

Селихова Л.Г.,
доктор медицинских наук,
профессор кафедры внутренней медицины № 3 с фтизиатрией
ВГУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия»

Авраменко Я.Н.,
асистент кафедры внутренней медицины № 3 с фтизиатрией
ВГУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия»

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ХОЗЛ – ЛИКВИДАТОРОВ АВАРИИ НА ЧАЭС ДО ЛЕЧЕНИЯ

В работе изучены сравнительные показатели функции внешнего дыхания у 32 больных хроническим обструктивным заболеванием легких (ХОЗЛ) ликвидаторов аварии на ЧАЭС (основная группа) и 40 больных ХОЗЛ, которые не принимали участие в ликвидации аварии на ЧАЭС (контрольная группа) до лечения. В основной группе больных ХОЗЛ до лечения несколько увеличилась гипервентиляция, как за счет числа дыханий в минуту (на 4,4 л), так и глубины дыхания (на 0,3 л), по сравнению с контрольной группой. Показатели МОД были повышены в основной группе, а МВЛ, ЖЕЛ, РО снижены, что указывает на нарушения бронхиальной проходимости, ОФВ₁ и ПТХМ выд. также снижены. У больных ХОЗЛ обеих групп наблюдался бронхоспазм, причем, в основной группе более выражен. Показатели ФВД достаточно снижены, в большей мере в группе больных ХОЗЛ с секреторной недостаточностью IgA. У всех больных ХОЗЛ основной и контрольной группы проанализированы результаты ЭКГ. Следует отметить, что признаки гипертрофии правых отделов сердца, а также изменения желудочкового комплекса, отражающие нарушения восстановительных процессов миокарда чаще наблюдались у больных ХОЗЛ основной группы, что следует учитывать при разработке плана их лечения.

Ключевые слова: ХОЗЛ, ФВД, сердечно – сосудистая система, ликвидаторы аварии на ЧАЭС.

У роботі вивчені порівняльні показники функції зовнішнього дихання у 32 хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) ліквідаторів аварії на ЧАЕС (основна група) і 40 хворих на ХОЗЛ, які не брали участь в ліквідації аварії на ЧАЕС (контрольна група) до лікування. В основній групі хворих на ХОЗЛ до лікування дещо збільшилася гіпервентиляція, як за рахунок числа дихальних рухів за хвилину (на 4,4 л), так і глибини дихання (на 0,3 л), в порівнянні з контрольною групою. Показники МОД були підвищені в основній групі, а МВЛ, ЖЕЛ, РО видиху знижені, що вказує на порушення бронхіальної прохідності, ОФВ₁ і ПТХМ вид. також знижені. У хворих на ХОЗЛ обох груп спостерігався бронхоспазм, причому в основній групі більш виражені. Показники ФЗД досить знижені, в більшій мірі в групі хворих на ХОЗЛ із секреторною недостатністю IgA. У всіх хворих на ХОЗЛ в основній та контрольній групі проаналізовані результати ЕКГ. Слід зазначити, що ознаки гіпертрофії правих відділів серця, а також зміни шлуночкового комплексу, що відображає порушення відновних процесів міокарда, частіше спостерігалися у хворих на ХОЗЛ основної групи, що слід враховувати при розробці плану їх лікування.

Ключові слова: ХОЗЛ, ФЗД, серцево – судинна система, ліквідатори аварії на ЧАЕС.

The comparative parameters of the function of external respiration in 32 patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) of Chernobyl accident liquidators (the main group) and 40 patients with COPD who did not participate in the elimination of the Chernobyl accident (control group) before treatment were studied. In the main group of patients with COPD, hyperventilation slightly increased both at the expense of the number of breaths per minute (by 4.4 liters) and the depth of breathing (by 0.3 liters), in comparison with the control group. The parameters of the MOU were increased in the main group, and the MVL, ZHEL, RO were reduced, indicating violations of bronchial patency, FEV₁, and PTXM et. Also reduced. In patients with COPD of both groups bronchospasm was observed, and in the main group they are more pronounced. The FVD indices are sufficiently reduced, to a greater extent in the group of COPD patients with secretory deficiency of IgA. In all patients with COPD of the main control group, the results of ECG were analyzed. It should be noted that the signs of hypertrophy of the right heart, as well as changes in the ventricular complex reflecting the disturbances in the recovery processes of the myocardium were more often observed in patients with COPD of the main group, which should be taken into account when developing a plan for their treatment.

