

# ЖИЗНЕННАЯ ЕМКОСТЬ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В СОЧЕТАНИИ СО СТРУКТУРНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ЛЕГКИХ

*Ненартович И.А.*

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,  
кафедра поликлинической педиатрии, Минск, Беларусь,

**Введение.** Бронхиальная астма – это хроническое воспалительное заболевание, ассоциированное с вариабельной обструкцией дыхательных путей и бронхиальной гиперреактивностью, которое проявляется в виде повторяющихся эпизодов свистящего дыхания, кашля, ощущения нехватки воздуха и чувства стеснения в груди [1]. Исследование функции внешнего дыхания у детей является важной характеристикой функционального состояния. Очевидно, при бронхиальной астме изменяются параметры спирограммы, характеризующие скорость прохождения воздуха по дыхательным путям. Но также известно о существовании фенотипа бронхиальной астмы со структурными изменениями легких (СИЛ), которые могут обусловить развитие смешанного типа нарушения функции внешнего дыхания. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) позволяет косвенно оценить величину площади дыхательной поверхности легких, на которой происходит газообмен между альвеолярным воздухом и кровью легочных капилляров. Чем больше жизненная емкость легких, тем больше дыхательная поверхность, следовательно, большей может быть глубина дыхания и легче достигается увеличение объема вентиляции [2]. Под влиянием тренировки ЖЕЛ дополнительно может возрасти на 30%. Наибольшие значения ЖЕЛ характерны для спортсменов, тренирующихся на выносливость [2].

**Цель:** оценить ЖЕЛ у детей с бронхиальной астмой с СИЛ.

**Объект и методы исследования.** Обследован 101 пациент 6-17 лет со среднетяжелой и тяжелой бронхиальной астмой.

Стратификация пациентов осуществлялась после получения данных компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки с формированием 2 параллельных групп:

группа 1 – пациенты с бронхиальной астмой с СИЛ;

группа 2 – пациенты с бронхиальной астмой без СИЛ.

Под СИЛ понимали отклонение от нормальной КТ-анатомии бронхов, легких и плевры с учетом вариантного строения.

Затем каждую группу разделили на 2 подгруппы:

– в подгруппу 1 вошли пациенты с персистированием симптомов бронхиальной астмы (кашель, удушье, затрудненное дыхание, сухие хрипы в легких) на момент включения в исследование,

– в подгруппу 2 – пациенты без персистирования симптомов бронхиальной астмы на момент включения в исследование.

Функцию внешнего дыхания пациентов в сформированных группах оценивали посредством выполнения компьютерной спирометрии (компьютерный спирометр МАС-1, «Электроника», Республика Беларусь; система норм И. С. Ширяевой) по общепринятой методике. Статистическая

обработка результатов произведена с помощью пакета STATISTICA 6.0. Критическим уровнем значимости при проверке гипотез считали  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** По результатам выполненной КТ у 46,5% пациентов (47/101) были выявлены различные СИЛ (рисунок 1).

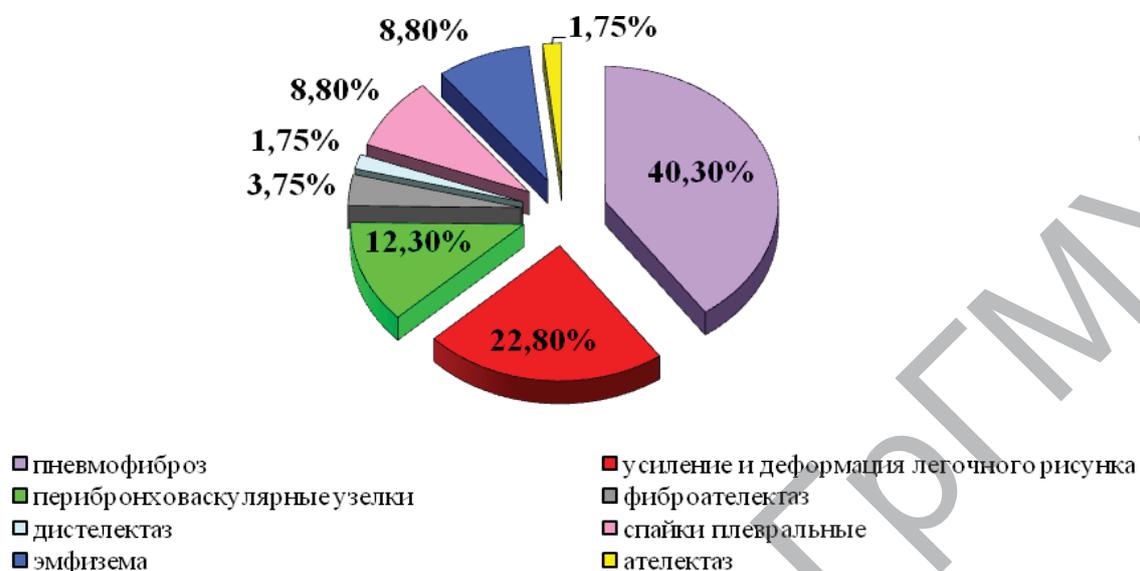


Рисунок 1. – СИЛ у детей с бронхиальной астмой

Всем пациентам при включении в исследование была выполнена спирометрия, результаты которой представлены в таблице.

