

При физикальном обследовании у 5 обследуемых 1 подгруппы основной группы верхушечный толчок пальпировался в пятом межреберье на 1,5-0,5 см кнутри от левой среднеключичной линии, среднерезистентный, среднеамплитудный, площадью 1 см<sup>2</sup>, во временном интервале совпадающий с продолжительностью 1 тона сердца (ранней систолой) при ЧСС 78±6,2 в минуту и величине АД: систолического- 104-135 мм рт. ст.; диастолического- 60-84 мм рт. ст. При эхокардиографическом исследовании нарушений гемодинамики не выявлено. У 8 обследуемых 1 подгруппы основной группы пальпировался среднерезистентный верхушечный толчок в пятом межреберье на 0,5 см кнутри от левой среднеключичной линии, площадью 1,5-2 см<sup>2</sup>, продолжительнее, чем 1 тон сердца (продолжительность 1 тона + мезосистолический интервал) при ЧСС 78,3±7,2 в минуту. При эхокардиографическом исследовании у 8 пациентов диагностировалась дисфункция первого типа.

У 11 обследуемых 2 подгруппы основной группы пальпировался среднерезистентный, среднерезистентный, разлитой верхушечный толчок в пятом межреберье по левой среднеключичной линии, площадью 2-2,5 см<sup>2</sup>, продолжительностью от начала 1 тона сердца до начала 2 тона сердца. При эхокардиографическом исследовании визуализировалась нарушение диастолической функции левого желудочка по первому типу.

У 2 обследуемых 2 подгруппы основной группы пальпировался низкоамплитудный низкорезистентный, разлитой верхушечный толчок в пятом межреберье на 0,5 см кнаружи от по левой среднеключичной линии, площадью 2,5-3 см<sup>2</sup>, с продолжительностью от начала 1 тона сердца до начала 2 тона сердца. При эхокардиографическом исследовании сердца визуализировалось дилатация полости левого желудочка, патологическая митральная регургитация, нарушение диастолической функции левого желудочка.

Верхушечный толчок – это пальпаторно (визуально) определяемые колебания (выпячивания или втягивания) ограниченного участка грудной клетки (классически в 5-м межреберье слева, на 1,5 см кнутри от левой средне-ключичной линии) вследствие изменения формы, объема и пространственного расположения сердца в систолу. Как правило, сокращение стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки формируют верхушечный толчок. В систолу активно изменяется геометрия как внутренней полости так и наружной поверхности сердца без изменения объема. Сократимость, а точнее сила сокращения миокарда является важнейшим условием, определяющим скорость подъема давления внутри желудочков и соответственно ведущим фактором, непосредственно формирующим верхушечный толчок и 1-й тон сердца (мышечный компонент), а значит насосную функцию сердца - способность желудочков заполняться кровью и изгонять ее. Активное изменение конфигурации сердца в систолу непосредственно связано с силой, а соответственно и со скоростью (временем) сокращения синергически взаимодействующих мышечных волокон миокарда. Этот факт указывает на клиническую значимость длительности верхушечного толчка как свойства насосной функции сердца, отражающего структурно-функциональное состояние органа. В клинической действительности – увеличение продолжительности верхушечного толчка является физикальным симптомом, позволяющим диагностировать развитие хронической сердечной недостаточности.

Практическую ценность физикального исследования свойств верхушечного толчка подтверждает еще и труднодоступность области верхушечного толчка для эхокардиографического исследования.

#### **Выводы**

1. Верхушечный толчок у практически здоровых людей короткий, резкий, совпадающий во времени с длительностью 1-го тона сердца - ранней систолой.

2. Продолжительный среднерезистентный верхушечный толчок указывает на развитие компенсаторных механизмов, обеспечивающих достаточность насосной функции левых отделов сердца у пациентов с артериальной гипертензией I- II степени риска 1-3.

3. Продолжительный разлитой низкорезистентный верхушечный толчок указывает на снижение сократительной функции миокарда левого желудочка у пациентов с артериальной гипертензией I- II степени риск 1-3.

#### **Литература**

1. Пропедевтика внутренних болезней. Основы диагностики и частной патологии внутренних органов. Н.Е. Федоров Лекционный курс. Витебск 2001 489с.

2.С. Манджони Секреты клинической диагностики «Издательство БИНООМ», 2006 – 608с.

### **АДАПТАЦИЯ К ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ – КАК ФАКТОР ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЕСШИХ ДОЛЕВУЮ ПНЕВМОНИЮ.**

*Валуи А.А., Оленская Т.Л., Николаева А.Г., Марченко А.А., Коваленко Ю.А.  
УО «Витебский государственный медицинский университет», Витебск*

**Цель работы:** изучить влияние адаптации к периодической гипоксии на объемные и скоростные

показатели функции внешнего дыхания у пациентов перенесших долевую пневмонию.