Key words: COPD, FVD, cardiovascular system, liquidators of the Chernobyl accident.

Вступление: Изучение функции внешнего дыхания у больных хроническим обструктивным заболеванием легких (ХОЗЛ) посвящено множество работ отечественных и зарубежных авторов.

Показаны значительные изменения ФВД в зависимости от течения, типа вентиляционной недостаточности, этапа развития и др. [9; 11; 12].

Первое сообщение касающееся влияния радиации на легкие и плевру появились в XX годах нашего столетия после внедрения рентгенологического обследования в клиническую практику [12]. С. Emirgil, Н.О. Heinemen, /1961/ [8] описали эффект облучения грудной клетки на легочную функцию человека,

который заключался в снижении легочных объемов и повышении работы дыхания. Имеющиеся на сегодняшний день данные о введении радиоактивности на ткань легких и их функцию касаются прежде всего эффектов радиотерапевтического воздействия на грудную клетку, когда тканевая толерантность является лимитирующим фактором, препятствующим повышению радиационной дозы. Традиционно для определения радиационно-индуцированного поражения легких применялись рентгенологические методы позволяющие регистрировать неспецифические проявления, в частности, диффузную инфильтрацию альвеол.

Традиционно применяемые легочные функциональные тесты не показали себя достаточно информативными в определении радиационно-индуцированного повреждения легкого и не нашли широкого применения.

Исследование диффузной способности легких показало себя в этом случае более полезным.

А.Г. Чучалин с соавт., /1993/ [6] изучали диффузную способность легких и газообмен у лиц, подвергшихся радиационному воздействию после аварии на ЧАЭС и пришли к выводу об их нарушении.

Диффузная способность легких оказалась наиболее нарушенным компонентом респираторной функции у лиц, подвергшихся радиационному воздействию во время ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Это соответствует литературным данным, согласно которым исследование диффузной способности легких является наиболее информативным из легочных функциональных тестов при радиационных поражениях [10].

А.Р. Татарский с соавт. /1993/ [5] при исследовании функции внешнего дыхания у лиц подвергшихся радиации определяли преимущественно obstructивный тип нарушения вентиляции.

В связи с малочисленными данными литературы по изучаемому вопросу мы должны изучить в условиях клиники с помощью спирографии, пневмотахеометрии следующие компоненты:

1. Показатели характеризующие легочные объемы и емкости: ЖЕЛ, ДО, РО вд., РО выд., МВЛ.

2. Показатели характеризующие бронхиальную проходимость: ОФВ1, ПТХМ вдоха и выдоха. Мы считаем, что ЖЕЛ, ОФВ1, МВЛ в сочетании с пневмотахеометрическими показателями по Б.Е. Вотчалу достаточно полно характеризуют бронхиальную проходимость.

Исследованиями некоторых авторов [1; 2] показано, что при ХОЗЛ наблюдаются изменения сердечно-сосудистой системы. Нарушения кровообращения могут быть обусловлены поражением сердца, падением сосудистого тонуса, нарушением гемодинамики малого и большого круга кровообращения.

Вопросу изменений показателей ФВД и сердечно – сосудистой системы под влиянием радиации посвящено мало работ.

Целью исследования было изучение функции внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы у больных хроническим obstructивным заболеванием легких – ликвидаторов аварии на ЧАЭС до лечения.

Объект и методы исследования. Мы изучили состояние функций внешнего дыхания (ФВД) у 32 больных ХОЗЛ ликвидаторов аварии на ЧАЭС (основная группа) которые проходили курс лечения на базе 4 и 5 городской клинической больниц в г. Полтаве, средний возраст 42.5±2,0 лет среди них мужчин 24, женщин 8. Контрольную группу составили 40 больных ХОЗЛ не принимавших участия ликвидации аварии на ЧАЭС, средним возрастом 45.0±2.0 лет, среди них мужчин – 30, женщин – 10.

