський державний медичний університет, 2015. - С.17-20.
4. Бондаренко Л.В. Кардіоваскулярний ризик та хронічне обструктивне захворювання легень: клініко-анамнестичний аналіз деяких спільних факторів / Л.В. Бондаренко // VIII Науково-практична конференція «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів на організм» // ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського» (01-02.2015р.). - Тернопіль, 2015. - С. 12-13.
5. Бондаренко Л.В. Особливості оцінки кардіоваскулярного ризику на етапах формування та розвитку хронічного обструктивного захворювання легень / Л.В. Бондаренко // Програма науково-практичної конференції «Актуальні питання коморбідності при захворюваннях органів дихання» (1-2.10.2015р., Чернівці). – Чернівці : Буковинський державний медичний університет, 2015. - С. 3.

6. Бондаренко Л.В. Оценка взаимосвязи между дополнительным кардиоваскулярным риском и тяжестью хронического обструктивного заболевания лёгких / Л.В. Бондаренко // Міжнародна науково-практична конференція «Медичні науки: історія розвитку, сучасний стан та перспективи досліджень» (25-26.09.2015р.). – Львів : Львівська медична спільнота, 2015. - С. 10-13.
7. Гашинова К.Ю. Системні прояви та коморбідність у амбулаторних пацієнтів з ХОЗЛ / К. Ю. Гашинова // Український пульмонологічний журнал. - 2013. - № 2. - С. 41-45.
8. Горбась І.М. Шкала SCORE у клінічній практиці: переваги й обмеження / І.М. Горбась // Здоров'я України. - 2008. - № 11 (1). - С. 40-41.
9. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавание патологических процессов / Е.В. Гублер. – Ленинград : Медицина, 1978. - 274 с.
10. Кароли Н.А. Коморбидность при хронической обструктивной болезни легких / Н.А. Кароли, Е. Е. Орлова, А. В. Марков // Терапевтический архив. - 2008. - № 3. - С. 20-23.
11. Мостовий Ю.М. Хронічне обструктивне захворювання легень та серцево - судинні захворювання: сучасний погляд на проблему / Ю.М. Мостовий, Л.В. Распутіна // Здоров'я України. - 2010. - № 2. - С. 12-13.
12. Распутіна Л.В. Коморбідність неспецифічних захворювань органів дихання та серцево-судинної системи в практиці лікаря / Л.В. Распутіна // Український пульмонологічний журнал. - 2011. - № 4. - С. 25-27.
13. Фещенко Ю.І. Хронічне обструктивне захворювання легень: етіологія, патогенез, класифікація, діагностика, терапія (національна угода) / Ю.І. Фещенко // Український пульмонологічний журнал. - 2013. - № 3. - С. 7-12.
14. Ячник А.І. Хронічне обструктивне захворювання легень та ішемічна хвороба серця: паралелі і перехрестя коморбідності / А.І. Ячник, А.С. Свінцицький, С.В. Шупер // Український пульмонологічний журнал. - 2014. - № 3. - С. 38-42.
15. Пат. № 66300, UA, МПК А61В 5/00. /Харківська медична академія післядипломної освіти, Терещенко А.О., Шкляр А.С., Барчан Г.С., Шкляр С.П.- 3. № u201108103; заявл. 29.06.2011; опубл. 26.12.2011. Спосіб оцінки жирової компоненти тіла з урахуванням соматотипу людини.
16. Пат. № 66942, UA, МПК А61В 5/00. /Харківська медична академія післядипломної освіти, Терещенко А.О., Шкляр А.С., Барчан Г.С., Шкляр С.П.- 3. № u201108106; заявл. 29.06.2011; опубл. 25.01.2012. Спосіб оцінки кісткової компоненти тіла з урахуванням соматотипу людини.
17. Пат. № 66943, UA, МПК А61В 5/00. /Харківська медична академія післядипломної освіти, Терещенко А.О., Шкляр А.С., Барчан Г.С., Шкляр С.П.- 3. № u201108108; заявл. 29.06.2011; опубл. 25.01.2012. Спосіб оцінки м'язової компоненти тіла з урахуванням соматотипу людини.
18. Mullerova H. Cardiovascular comorbidity in chronic obstructive pulmonary disease: systematic literature review / H. Mullerova, A. Agusti, S. Erqou // Chest. - 2013. - № 144. - P. 1163-1178.
19. Schnell K. The prevalence of clinically-relevant comorbid conditions in patients with physician-diagnosed COPD: a cross-sectional study using data from NHANES: 1999-2008 / K. Schnell, C.O. Weiss, T. Lee // BMC Pulm. Med. - 2012. - № 12. - P. 26.
- ontogenetichnih peretvoren', fiziologichnih ta metabolichnih procesiv» (30.09-01.10.2015r., Ivano-Frankivs'k). - Ivano-Frankivs'kij derzhavnij medichnij universitet, 2015. - S. 17-20.
