

А.В.Соколов, В.Я.Гармаш, М.М.Лапкин

ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ С СИНДРОМОМ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова

PSYCHOSOMATIC INTERRELATIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC BRONCHITIS AND BREATH INSUFFICIENCY SYNDROME

A.V.Sokolov, V.J.Garmash, M.M.Lapkin

Summary

Facts about psychodiagnostic testing use in complex examination in patients with chronic bronchitis were reported in this article. The presence was proven of clear dependence between somatic and psychic state of the patients, the progressive personality anxiety increase coupling with development of clinical and physical breath insufficiency syndrome signs. It was shown, that persons with great level of personality anxiety percept more expressive dyspnea and demonstrate significantly decreased exercise tolerance in comparison with those with low and moderate levels of personality anxiety.

Резюме

В статье изложены сведения об использовании психодиагностического тестирования в комплексном обследовании больных хроническим бронхитом. Доказано наличие отчетливой взаимосвязи между соматическим и психическим статусом больных, выявлено прогрессивное увеличение уровня личностной тревожности по мере нарастания клинико-инструментальных признаков синдрома дыхательной недостаточности. Показано, что лица с высоким уровнем личностной тревожности испытывают более выраженные ощущения одышки и имеют достоверно сниженную физическую работоспособность по сравнению с больными с низким и средним уровнями личностной тревожности.

В последние годы заметно вырос интерес клиницистов к исследованиям психического состояния больных при соматических заболеваниях. Это обусловлено тем, что особенности личности и ситуации эмоционального стресса оказывают заметное влияние на генез и течение хронических заболеваний [3,12].

В свою очередь соматическая патология существенным образом изменяет психическое состояние больного, придавая новые черты его личностным характеристикам. Наиболее изученными с этой точки зрения являются гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца. В меньшей степени с этих позиций проанализирована динамика психического состояния больных хроническим бронхитом (ХБ) [1,3].

ХБ имеет многолетнее прогрессирующее течение, часто осложняется синдромом дыхательной недостаточности (ДН) и появлением одышки. Ощущения одышки, как известно, являются одними из наиболее тягостных ощущений человека, и мы предположили, что прогрессирование синдрома ДН обязательно должно сопровождаться изменениями психических характеристик личности.

Целью настоящей работы явилось изучение психологических характеристик личности у больных ХБ в

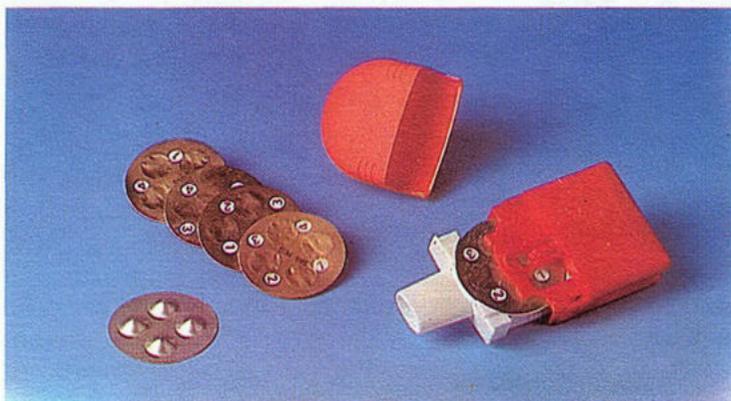
сопоставлении с клиническими и инструментальными проявлениями синдрома ДН.

Результаты работы основаны на обследовании 187 больных ХБ, разделенных на четыре группы в зависимости от выраженности у них синдрома ДН (0, I, II, III степени). Возраст обследованных составлял 23—59 лет (средний возраст $37,7 \pm 1,3$ года).

Диагноз ХБ устанавливали на основании анамнеза, клинико-рентгенологических и бронхоскопических данных. О наличии и степени выраженности синдрома ДН судили по традиционным клиническим критериям (Дембо А.Г., 1957) и состоянию показателей газообмена.

Для объективизации функционального состояния больных ХБ им проводилось комплексное инструментальное обследование, включающее изучение функции внешнего дыхания, показателей альвеолярного и артериального газообмена, состояния механизмов регуляции дыхания, легочной и центральной гемодинамики. Кроме того, определялись резервные и адаптационные возможности обследованных больных (табл.1).

Исследование функции внешнего дыхания проводилось в утренние часы по общепринятой методике на автоматизированной микропроцессорной системе ЕТОН-01.



Фликсотид для ингаляций

Форма выпуска

Ингалятор Фликсотид

Выпускается в виде дозированного аэрозоля, высвобождающего при одном нажатии на специальный дозирующий клапан 25 мкг, 50 мкг, 125 мкг или 250 мкг активного вещества — флютиказона пропионата. Каждый ротадиск с флютиказоном пропионатом представляет собой блистер из двойной фольги, содержащий 4 равные дозы препарата, симметрично расположенные на диске. Каждая доза содержит смесь флютиказона пропионата (50, 100, 250 или 500 мкг) и лактозы с более крупным размером частиц. Вдыхать препарат необходимо с помощью специального прибора, специально разработанного для вышеописанных дисков.

Применение

Флютиказон пропионат обладает выраженным местным противовоспалительным действием.

Показания:

Взрослые:

Пациенты, нуждающиеся в регулярной терапии симптомов астмы, и пациенты с нестабильной или прогрессивно ухудшающейся астмой при существующем профилактическом лечении или получающие лечение только бронхолитическими средствами в настоящее время.

Пациенты с тяжелым течением астмы.

