

## ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ НА КУРЕНИЕ И ЕЕ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ЖЕНЩИН

*Анна Владимировна Дзюбайло*

*Городская больница № 8 (главрач – А.Ю. Изотов), г. Самара, e-mail: adzyubajlo@yandex.ru*

### Реферат

Проведены оценка индивидуальной реакции функции внешнего дыхания на курение и прогноз течения хронической обструктивной болезни легких у женщин. В качестве монотерапии был предложен селективный М-холиноблокатор тиатропия бромид (Спирива), который позволил уменьшить выраженность клинических симптомов и увеличить скоростные показатели функции внешнего дыхания, которые можно использовать в клинической практике при прогнозе формирования и исходов лечения хронической обструктивной болезни легких.

Ключевые слова: табакокурение, никотинзаместительная терапия, хроническая обструктивная болезнь легких, типы функции внешнего дыхания.

В настоящее время хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) рассматривается как экологически опосредованная болезнь органов дыхания [3]. Воздействие табачного дыма оказывает раздражающее и повреждающее воздействие на слизистую оболочку бронхов. Многие люди не могут бросить курить самостоятельно даже в тех случаях, когда они принимают такое решение. В связи с этим роль врача в лечении табакомании очень велика.

Распространенность курения среди женщин России, по данным эпидемиологических исследований, до середины 90-х годов была традиционно ниже, чем среди женщин других стран, и не превышала 5-10%. В настоящее время этот показатель достиг 29–35%, а в некоторых возрастных группах (особенно 15–25 лет) – 40% (данные исследований в Москве, Архангельске и Мурманске). По данным доказательной медицины при лечении табачной зависимости наиболее эффективны беседы врача и никотинзамещающая терапия [1, 2].

Цель исследования – оценка индивидуальной реакции функции внешнего дыхания (ФВД) на курение и степень тяжести ХОБЛ у женщин.

В условиях городской больницы №8 г. Самары в ходе 6-месячного открытого

контролируемого рандомизированного исследования была обследована 41 курящая женщина в возрасте от 18 до 79 лет с установленным ранее диагнозом ХОБЛ. Отбор пациентов для исследования проводился методом случайной выборки, отвечающей требованиям репрезентативности по отношению к изучаемой совокупности. Контрольную группу составили 40 практически здоровых некурящих женщин в возрасте от 21 до 63 лет. Были проведены клинико-лабораторное, функциональное обследования и лечение, соответствующие протоколам «единого подхода к диагностике и лечению неспецифических заболеваний легких». В качестве терапии были предложены селективный М-холиноблокатор тиатропия бромид (Спирива) и никотинзаместительная терапия (НЗТ), а именно препарат «Никоретте» в виде пластыря, содержащего 2 мг никотина, и ингалятора – 2 и 4 мг никотина. Эффективность лечения (степень никотиновой зависимости, мотиваций прекратить курить и, наоборот, к курению) оценивали с помощью тестов Фагерстрема и компьютерной спирографии с определением вязкостного дыхательного сопротивления.

Проведен кластерный анализ изучаемой выборки для определения индивидуальных особенностей реакций системы внешнего дыхания у курящих женщин. Представлена динамика направленности изменений изучаемых показателей. Для оптимизации кластерного анализа вся матрица показателей была стандартизована, из каждой переменной вычитали среднее арифметическое значение, и полученную разницу делили на квадратный корень из дисперсии, затем осуществляли кластерный анализ методом *k*-средних. В модель включали только статистически значимые показатели, уровень которых по результатам дисперсионного анализа был менее 0,05.

Таблица 1

Дескриптивная статистика показателей ФВД и стажа непрерывного курения у женщин, составляющих I и II кластеры до лечения (t-критерий для независимых выборок)

Показатели	М		m		t	p	n	
	кластер		кластер				кластер	
	I	II	I	II			I	II
Стаж курения	37,96	11,77	17,36	11,87	4,91	0,000	20	21
FVC	2,67	3,68	0,54	0,77	-4,03	0,000	20	21
FEV1	1,13	2,31	0,28	0,72	-5,54	0,000	20	21
FEV1/VC	0,42	0,62	0,06	0,09	-6,80	0,000	20	21
MEF25/FVC	1,39	2,45	0,67	0,43	-5,30	0,000	20	21
MEF50/FVC	2,28	3,60	0,59	0,57	-6,18	0,000	20	21
MEF75/FVC	2,93	4,40	0,74	0,62	-5,94	0,000	20	21
PEF	2,51	3,86	0,60	0,91	-4,62	0,000	20	21
Rfo	0,56	0,42	0,07	0,08	4,24	0,000	20	21
Rin	0,51	0,41	0,05	0,06	6,53	0,000	20	21
Rex	0,55	0,46	0,07	0,07	5,44	0,000	20	21
Phi	-16,8	-0,43	11,91	5,97	-4,93	0,000	20	21

К I кластеру были отнесены 43,3% обследованной выборки (табл. 1). Он характеризовался более низкими функциональными показателями внешнего дыхания и более высокими показателями вязкости по сравнению со II (56,7% выборки) кластером. Все различия были статистически значимыми.

После лечения эта тенденция сохранялась (табл. 2). Однако I кластер фор-

ше внимания в связи с риском развития у них лёгочной патологии. Несмотря на улучшение показателей ФВД, вязкостного дыхательного сопротивления и уменьшения клинических симптомов заболевания, данная группа пациентов является группой риска по воздействию такого внешнего фактора риска, как курение.