4. Bondarenko L.V. Kardiovaskuljarnij rizik ta hronichne obstruktivne zahvorjuvannja legeniv: kliniko-anamnestichnij analiz dejakih spil'nih faktoriv / L.V. Bondarenko // VIII Naukovo-praktichna konferencija «Aktual'ni pitannja patologij za umov dii nadzvichajnih faktoriv na organizm» // DVNZ «Temopil's'kij derzhavnij medichnij universitet imeni I.Ja. Gorbachevs'kogo» (01-02.2015r.). - Temopil', 2015. - S. 12-13.
5. Bondarenko L.V. Osoblivosti ocinki kardiovaskuljarnogo riziku na etapah formuvannja ta rozvitku hronichnogo obstruktivnogo zahvorjuvannja legeniv / L.V. Bondarenko // Programa naukovo-praktichnoї konferencij «Aktual'ni pitannja komorbidnosti pri zahvorjuvannjah organiv dihannja» (1-2.10.2015r., Chernivci). - Chernivci : Bukovins'kij derzhavnij medichnij universitet, 2015. - S. 3.
6. Bondarenko L.V. Ocenka vzajmosvjazi mezhdou dopolnitel'nym kardiovaskuljarnym riskom i tjazhest'ju hronicheskogo obstruktivnogo zabojevanija ljogkih / L.V. Bondarenko // Mizhnarodna naukovo-praktichna konferencija «Medicni nauki: istorija rozvitku, suchasnij stan ta perspektivi doslidzhen» (25-26.09.2015r.). - L'viv : L'vivs'ka medichna spil'nota, 2015. - S. 10-13.
7. Gashinova K.Ju. Sistemni projavi ta komorbidnist' u ambulatornih pacijentiv z HOZL / K. Ju. Gashinova // Ukrain's'kij pul'monologichnij zhurnal. - 2013. - № 2. - S. 41-45.
8. Gorbas' I.M. Shkala SCORE u klinichnij praktici: perevagi j obmezhenija / I.M. Gorbas' // Zdorov'ja Ukraini. - 2008. - № 11 (1). - S. 40-41.
9. Gubler E.V. Vychislitel'nye metody analiza i raspoznovanie patologicheskijh processov / E.V. Gubler. – Leningrad : Medicina, 1978. - 274 s.
10. Karoli N.A. Komorbidnost' pri hronicheskij obstruktivnoj bolezni legkih / N.A. Karoli, E. E. Orlova, A. V. Markov // Terapevticheskij arhiv. - 2008. - № 3. - S. 20-23.
11. Mostovij Ju.M. Hronichne obstruktivne zahvorjuvannja legen' ta sercevo - sudinni zahvorjuvannja: suchasnij pogljad na problemu / Ju.M. Mostovij, L.V. Rasputina // Zdorov'ja Ukraini. - 2010. - № 2. - S. 12-13.
12. Rasputina L.V. Komorbidnist' nespecificichnih zahvorjuvan' organiv dihannja ta sercevo-sudinnoї sistemi v praktici likarja / L.V. Rasputina // Ukrain's'kij pul'monologichnij zhurnal. - 2011. - № 4. - S. 25-27.
13. Feshhenko Ju.I. Hronichne obstruktivne zahvorjuvannja legen': etiologija, patogenez, klasifikacija, diagnostika, terapija (nacional'na ugoda) / Ju.I. Feshhenko // Ukrain's'kij pul'monologichnij zhurnal. - 2013. - № 3. - S. 7-12.
14. Jachnik A.I. Hronichne obstruktivne zahvorjuvannja legen' ta ishemichna hvoroba sercja: paraleli i perehrestja komorbidnosti / A.I. Jachnik, A.S. Svincic'kij, S.V. Shuper // Ukrain's'kij pul'monologichnij zhurnal. - 2014. - № 3. - S. 38-42.
15. Pat. № 66300, UA, МПК А61В 5/00. /Harkivs'ka medichna akademija pisljadiplomnoї osviti, Tereshhenko A.O., Shkljar A.S., Barchan G.S., Shkljar S.P.- Z. № u201108103; zajavl. 29.06.2011; opubl. 26.12.2011. Sposib ocinki zhirovoї komponenti tila z urahuvannjam somatotipu ljudini.
16. Pat. № 66942, UA, МПК А61В 5/00. /Harkivs'ka medichna akademija pisljadiplomnoї osviti, Tereshhenko A.O., Shkljar A.S., Barchan G.S., Shkljar S.P.- Z. № u201108106; zajavl. 29.06.2011; opubl. 25.01.2012. Sposib ocinki kistkovoї komponenti tila z urahuvannjam somatotipu ljudini.
17. Pat. № 66943, UA, МПК А61В 5/00. /Harkivs'ka medichna akademija pisljadiplomnoї osviti, Tereshhenko A.O., Shkljar A.S., Barchan G.S., Shkljar S.P.- Z. № u201108108; zajavl. 29.06.2011; opubl. 25.01.2012. Sposib ocinki m'jazovoї komponenti tila z urahuvannjam somatotipu ljudini.
18. Mullerova H. Cardiovascular comorbidity in chronic obstructive pulmonary disease: systematic literature review / H. Mullerova, A. Agusti, S. Erqou // Chest. - 2013. - № 144. - R. 1163-1178.
19. Schnell K. The prevalence of clinically-relevant comorbid conditions in patients with physician-diagnosed COPD: a cross-sectional study using data from NHANES: 1999-2008 / K. Schnell, C.O. Weiss, T. Lee // BMC Pulm. Med. - 2012. - № 12. - R. 26.