Вентиляционная функция легких исследовалась на отечественных аппаратах: "Метагесте-1" и пневмотахометр ПГ-1. Мы изучили следующие

показатели: число дыханий (ЧД), глубину дыханий (ДО), минутный объем дыхания (МОД), жизненную емкость и максимальную вентиляцию легких (ЖЕЛ) и (МВЛ), объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ 1), пробу Штанге, Генча, Тиффно, максимальную скорость воздушного потока на вдохе и выдохе (ПТХМ вдоха и выдоха). Указанные исследования проводились всем больным БА основной и контрольной группы до лечения. Оценка полученных результатов проводилась согласно методическому указанию [2; 3]. Исследования ФВД также изучалось до и после ингаляций бронхоспазмолитических средств преимущественно (Астмопента) один-два вдоха или новодрина, и др. [5].

При исследовании сердечно сосудистой системы основную группу составили 44 больных ХОЗЛ ликвидаторов аварии на ЧАЭС, средним возрастом 42.5±2,0 лет среди них мужчин 29, женщин 15. Контрольную группу составили 66 больных ХОЗЛ не принимавших участия ликвидации аварии на ЧАЭС, средним возрастом 45.0±2.0 лет, среди них мужчин 44, женщин 22. Паспортизированная доза облучения от 18.5 до 25.0 Р. Таким образом отсутствие значительного различия по этим показателям исключает влияние возрастных и половых показателей на изменение показателей сердечно сосудистой системы и ФВД.

ЭКГ записывалось на 2-х канальном электрокардиографе в 12-ти отделениях: 3 стандартных, 3 однополосных от конечностей и 6 грудных.

Вычисления проводили на персональном компьютере с применением программ "Statisticafor Windows. Version 5.0" и "SPSS forWindows. Release 13.0".

Результаты исследований и их обсуждение.

Наш опыт показал /Селихова Л.Г., 1988/[4], что у больных ХОЗЛ диагностируется бронхоспазм, выраженность которого зависит от стадии течения заболевания, формы, типа и степени дыхательной недостаточности. Поэтому мы все выше перечисленные вопросы ставили необходимостью изучить у лиц, страдающих ХОЗЛ, подвергшихся радиации на ЧАЭС. Изменение ФВД у больных ХОЗЛ, подвергшихся радиации в сопоставлении с контрольной группой нами представлено в таблице 1.

Так, МОД основной количественный показатель вентиляции легких составил в основной группе 20,2±0,3 л, в контрольной группе – 14,5±1,0 л /P< 0,001/. МВЛ в основной группе составляет 39,6±5,1 л, в контрольной группе – 59,1±5,4 л. ЖЕЛ, соответственно, 1,9±0,3 л, в контрольной – 2,8±0,2 л. Резервный объем вдоха и резервный объем выдоха в основной и контрольной группе, в основном, был идентичен, хотя наблюдалась тенденция к снижению резервного объема выдоха, что, по-видимому, указывает на нарушение бронхиальной проходимости. ОФВ1 характеризующий бронхиальную проходимость как и ПТХМ выдоха значительно снижены в основной группе и составили 1,7±0,3 л/сек, в контрольной группе 2,6±0,3 л/сек, ПТХМ выдоха – 2,65±0,2 л/сек и 3,5±0,3 л/сек.

Как видно из таблицы 1, у больных ХОЗЛ основной группы показатели ФВД изменены в большей мере, чем в контрольной.