Таблица. – Состояние функции внешнего дыхания у пациентов с бронхиальной астмой с СИЛ и без СИЛ, % (абс.)

Состояние функции внешнего дыхания	Группа 1 (с СИЛ)		Группа 2 (без СИЛ)		p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
	подгруппа 1	подгруппа 2	подгруппа 1	подгруппа 2		
Обструктивный тип нарушения	90 (18/20)	55,5 (15/27)	81,8 (18/22)	37,5 (12/32)	0,38	0,16
Рестриктивный тип нарушения	0 (0/20)	0 (0/27)	0 (0/22)	0 (0/32)	-	-
Смешанный тип нарушения	10 (2/20)	3,7 (1/27)	4,5 (1/22)	3,1 (1/32)	0,46	0,71
Не нарушена	0 (0/20)	40,7 (11/27)	13,6 (3/22)	56,2 (18/32)	0,13	0,22

p<sub>1</sub> – уровень статистических различий между подгруппой 1 группы и подгруппой 1 группы 2;

p<sub>2</sub> – уровень статистических различий между подгруппой 2 группы 1 и подгруппой 2 группы 2

При оценке ЖЕЛ были получены следующие данные: в подгруппе 1 пациентов с наличием СИЛ ЖЕЛ составила 77,6 (69,7-85,5) л, в аналогичной подгруппе группы сравнения (без СИЛ) 85,7 (79,9-91,5) л; в подгруппе 2 (без персистирования симптомов бронхиальной астмы) группы 1 эти значения были 89,6 (83,6-95,5) л, в подгруппе 2 группы 2 (без СИЛ) ЖЕЛ составила 94,8 (89,4-100,1) л.

Таким образом, значения ЖЕЛ были снижены у пациентов с бронхиальной астмой с СИЛ при наличии персистирующих симптомов бронхиальной астмы. Это различие было статистически значимо ( $p = 0,035$ ).

**Вывод.** У пациентов с бронхиальной астмой и СИЛ с персистирующими симптомами бронхиальной астмы выявлено статистически значимое снижение ЖЕЛ.

**Список литературы:**

1. International consensus on (ICON) pediatric asthma / N.G. Papadopoulos [et al.] // Allergy. – 2012. – Vol. 67. – P. 976–997.

2. Литвиненко, О.Г. Некоторые параметры внешнего дыхания уроженцев Среднего Приобья 7-20 лет/ О.Г. Литвиненко // Экология человека. – 2009. – № 1. – С. 43-46.

3. Бородиневский, Д.В. Оценка жизненной емкости легких по результатам мониторинга физического и функционального состояния юных спортсменов г. Тюмени / Д.В. Бородиневский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 4. – С. 33-36.

**ЖИЗНЕННЫЙ ИНДЕКС У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ В СОЧЕТАНИИ СО СТРУКТУРНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ЛЕГКИХ**

*Ненартович И.А.*

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,  
кафедра поликлинической педиатрии, Минск, Беларусь

**Введение.** Жизненный индекс характеризует функциональные возможности дыхательного аппарата [2]. Как известно, бронхиальная астма как хроническое воспалительное заболевание, ассоциированное с вариабельной обструкцией дыхательных путей и бронхиальной гиперреактивностью проявляется в виде повторяющихся эпизодов свистящего дыхания, кашля, ощущения нехватки воздуха и чувства стеснения в груди. Соответственно, у пациента с бронхиальной астмой логично ожидать снижение функциональных возможностей дыхательного аппарата. Известно о существовании у детей фенотипа бронхиальной астмы со структурными изменениями легких (СИЛ), которые могут обусловить развитие смешанного типа нарушения функции внешнего дыхания.

**Цель:** оценить жизненный индекс у детей с бронхиальной астмой с СИЛ и без СИЛ.

**Объект и методы исследования.** Обследован 101 пациент 6-17 лет с бронхиальной астмой среднего и тяжелого течения.

Стратификация пациентов осуществлялась после получения данных компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки с формированием 2 параллельных групп:

группа 1 – пациенты с бронхиальной астмой с СИЛ;

группа 2 – пациенты с бронхиальной астмой без СИЛ.

Под СИЛ понимали отклонение от нормальной КТ-анатомии бронхов, легких и плевры с учетом вариантного строения.

Затем каждую группу разделили на 2 подгруппы:

– в подгруппу 1 вошли пациенты с персистированием симптомов бронхиальной астмы (кашель, удушье, затрудненное дыхание, сухие хрипы в легких) на момент включения в исследование,