

Г. А. Антипова, В. А. Гаврилов

ЗНАЧЕНИЕ СПИРОМЕТРИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ПРИВЫЧКОЙ ТАБАКОКУРЕНИЯ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. И. М. Змачинская

Кафедра пропедевтики внутренних болезней,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

G. A. Antipova, V. A. Gavrilov

VALUE OF SPIROMETRY IN THE EARLY DIAGNOSIS OF BRONCHOPULMONARY DISORDERS IN YOUNG PERSONS WITH A HABIT OF TOBACCO SMOKING

Tutor: docent I. M. Zmachinskaya

Department of Propaedeutics of Internal Diseases,

Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. Спирометрия - метод исследования функции внешнего дыхания, включающий в себя измерение объёмных и скоростных показателей дыхания. Изменение кривой «поток-объем» в виде «прогиба» ее нисходящей части является ранним диагностическим критерием нарушения бронхиальной проходимости при наличии нормальных показателей спирометрии. Существует закономерность между частотой выявления изменения формы кривой «поток-объем» и интенсивностью курения.

Ключевые слова: спирометрия, ранняя диагностика, индекс Тиффно, кривая «поток-объем».

Resume. Spirometry is a method of studying the function of external respiration, which includes the measurement of the volume and speed of inhaled and exhaled air. A deflection of the descending part of the «flow-volume» loop is an early diagnostic criterion for the bronchial permeability disturbance in the presence of normal spirometric parameters. There is a pattern between the frequency of detecting changes in the shape of the flow-volume curve and the intensity of smoking.

Keywords: spirometry, early diagnosis, *Tiffeneau index*, flow-volume curve.

Актуальность. Проблема распространения табачной эпидемии продолжает оставаться актуальной как во всем мире, так и в нашей республике. Наиболее часто обсуждаются проблемы курения, связанные с его пагубным влиянием на дыхательную систему организма человека. Спирометрическое исследование является важным методом диагностики при оценке тяжести и степени риска, эффективном ведении и динамическом наблюдении пациентов с заболеваниями легких. Мониторинг функции внешнего дыхания с использованием спирометрии в динамике позволяет оценить течение заболевания, а также эффективность проводимой терапии [1,4].

Цель: установить диагностические возможности метода спирометрии для раннего выявления нарушения функций легких у лиц с привычкой табакокурения.

Задачи:

1. Проанализировать показатели спирометрии и оценить влияние на них табакокурения.

2. Выявить наиболее ранние признаки патологии бронхолегочной системы по данным спирометрии.

3. Оценить биологический возраст легких в обследуемых группах.

Материал и методы. Было проанализировано 40 амбулаторных карт медицинских работников, проходящих плановый профосмотр в УЗ «5 ГКБ» возрастом от 20 до 40 лет. Выделены 2 группы (по 20 человек) с различным отношением к табакокурению: 1 группа «не курят» и 2 группа «курят». Функциональная диагностика органов дыхания проводилась с помощью спирометра «МАС-1» с анализом таких важных параметров, как ФЖЕЛ, ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ, дополнительно оценивалась форма кривой «поток-объем» [3,5,6]. Учитывались анамнестические данные в отношении заболеваний бронхолегочной системы. В подгруппах рассчитывался хронологический возраст легких с использованием формул. Для мужчин: возраст легких = $2,870Н - 31,250(ОФВ1) + 39,397$. Для женщин: возраст легких = $3,560Н - 40,000(ОФВ1) - 77,280$. Для мужчин: возраст легких = $5,920Н - 40,000(ФЖЕЛ) - 169,640$. Для женщин: возраст легких = $4,792Н - 41,667(ФЖЕЛ) - 18,833$, где Н – рост (в дюймах), 1 дюйм = 2,54 [2].

Статистическая обработка результатов с помощью программы Microsoft Excel.

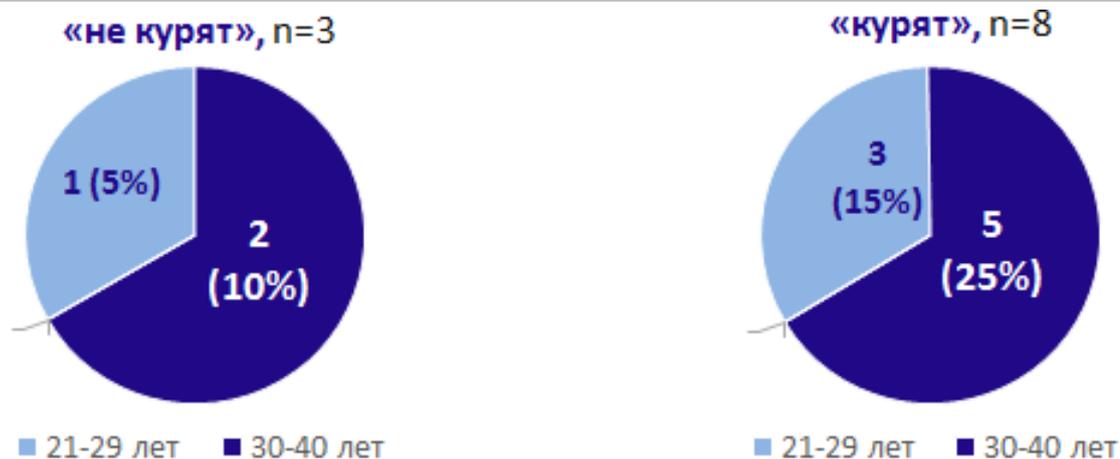
Результаты и их обсуждение. Из исследования следует, что такие спирометрические показатели, как ФЖЕЛ, ОФВ1, статистически достоверно снижены в группе «курят» возрастом от 30 до 40 лет, а в возрасте от 23 до 29 лет статистически достоверных различий не выявлено (таблица 1).