Таблица 1

Показатели функции внешнего дыхания у здоровых лиц больных ХОЗЛ

№	Показатели ФВД	Больные ХОЗЛ		
		Здоровые n=32	Основная группа n=32	Контрольная группа n=40
1.	ЧД в 1 мин	16,3±0,1	24,0±1,8	19,6±1,0
2.	ДО, л	0,6±0,1	1,1±0,2	0,8±0,1
3.	МОД, л	9,4±0,2	20,2±0,3	14,5±1,0
4.	ЖЕЛ, л	4,3±0,2	1,9±0,3	2,8±0,2
5.	ОФВ1, л/сек,	4,1±0,2	1,7±0,3	2,6±0,3
6.	МВЛ, л	95,8±1,3	39,6±5,1	59,1±5,4
7.	Индекс Тиффно, %	84,7±1,1	41,3±2,3	54,7±4,6
8.	Проба Штанге, сек	44,0±1,6	28,6±0,4	34,3±0,5
9.	Проба Генча, сек	32,0±1,1	21,7±0,4	27,3±0,3
10.	ПТХМ вдоха, л/сек	4,7±0,3	2,9±0,2	3,9±0,1
11.	ПТХМ выдоха, л/сек	4,5±0,3	2,65±0,2	3,5±0,3

	P 3-4	P 3-5	P 4-5
1.	<0.001	<0.01	<0.05
2.	<0.01	<0.05	<0.05
3.	<0.001	<0.05	<0.001
4.	<0.001	<0.001	<0.02
5.	<0.001	<0.001	<0.001
6.	<0.001	<0.001	<0.01
7.	<0.001	<0.001	<0.01
8.	<0.001	<0.001	<0.001
9.	<0.001	<0.02	<0.001
10.	<0.001	<0.02	<0.02

Таблица 2

Изменение показателей бронхиальной проходимости у больных ХОЗЛ основной и контрольной групп под влиянием бронхолитических препаратов

Показатели бронхиальной проходимости	Статистические показатели	Здоровые n=32	Больные ХОЗЛ	
			Основная группа n=32	Контрольная Группа n=32
ЖЕЛ, л	До	3.8±0.1	1.9±0.4	2.8±0.3
	После	4.0±0.1	3.0±0.3	3.5±0.1
	P	>0.05	<0.05	>0.05
ОФВ1, л/сек	До	4.0±0.2	1.7±0.2	2.6±0.2
	После	4.1±0.2	2.4±0.2	3.2±0.2
	P	>0.05	<0.02	<0.05
ПТХМ выдоха, л/сек	До	4.0±0.1	2.5±0.2	3.4±0.2
	После	4.1±0.3	3.1±0.1	3.9±0.1
	P	>0.05	<0.01	<0.05

Таблица 3

Изменение показателей бронхиальной проходимости у больных ХОЗЛ основной и контрольной групп от наличия секреторного IgA

Показатели	Больные ХОЗЛ			
	Основная группа		Контрольная Группа	
	SigA + n=15 %	SigA- n=15 %	SigA + n=20 %	SigA- n=20 %
ЖЕЛ, л	38,75±2,8	33,8±2,2	49,25±4,15*	42,0±3,55*
МОД, л	135,65±5,3	291,14±9,1	113,46±7,85*	253,1±6,15*
Проба Тиффно, %	48,35±6,1	46,95±6,5	72,7±5,9*	69,7±9,2*
МВЛ, л	33,9±2,9	30,3±2,1	44,85±4,7*	29,7±2,0*
ПТХМ выд, л/сек	67,7±1,3	68,95±1,3	72,85±2,1*	75,6±1,5*

Примечание: * – различия статистически достоверны по сравнению с основной группой.

У больных ХОЗЛ мы изучили наличие бронхоспазма по данным ЖЕЛ. ОФВ1 и ПТХМ выдоха до и после ингаляции бронхолитических средств, преимущественно 1-2 вдоха (таблица 2).

Из таблицы 2. следует, что у больных ХОЗЛ основной и контрольной группы наблюдается бронхоспазм, причем, он более выражен в основной группе. У здоровых лиц бронхоспазм отсутствует, так как бронхолитик не действует на « нормальные бронхи », лишь устраняет спастические явления.

Это нацеливает на необходимость внедрения бронхолитиков в лечение этой группы больных.

Мы изучили состояние функции внешнего дыхания у больных ХОЗЛ основной и контрольной группы в зависимости от наличия секреторного иммуноглобулина А (таблица 3).

Из таблицы 3. следует, что у больных ХОЗЛ основной группы показатели функции внешнего дыхания достоверно снижены в большей мере, чем в группе больных с секреторной недостаточностью иммуноглобулина А.

В контрольной группе также имеется тенденция к снижению показателей функции внешнего дыхания.