Женщин, входивших в I кластер, мы отнесли к группе, имевшей выраженную

Таблица 2

Дескриптивная статистика показателей ФВД и стажа непрерывного курения у женщин, составляющих I и II кластеры после лечения (t-критерий для независимых выборок)

Показатели	М		m		t	p	n	
	кластер		кластер				кластер	
	I	II	I	II			I	II
FVC	2,86	4,08	0,58	0,76	-4,81	0,000	13	17
FEV1	1,28	2,71	0,33	0,73	-6,49	0,000	13	17
FEV1/VC	0,45	0,65	0,06	0,10	-6,43	0,000	13	17
MEF25/FVC	1,86	2,72	0,53	0,48	-4,62	0,000	13	17
MEF50/FVC	2,92	3,88	0,49	0,59	-4,70	0,000	13	17
MEF75/FVC	3,77	4,84	0,62	0,81	-3,95	0,000	13	17
PEF	2,71	4,24	0,59	0,85	-5,54	0,000	13	17
Rfo	0,36	0,23	0,06	0,06	6,28	0,000	13	17
Rin	0,38	0,23	0,05	0,05	8,14	0,000	13	17
Rex	0,35	0,24	0,06	0,04	5,48	0,000	13	17
Phi	-13,7	0,89	11,36	4,48	-4,85	0,000	13	17

мировался пациентами с выраженными изменениями показателей ФВД даже после лечения. Показатели II кластера после лечения стремились к норме, хотя именно на эту группу необходимо обратить боль-

патологию бронхолегочной системы, так как после лечения показатели ФВД у них оставались значительно ниже нормы, а женщин, вошедших во II кластер, — к группе риска. Для практического приме-

Таблица 3  
Сравнительный анализ классификаций обследованных лиц при помощи кластерного и дискриминантного методов

Классификация по результатам кластерного анализа	Процент совпадения классификаций	Тип 1	Тип 2
		p=0,43	p=0,57
Тип 1	100	13	0
Тип 2	100	0	17
Всего	100	13	17

нения полученной классификации была разработана ее дискриминантная модель с применением «пошагового с включением» анализа. По результатам сравнительного анализа несовпадений классификаций не отмечено (табл. 3). Модель достоверно характеризует анализируемую выборку:  $\lambda$  Уилкса = 0,17; F-критерий = 18,7,  $p=0,000$ . При помощи дискриминантных функций можно вычислить классификационные метки типов функции внешнего дыхания (ТФВД) у курящих женщин с ХОБЛ по следующим формулам:

$$1) \text{ТФВД}_1 = 676,8 \cdot \text{FEV}_1/\text{VC} + 191,7 \cdot \text{Rin} + 104,4 \cdot \text{FVC} - 0,13 \cdot \text{НСК} - 178,5 \cdot \text{FEV}_1 - 46,4 \cdot \text{Rex} - 73,4,$$

где ТФВД<sub>1</sub> – интегральный коэффициент типов функции внешнего дыхания у представителей I кластера; НСК – непрерывный стаж курения;

$$2) \text{ТФВД}_2 = 794,4 \cdot \text{FEV}_1/\text{VC} + 158,9 \cdot \text{Rin} + 114,5 \cdot \text{FVC} - 0,23 \cdot \text{НСК} - 192,4 \cdot \text{FEV}_1 - 68,1 \cdot \text{Rex} - 73,4,$$

где ТФВД<sub>2</sub> – интегральный коэффициент типов функции внешнего дыхания у представителей II кластера. Пациент будет относиться к тому типу, для которого значение ТФВД максимально.

Результаты проведенного нами кластерного анализа показали, что принадлежность к тому или иному кластеру позволяет прогнозировать динамику состояния ФВД у курящих женщин и определять прогноз применяемого лечения. Полученные дискриминантные модели типов функции внешнего дыхания у курящих женщин можно использовать в клинической практике при прогнозе формирования и исходов лечения ХОБЛ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вихирева О.В. Современные медикаментозные методы лечения табачной зависимости (обзор литературы) // Профилактика заболеваний и укрепл. здоровья. – 2002. – № 3. – С. 35–42.
2. Камардина Т.В., Глазунов И.С. Причины, препятствующие успешному отказу от курения // Профилактика заболеваний и укрепл. здоровья. – 2002. – № 3. – С. 28–31.
3. Красовский К., Андреева Т., Крисанов Д. и др. Экономика контроля над табаком в Украине с точки зрения общественного здравоохранения. – Киев: Полиграфцентр ТАТ, 2002. – 145 с.

Поступила 11.05.10.

#### SMOKING AND ITS ROLE IN THE FORMATION OF SEVERITY OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE IN WOMEN

A.V. Dzyubaylo

#### Summary

Conducted was an evaluation of individual response of the external respiration function to smoking and an evaluation of the prognosis of chronic obstructive pulmonary disease in women. A selective M-cholinergic blocking agent, tiotropium bromide, was suggested as monotherapy which has reduced the severity of clinical symptoms and increased the respiratory function velocity performance. Developed were models of external respiration, which can be used in clinical practice for prediction of the formation and outcomes of treatment of chronic obstructive pulmonary disease.

Key words: smoking, nicotine replacement therapy, chronic obstructive pulmonary disease, types of external respiration function.