**Методы исследования:** исследования проведены в 2 группах пациентов: основной и контрольной. Основная группа состояла из 11 мужчин (средний возраст в группе составлял  $37,5 \pm 6,3$  года); При выписке из стационара у 8 пациентов основной группы был выставлен клинический диагноз: внегоспитальная правосторонняя нижнедолевая пневмония, средней степени тяжести, острое течение, фаза разрешения ДН1; у 3 пациентов – внегоспитальная правосторонняя верхнедолевая пневмония, средней степени тяжести, острое течение, фаза разрешения ДН1.

Контрольная группа состояла из 10 мужчин (средний возраст в группе составлял  $39,4 \pm 6,6$  лет), из них при выписке из стационара у 7 пациентов была диагностирована внегоспитальная правосторонняя нижнедолевая пневмония, средней степени тяжести, острое течение, фаза разрешения, ДН1 и у 3 пациентов - внегоспитальная правосторонняя нижнедолевая пневмония, средней степени тяжести, острое течение, фаза разрешения, ДН1.

Всем пациентам основной и контрольной групп сразу после выписки из стационара в течение 2 недель проходила немедикаментозное восстановительное лечение: ЛФК, дыхательная гимнастика, массаж грудной клетки. Пациентам основной группы проводилась нормобарическая гипоксическая тренировка (НГТ) с использованием газовой гипоксической смеси с 10% концентрацией кислорода в азоте с относительной влажностью 40-70% при нормальном атмосферном давлении, получение которой осуществлялось на базе мембранной газоразделительной установки «Био-Нова-204» (фирма «Био-Нова», г. Москва) [2]. Сеансы гипокситерапии проводились в циклически фракционном режиме с использованием масочного вида дыхания. Продолжительность одного сеанса пятьдесят минут (пять циклов дыхания гипоксической смесью). Перед началом курса гипоксической тренировки проводилась десятиминутная гипоксическая проба. Курс лечения пятнадцать сеансов [1,3].

Всем пациентам основной и контрольной групп в начале и конце восстановительного периода с помощью прессотахоспирографа ПТС 14П-01 определялись объемные и скоростные показатели внешнего дыхания: дыхательный объем (ДО), резервный объем вдоха (РОвд), резервный объем выдоха (РОвыд), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), форсированный объем выдоха за первую секунду (ФОВ1), индекс Тиффно (ОФВ1/ФЖЕЛ), частота дыхания (ЧД). Проводилась проба Штанге (время задержки дыхания на вдохе), проба Генчи (время задержки дыхания на выдохе).

Обследование пациентов основной и контрольной групп проводилось перед курсом восстановительного лечения, после его окончания, а также через 6 месяцев от окончания реабилитации. Различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение:** у обследуемых пациентов контрольной группы в конце курса восстановительного лечения, а также через 6 месяцев от начала реабилитации объемные и скоростные показатели функции внешнего дыхания достоверно не изменялись как по отношению к исходным данным, так и к должным величинам - умеренные рестриктивные вентиляционные нарушения сохранялись в течение всего наблюдения (табл. 1):

**Таблица 1. Показатели функции внешнего дыхания у пациентов контрольной группы**

Показатель	В начале реабилитации		В конце реабилитации		6-й месяц наблюдения	
	Абсолютные величины	% от долж. вел.	Абсолютные величины	% от долж. вел.	Абсолютные величины	% от долж. вел.
ЧД, мин <sup>-1</sup> 16,4	19,6±1,47		17,4±2,47		17,1±2,11	
ДО, л	0,42±0,294	81,4	0,45±0,235	83,6	0,47±0,211	84,8
РО вд.	1,35±0,211	82,7	1,44±0,322	85,5	1,47±0,341	86,7
РО выд.	1,32±0,245	80,4	1,42±0,273	84,8	1,46±0,291	83,9
ЖЕЛ, л	3,14±0,311	79,8	3,27±0,369	83,3	3,41±0,372	84,1
ФЖЕЛ, л	2,99±0,211	77,6	3,15±0,323	79,7	3,35±0,317	80,1
ОФВ <sub>1</sub> , л	1,12±0,176	82,9	1,31±0,285	84,6	1,39±0,243	85
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ	0,37	84,8	0,42	86,1	0,41	87,8

У обследуемых пациентов основной группы после 15 сеансов НГТ ЧД снижалась на 9,3 % по сравнению с таковым до лечения ( $p < 0,05$ ). Превышали исходные данные после проведения курса адаптации к периодической гипоксии ДО, РОвд., РО выд., ЖЕЛ, ФЖЕЛ по отношению к должным величинам указанные показатели также восстанавливались до физиологического диапазона нормы и сохранялись на протяжении 6 месяцев. ОФВ<sub>1</sub>, ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ – индекс Тиффно достоверно не изменялись.