Наши многолетние исследования состояния сердечно-сосудистой системы у больных ХОЗЛ показательно отображены в их значительных изменениях Селихова Л.Г., 1988 [4]; Редчиц И.В., 1994 [3]. К такому же выводу приходят [1].

Наши исследования показали, что у больных ХОЗЛ в период развернутой картины заболеваний наблюдались боли в области сердца, сердцебиение, одышка (Таблица 4).

Увеличение левой границы сердца выявлено у 10 (22,7%) больных ХОЗЛ основной группы, правой – у 3 (6,8%). Увеличение левой границы сердца выявлено у 11 (16,8%), правой – у 2 (3,0%) больных ХОЗЛ контрольной группы.

Таким образом, у больных ХОЗЛ как основной, так и контрольной группы наблюдается увеличение как левой, так и правой границы сердца [7].

Наряду с расширением границ сердца у 7 больных ХОЗЛ основной группы наблюдалось увеличение печени, у 2 – наличие отеков на ногах, что было нами расценено как проявление сердечной недостаточности по правожелудочковому типу. Увеличение границ сердца часто наблюдалось у больных ХОЗЛ при наличии эмфиземы легких.

Гипертрофию и расширение левого желудочка объясняется длительной гипоксемией.

Данные аускультации сердца больных ХОЗЛ зависят от его функциональных особенностей (обструктивный, необструктивный), от степени эмфизематозной изменчивости в легких, выраженности бронхоспазма в момент выслушивания.

ХОЗЛ осложняется вначале легочной, а в дальнейшем сердечной недостаточностью. Отличие симптомов сердечной недостаточности от легочной представляет нередко большие трудности. В связи с этим, наряду с клиническими данными, особое значение приобретает электрокардиографический метод исследования, позволяющий не только дополнить клинико-рентгенологические данные, но и выявить ранние патологические изменения со стороны сердца [2].

Некоторые авторы, считают, что один из самых распространенных методов в функциональной диа-

гностики является ЭКГ, с использованием которой разработано большое количество расчетных коэффициентов.

Нами проведено ЭКГ исследование 44 больных ХОЗЛ основной и 66 больных ХОЗЛ контрольной группы (Таблица 4).

Кроме обычного анализа ЭКГ вычислений частоты сердечных сокращений, длительности интервала PQ комплексов определение амплитуды зубцов Р и Т, угла QRS электрической позиции сердца определяли 13 признаков гипертрофии правого желудочка, предложенных Соколовым-Лайоном, обозначенных цифрами в следующем порядке:

- 1) R_{V_1} - 7 мм и более;
- 2) S_{V_1} - 2 мм и более;
- 3) $S_{V_{5-6}}$ - 7 мм и более;
- 4) $R_{V_1} + S_{V_{5-6}}$ более 10,5 мм;
- 5) $R_{V_{5-6}}$ - менее 5 мм;
- 6) $R/S_{V_{5-6}}$ 1 и менее;
- 7) $R^*S_{V_5}/R^*S_{V_1}$ - 0,4 мм и менее;
- 8) R_{aVR} = 5 мм и более;
- 9) R/S_{V_1} - более 1;
- 10) Время внутреннего отклонения в отведения V_1-V_2 - 0,04-0,07с;
- 11) депрессия S-T $_{V_1}$ отрицательный T $_{V_1}$;
- 12) депрессия S-TaVL отрицательный TaVL или TaVF;
- 13) отклонение электрической оси вправо больше 110° (таблица 4).

Из таблицы 4. следует, что отклонение электрической оси сердца влево наблюдалось у 21 (47,7%) больных ХОЗЛ основной группы и у 25 (37,9%) – контрольной группы, отклонение электрической оси сердца вправо, соответственно, у 10 (22,7%) и у 3 (4,5%). У больных ХОЗЛ обеих групп наблюдалось нарушение сердечного ритма: наиболее часто синусовая тахикардия у 28 (63,6%) основной группы и у 32 (48,48%) – контрольной группы, экстрасистолия, соответственно, у 6 (13,6%) и у 8 (12,12%), мерцательная аритмия – у 1 (2,7%) и у 1 (1,51%).