**References**

1. Bolokadze E.A. Jetiologija, patogenez i diagnostika hronicheskogo obstruktivnogo zabojevanija legkih na sovremennom etape / E.A. Bolokadze // Mezhdunarodnyj medicinskij zhurnal. - 2014. - № 1. - S. 35-39.
2. Bondarenko L.V. Biomarkery sistemnogo vospalenija u pacijentov s hronicheskim obstruktivnym zabojevaniem ljogkih / L.V. Bondarenko // Zbirnik materialiv mizhnarodnoї naukovo-praktichnoї konferencij «Prioritetni naprjamki u medicini: vid teorij do praktiki» (Odesa, 18-19.09.2015r.). – Odesa : Pivdenna fundacija medicini, 2015. - S. 28-33.
3. Bondarenko L.V. Kardiovaskuljarnij rizik ta hronichne obstruktivne zahvorjuvannja legeniv: lipidnij profil' i rivni aterogenosti v respiratornih grupah pacijentiv / L.V. Bondarenko // Mizhnarodna naukovo-praktichna konferencija «Fundamental'ni nauki - praktichnij medicini: morfofunkcional'ni metodi doslidzhenija

**Реферат**

**КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЙ РИСК У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХООБСТРУКТИВНЫМ СИНДРОМОМ**

Бондаренко Л.В.

Ключевые слова: кардиоваскулярный риск, бронхиальная обструкция.

Изучены диагностическое и прогностическое значение отдельных факторов кардиоваскулярного риска (КВР) в группах пациентов с обструктивными нарушениями респираторной системы и, при сравнительном анализе, доказано, что при определении КВР у пациентов с обструктивными нарушениями порушениями следует учитывать особенности коморбидного состояния, которое приводит к «искривлению» клинической информативности таких традиционных индексов, как рост – весовой индекс Кетле, объем талии и индекс соотношения «талия / бедро». Предложен табличный алгоритм оценки

КВР у пацієнтів с обструктивними порушеннями, в качестве предварительного етапа применения классической шкалы «Score».

### Summary

CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SYNDROME

Bondarenko L.V.

Key words: cardiovascular risk, bronchial obstruction.