**Таблица 2. Показатели функции внешнего дыхания у пациентов основной группы**

Показатель	В начале реабилитации		В конце реабилитации		6-й месяц наблюдения	
	Абсолютные величины	% от долж. вел.	Абсолютные величины	% от долж. вел.	Абсолютные величины	% от долж. вел.
ЧД, мин <sup>-1</sup> 16,4	18,8±1,34		15,1±1,47*		15,8±1,72*	
ДО, л	0,44±0,223	81,9	0,52±0,273*	88,6	0,51±0,291	84,8
РО вд.	1,41±0,261	83,2	1,56±0,361*	87,5	1,53±0,324	86,7
РО выд.	1,39±0,311	82,4	1,53±0,432*	88,8	1,46±0,291	83,9
ЖЕЛ, л	3,22±0,372	80,6	3,61±0,371*	87,3	3,41±0,372	84,1
ФЖЕЛ, л	2,95±0,241	78,2	3,44±0,271*	84,6	3,41±0,257	80,1
ОФВ <sub>1</sub> , л	1,29±0,242	82,9	1,43±0,294	84,6	1,40±0,266	85
ОФВ <sub>1</sub> / ФЖЕЛ	0,44	85,1	0,42	87,4	0,41	88,1

Примечание: \* указывает на достоверное ( $p < 0,05$ ) отличие показателя по отношению к таковому до лечения.

#### **Выводы:**

1. Адаптация к периодической гипоксии в сочетании с ЛФК, дыхательной гимнастикой, массажем грудной клетки является эффективным средством восстановления дыхательной функции легких у пациентов, перенесших долевую пневмонию средней степени тяжести.

2. Адаптация к периодической гипоксии в сочетании с ЛФК, дыхательной гимнастикой, массажем грудной клетки является обоснованным средством лечения остаточных рестриктивных расстройств в восстановительном периоде у пациентов, перенесших долевую пневмонию средней степени тяжести.

3. Положительный клинический эффект адаптации к периодической гипоксии в восстановлении дыхательной функции легких у пациентов, перенесших долевую пневмонию в сочетании с ЛФК, дыхательной гимнастикой, массажем грудной клетки определялся на протяжении 6 месяцев наблюдения.

#### **Литература:**

1. Караш Ю.М., Стрелков Р.Б., Чижов А.Л. Нормобарическая гипоксия в лечении, профилактике и реабилитации. - М.: Медицина, 1988. - 351с.

2. Меерсон Ф.З. Адаптационная медицина: Механизмы и защитные эффекты адаптации. - М.: Нурохиа Medical, 1993. - 331с.

3. Нормобарическая гипокситерапия (метод "Горный воздух") / Чижов А.Я., Стрелков Р.Б., и др. Под ред. Н.А. Агаджаняна. - М.: Изд-во РУДН, 1994. 95с.

## **СНИЖЕНИЕ ПИКОВОЙ СКОРОСТИ ВЫДОХА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ КАК ВОЗМОЖНЫЙ ФАКТОР СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА**

*Дусова Т.Н., Ковтун О.М., Козловский В.И.*

*УО «Витебский государственный медицинский университет»*

**Актуальность.** Как известно, артериальная гипертензия (АГ) является важным фактором в развитии сердечно-сосудистых осложнений, таких как инфаркты миокарда или инсульты. Кроме того, было показано, что объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ<sub>1</sub>) также может являться независимым фактором риска сердечно-сосудистых событий у пациентов с ХОБЛ [1, 2].

**Цель.** Определить частоту неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов с артериальной гипертензией при нормальной и сниженной пиковой скорости выдоха.

**Материал и методы.** Во время акций по скрининговому обследованию населения, проводимых в г. Витебске в июле 2009-2011 гг. обследовано 3781 человека, из них 1008 (26,7%) мужчин и 2773 (73,3%) женщин, от 18 до 75 лет, средний возраст 47,6±14,3 лет. У респондентов измеряли уровень артериального давления (АД), пиковую скорость выдоха (ПСВ) с помощью пикфлоуметра, массу тела, проводили анкетирование по сердечно-сосудистым, бронхо-легочным заболеваниям. Кроме того, респонденты оценивали состояние своего здоровья по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) от 0 до 100 баллов.

Через 6,02±0,6 года при опросе случайным образом выбранных 210 респондентов были собраны дополнительные сведения за прошедший период. Уточнялись регулярность принимаемых АГС, количество посещений поликлиник, госпитализаций, вызовов скорой медицинской помощи по поводу повышения артериального давления, а также перенесенные за это время инсульты, инфаркты миокарда, транзиторные