У 40 (36,36%) больных ХОЗЛ диагностированы изменения зубцов и отрезков ЭКГ, из них $P_2-P_3 > P_1$ выявлено у 5 (13,3%) больных ХОЗЛ основной группы и у 4 (6,06%) – контрольной группы, $R_{aVL}/- / -$ у 3 (4,5%) контрольной группы R_{aVF} 1,5 мм – у 8 (18,18%) основной группы и у 1 (1,51%) контрольной, $P V_{5-6} < P V_{1-2}$, соответственно, у 5 (11,3%) и у 4 (6,6%). Реже наблюдалось удлинение интервал PQ у 3 (6,8%) больных ХОЗЛ основной группы и у 2 (3,03%) контрольной группы, смещение сегмента ST2-3 вниз, соответственно, у 3 (6,9%) и у 2 (3,2%).

Согласно литературным данным при гипертрофии правого желудочка появляется высокий зубец R, относительно малый зубец S в правых грудных отведениях и глубокий зубец S в левых.

Может иметь место низкий зубец Р и глубокий S во всех грудных отведениях. Такая электрокардиограмма характерна, по-видимому для изменений миокарда.

Данные показали, что у больных ХОЗЛ основной группы наиболее выраженными признаками Соколова- Лайона были внутренние отклонения в отделе V_{1-2} 0,04–0,07 с – у 20 (45,45%) больных, R_{aVR} - 5 мм и более – у 19 (43,2), депрессия S-TaVL отрицательный TaVL у 16 (36,4%).

Частота ЭКГ признаков у больных ХОЗЛ основной и контрольной группы

№ п/п	ЭКГ признаки	Больные ХОЗЛ до лечения			
		ЭКГ признаки		Контрольная группа	
		n=44		n=66	
		абс.	%	абс.	%
I	2	3	4	5	6
I.	Отклонение оси сердце влево вправо	21	47,7	25	37,9
		10	22,7	3	4,54
II.	Нарушение сердечного ритма				
	1. Синусова тахикардия	28	63,6	32	48,48
	2. Синусова брадикардия	2	4,5	4	6,06
	3. Экстрасистолия	6	13,6	8	12,12
	4. Мерцательная аритмия	1	2,27	1	1,51
	5. Пароксизмальная тахикардия	2	4,5	2	3,03
III.	Изменение зубцов с отрезков ЭКГ				
	1. Удлинение интервала PQ	3	6,8	2	3,03
	2. P2-P3> P1	5	11,3	4	6,06
	3. P aVL /-/			3	4,54
	4. P aVF 1.5 мм	8	18,18	1	1,51
	5. PV5-6 PV1-2	5	11,3	4	6,06
	6. Смещение сегмента S-T2-3 вниз	3	6,8	2	3,03
IV.	Признаки Соколова-Лайона				
	1. Rv1 – 7 мм и более	10	22,7	2	3,03
	2. Sv1 – 2 мм и более	5	11,3	4	6,06
	3. Sv5-6 – 7 мм и более	2	4,5	5	7,57
	4. Rv1+Sv5-6 10.5 мм	3	6,8	2	3,03
	5. Rv5-6 менее 5 мм	4	9,09	1	1,51
	6. R/Sv5-6 1 и менее	3	6,8	3	4,54
	7. (R*Sv5)/(R*Sv1) – 0.4 мм и менее	2	4,5	3	4,54
	8. R aVR – 5 мм и более	19	43,2	26	39,4
	9. R/Sv1 более 1	13	29,54	32	48,48
	10. Время внутреннего отклонения в отведении V1-V2 0,04-0,07 с	20	45,45	25	37,9
	11. Депрессия S-Tv1 отрицательный Tv1	4	9,09	3	4,54
	12. Депрессия S- TaVL отрицательный TaVL или TaVF	16	36,4	22	33,33
	13. Отклонение электрической оси сердца право больше 110°	6	13,6	4	6,06

Меньшую значимость, по нашим данным, имели отклонения электрической оси сердца вправо больше 110° – у 6(13,6%).

R/SV₅₋₆ – 1 и менее у 3 (6,8%) больных ХОЗЛ основной группы.