Табл. 1. Спирометрические показатели

Группы	Подгруппы по возрасту	Спирометрические показатели		
		ФЖЕЛ	ОФВ1	Индекс Тиффно
«Не курят»	24,6±0,9 (21-29)	104,4±3,0 (86-122)	105,3±2,9 (91-118)	91,8±1,4 (85-101)
	35,8±1,2 (30-40)	106,4±3,3* (89-120)	108,6±2,8# (94-124)	89,2±2,4 (78-102)
«Курят»	26,1±0,7 (23-29)	101,3±2,3 (87-109)	103,4±1,8 (95-113)	88,9±2,8 (72-104)
	33,4±1,2 (30-40)	99,6±2,7 (87-115)	100,1±3,4 (86-125)	88,2±2,1 (81-99)

Примечание: * достоверно при $p < 0,05$ относительно однотипной возрастной группы

Анализ формы кривой «поток - объем» в виде «прогиба» нисходящей части свидетельствует о начальных изменениях со стороны дыхательной системы при нормальных показателях спирометрии. В группе «курят» в возрасте 23-29 лет (индекс курящего человека = 2,41), отмечался «прогиб» в 15% случаев, а в группе «курят» в возрасте 30-40 лет - у 25% пациентов. По данным исследования выявлено, что независимо от возраста нет существенных различий при анализе биологического и хронологического возрастов легких в группе «не курят», в то же время в группе «курят» отмечена их достоверность различий (диаграмма 1).



Диагр. 1 – Соотношение количества обследуемых с изменением кривой «поток-объем»

Таким образом, частота встречаемости изменений со стороны бронхолегочной системы при нормальных показателях спирометрии выявлены в группе «курят» в 2,7 раза по сравнению с некурящими.

Выводы:

1 Установлено ухудшение состояния ДС по заболеваемости и наличию жалоб у 90% курящих лиц в возрасте от 30 до 40 лет. Среди некурящих и курящих лиц до 30 лет процент имеющих нарушения – 25-55%.

2 Самый распространенный стаж курения составляет 5-10 лет, интенсивность – 10-15 сигарет/день. ИКЧ в 1 группе (23-29) – 2,5 пачка/лет, во второй (30-40 лет) – в 4 раза выше, что является достоверным фактором развития ХОБЛ.

3 При оценке спирометрических параметров (ФЖЕЛ, ОФВ1, СОС25-75) отслеживается тенденция к их снижению, особенно в группе «курят» в возрасте 30-40 лет.

4 Анализ формы кривой «поток - объем» позволяет обнаружить начальные изменения со стороны ДС, так как при бронхиальной обструкции нисходящая часть кривой приобретает форму вогнутой линии.

Литература

1. Айсанов, З.Р., Черняк, А.В., Калманова, Е.Н. Спирометрия в диагностике и оценке терапии хронической обструктивной болезни легких в общей врачебной практике / З.Р. Айсанов, А.В. Черняк, Е.Н. Калманова // Пульмонология. – 2014. – № 5. – С. 101–110.

2. Ливанов, А. П. Оценка «возраста легких» с помощью спирометрии для побуждения к прекращению курения / А. П. Ливанов // Терапевт. архив. – 2004. – №1. – С. 69-73.

3. Нормальная физиология: учебное пособие / А. А. Семенович [и др.]; под редакцией А. А. Семеновича и В. А. Переверзева. – Минск: Новое знание, 2018. – 520 с.

4. Пульмонология. Национальное руководство / под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800 с.

5. Черняк, А.В., Неклюдова, Г.В. Спирометрия: как избежать ошибок и повысить качество исследования / А.В. Черняк, Г.В. Неклюдова // Практическая пульмонология. – 2016. – № 2. – С. 47-55.

6. Чикина, С.Ю., Черняк, А.В. Спирометрия в повседневной врачебной практике / С. Ю. Чикина, А.В. Черняк // Лечебное дело. – 2007. – №2. – С. 29-37.