The aim of the research was to study diagnostic and prognostic value of some factors of cardiovascular risk in patients with obstructive abnormalities of the respiratory system.

Materials and methods. The primary information to provide this research was the results of the complex clinical and anamnestic study of 120 patients with obstructive syndrome (62 with reversible obstruction and 58 with irreversible obstruction with concomitant chronic obstructive pulmonary disease (COPD) aged 38 ±60. The control group involved 120 was formed by the method of paired combination. Dynamics of the forced expiration volume, forced pulmonary capacity and their correlations were analyzed to receive the evaluation of external respiration function. Measurements were carried on by the pneumometer MS-22 (Microprocessor pneumometer Controlled, Hungary). The research was performed according to the standard programme of collection, accumulation and analysis of data.

Results and their discussion. By the comparative analysis we determined the frequency of smoking ( $p<0,001$ ) was higher in patients with chronic obstructive pulmonary disease than among patients of the control group (accordingly  $93,3\pm2,3\%$  and  $65,0\pm4,4\%$ ). Thus, such patients' division defined patients with chronic obstructive pulmonary disease who smoked more than 10 years (control group I –  $70,5\%$ , test group –  $91,9\%$ ), and more significant ( $p<0,001$ ) and informative factor ( $I=5,047$ ) was «smoker's index».

So, among the patients with chronic obstructive pulmonary disease the prevalence of people who smoked heavily ( $I_k>110$  packs/years) significantly exceeded the index of the control group ( $77,6\pm3,2\%$  and  $16,7\pm3,5\%$  respectively,  $p<0,001$ ). The analysis of smoking intensity (general number of cigarettes per day) showed the patients of the control group and patients with chronic obstructive pulmonary disease differ only according to their intensity, who smoke more than 15 cigarettes per day (control -  $24,1\pm4,8\%$ ; patients -  $42,0\pm4,7\%$ ,  $p<0,004$ ) and a number of people who smoke less than 5 cigarettes per day (control -  $22,8\pm4,7\%$ ; patients -  $9,8\pm2,8\%$ ,  $p<0,004$ ).

The most informative clinical and anamnestic factor was the presence of current pneumonia in the anamnesis, the frequency of which was 4 times higher among the patients with chronic obstructive pulmonary disease, than in people of the control group (accordingly  $56,7\pm4,5\%$  and  $13,3\pm3,1\%$ ,  $p<0,001$ ).

Due to the comparative analysis of biological and clinical indices we revealed significantly less number of overweight people among the patients with chronic obstructive pulmonary disease in comparison with patients of the control group (accordingly  $21,8\pm3,9\%$  and  $7,5\pm2,4\%$ ,  $p<0,05$ ). Besides comparative clinical and anthropometric analysis we revealed that among the patients with chronic obstructive pulmonary disease there were significantly more people with disharmonic decreased fat component of the body weight (control -  $55,8\pm5,7\%$ ; patients -  $79,2\pm3,9\%$ ,  $p<0,05$ ), that was caused by the frequency of disharmonic component of bone tissue (control -  $33,3\pm5,3\%$ ; patients -  $68,9\pm4,5\%$ ,  $p<0,001$ ) and also in lower degree muscular components (control -  $40,3\pm5,6\%$ ; patients -  $57,6\pm4,8$ ,  $p<0,05$ ).

Conclusions. The fact of smoking as a criterion to determine the level of cardiovascular risk in patients with chronic obstructive pulmonary disease is informative when included the index of duration and intensity of smoking that can increase the accuracy of the evaluation. To determine the level of cardiovascular risk in patients with obstructive abnormalities, clinical peculiarities of comorbid condition should be considered such conventional indices as height and weight index (body mass index) (index Kettle), waist measurement, and Kettle index of waist / hip correlation; while indices information of disharmonious body weight is highly accurate, that requires further researches. Table algorithm was established to evaluate cardiovascular risk in patients with bronchial obstruction due to the traditional score ranging, index of duration and intensity of smoking, clinical and anthropometric peculiarities with comorbid condition.

Prospects for further research are connected with the research of metabolic peculiarities especially lipid profile of patients with obstructive abnormalities and development of diagnostic and therapeutic approaches in order to reduce the level of the cardiovascular risk among such patients.