У больных ХОЗЛ контрольной группы наиболее выраженными признаками Соколова-Лайона были время внутреннего отклонения в отведении V₁₋₂ 0,04-0,07 с – у 25(37,93%), R aVR – 5 мм и более 26 (39,3%), депрессия S-T aVL отрицательный TaVL – у 22(33,33%).

Менее выраженными признаками Соколова-Лайона были R/SV₅₋₆, 1 и менее- у 3(4,54%), SV₅₋₆

7 мм и более – у 5(7,57%) больных ХОЗЛ контрольной группы.

Выводы.

У больных ХОЗЛ основной группы показатели функции внешнего дыхания достоверно снижены в большей мере, чем в контрольной группе.

Следует отметить, что признаки гипертрофии правых отделов сердца, а также изменения желудочкового комплекса, отражающие нарушения восстановительных процессов миокарда чаще наблюдаются у больных ХОЗЛ основной группы, что следует учитывать при разработке плана их лечения.

Литература:

1. Кубышкин В.Ф., Карпин В.А. Кардиореспираторная система больных хроническим и нагноительными заболеваниями легких // Клин. Мед. – 1988. – № 2. – С. 65-71.
2. Остапчук И.Ф., 1973 Изменения функционального состояния сердца у больных хронической пневмонией под влиянием лечения на курорте / И.Ф. Остапчук // Тез. Докл. Научно-практической конференции по проблемам санаторно-курортного лечения больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких. – М., 1973. – С. 15-16.
3. Редчиц И.В. Антиоксидантная обеспеченность и состояние ПОЛ у больных хроническим бронхитом, подвергшихся воздействию ионизирующего излучения / И.В. Редчиц Л.Г. Селихова // Актуальні питання клінічної медицини / Тези відповідей. – Полтава, 1994. – С. 168-169.
4. Селихова Л.Г., Антиоксидантная обеспеченность организма и свободно-радикальное окисление на этапах развития хронического бронхита и медикаментозная коррекция / Л.Г. Селихова // Дис. канд. Мед. Наук. 1988. – Полтава. – С. 207.
5. Татарский А.Р. Особенности клинического течения заболеваний органов дыхания у лиц, участвовавших в ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС / А.Р. Татарский, А.В. Марачева, А.В. Кирихин. и др // Пульмонология. – 1993. – М. – С. 20-23.
6. Чучалин А.Г. Диффузная способность легких и газообмен у лиц, подвергшихся радиационному воздействию после аварии на Чернобыльской АЭС / А.Г. Чучалин, З.Р. Айсанов. Е.Н. Калмановаидр // Пульмонология. – 1993. – М. – С. 61-67.
7. Ditz R., Schonig A., Kusterer K., Dart A.M., Kobler W. Vasopressor systems during smoking in human // R. Ditz, A. Schonig, K. Kusterer, A.M. Dart, W. Kobler // Klin. Wsegr., 1984. – 62, N 11. – P. 11-17.
8. Emirgil C., Heinemen H.O. Effects of irradiation of the chest on pulmonary function in men // C. Emirgil, H.O. Heinemen // J. Appl. Physiol. – 1961. – Vol. 16. – P. 331.
9. Greifenberg B. Unterschiede in der Lungenfunktion von Rauchern, ehemaligen Käufern und Nichtrauchern // B. Greifenberg // Prex. Klin. Pneumol. – 1985. – 39, N 5. – P. 165-169.
10. Maasilta P. Deterioration in lung function following hemithorax irradiation for pleural mesothelioma // P. Maasilta // Int. Radiat. Oncol. Biol. Phys. – 1991. – Vol. 20, N 3. – P. 433-458.
11. Tager I.B., Munor A., Roshir B. et al. Effect of cigarette smoking on the pulmonary function of children and adolescents // I.B. Tager, A. Munor, B. Roshir // Amer. Rev. resp. Dis., 1985. – № 131, 115. – P. 752-759.
12. Tyler A.P., Blackman J.R., Effect of heavy radiation on pleura and lungs / A.P. Tyler, J.R. Blackman // J. Radiol. – 1987. – Vol. 3. – P. 469.