Дети:

Показано применение у детей, нуждающихся в профилактической лекарственной терапии астмы, включая

Дозировка и введение

Флютиказон пропионат в виде ингалятора или ротадисков предназначены для использования в виде ингаляций. Необходимо убедить пациентов в регулярном использовании препарата. Начало лечебного эффекта лежит в пределах от 4 до 7 дней.

Дозы препарата должны быть индивидуально подобраны и составлены в зависимости от индивидуальных потребностей пациента.

Взрослые и дети старше 16 лет:

Рекомендуемая доза от 100 до 1000 мкг два раза в день ежедневно.

Рекомендована следующая схема применения препарата в зависимости от степени тяжести течения бронхиальной астмы.

Легкая степень тяжести течения БА — 100—250 мкг два раза в день.

Средняя степень тяжести течения БА — 250—500 мкг два раза в день.

Тяжелая степень течения БА — 500—1000 мкг два раза в день. Доза препарата может корректироваться, пока не будет достигнут контроль заболевания.

Дети старше 4 лет:

Рекомендуемая доза от 50 до 100 мкг ежедневно два раза в день. В зависимости от степени тяжести заболевания начальная доза препарата колеблется в интервале 50—100 мкг два раза в день ежедневно. Доза может корректироваться в зависимости от индивидуальной чувствительности пациентов и от степени выраженности симптомов астмы.

Противопоказания, предупреждения и т.д.

Противопоказания:

Ингаляции флютиказона пропионата противопоказаны пациентам, имеющим в анамнезе гиперчувствительность к любому из компонентов препарата.

Предостережения:

При введении ингаляционного флютиказона пропионата функции надпочечников обычно остаются в пределах нормального диапазона.

У детей, принимающих рекомендованные дозы ингаляционного флютиказона пропионата, функции надпочечников остаются в пределах нормы. У детей, получавших ингаляционный флютиказон пропионат, не наблюдались какие-либо системные побочные эффекты, в особенности не было отмечено нарушения роста. Тем не менее, надо учитывать возможные эффекты от предыдущего периодического лечения пероральными стероидными препаратами. Ингалируемый флютиказон пропионат должен минимизировать потребность в пероральных стероидах.

Побочные явления:

В редких случаях может возникнуть кандидоз полости рта и горла (кандидозный стоматит). Таким пациентам полезно полоскать рот водой после применения ингалятора. Симптоматический кандидоз можно устранить местным противогрибковым лечением, пока продолжается применение ингалятора с флютиказоном пропионатом.

Glaxo Wellcome

Россия, 117418, Москва, Новочеремушкинская ул., 61
Тел.: (095) 128-94-61, 128-94-69.
Факс: (095) 120-01-23.

Представительство в Санкт-Петербурге:

Россия, 199053, Санкт-Петербург, Большой проспект В.О., 9/6.
Тел./факс: (812) 119-62-73.

Фликсотид (флутиказона пропионат) — новый шаг в терапии бронхиальной астмы

Проблема бронхиальной астмы, актуальность которой очевидна, особенно в последнее десятилетие, из-за неуклонного роста заболеваемости, тяжести течения и смертности, заставляет врачей и ученых брать новые вершины в улучшении диагностики и создании новых эффективных препаратов. Исторически терапия бронхиальной астмы концентрировалась на устранении обратимой обструкции дыхательных путей с помощью бронхолитических препаратов, таких как β_2 -агонисты и теофиллины. Однако, обеспечивая немедленное устранение симптомов, указанные препараты не предотвращают дальнейшее прогрессирование заболевания. И лишь в последние годы врачи пришли к выводу, что бронхиальная астма является хроническим воспалительным заболеванием и наиболее эффективно контролируется ингаляционными стероидами. Мирская фармацевтическая индустрия стремится к созданию препаратов, обладающих высокой эффективностью в лечении бронхиальной астмы и минимальной возможностью возникновения побочных эффектов. Первым препаратом, разработанным в лабораториях компании Glaxo, был беклометазон дипропионат, который впервые дал возможность лечить бронхиальную астму ингаляционным способом и избежать побочных действий, характерных для пероральных стероидных препаратов. Дальнейшим достижением компании явилось создание Фликсотида (флутиказона пропионата), обладающего рядом преимуществ и отвечающего всем свойствам идеального ингаляционного стероидного препарата:

- высокая липофильность
- высокая селективность к глюкокортикостероидным рецепторам
- высокая афинность к глюкокортикостероидным рецепторам
- высокая местная активность и терапевтический индекс
- незначительная оральная биодоступность
- высокий системный клиренс
- неактивные метаболиты.

Разработка флутиказона пропионата открыла новые возможности в терапии бронхиальной астмы.

В настоящее время еще не достаточно выяснено, каким образом ингаляционные стероиды контролируют воспаление при бронхиальной астме, однако очевидно, что широта охвата основных звеньев воспаления делает их более эффективными, чем специфические антагонисты медиаторов. Механизм противовоспалительного действия препарата следующий. Благодаря высокой липофильности молекула препарата соединяется с глюкокортикостероидным рецептором в цитозоле клеток, участвующих в воспалении. Данный комплекс непосредственно влияет на транскрипцию генов через взаимодействие с молекулой ДНК. Данное влияние происходит двумя путями:

- угнетение функции имеющейся мРНК в синтезе воспаления протеинов;
- образование новой мРНК и синтез новых противовоспалительных протеинов (липокортин, нейтральная пептидаза и т.д.). Вновь синтезированные пептиды непосредственно угнетают фосфолипазу А₂, ответственную за продукцию простагландинов, лейкотриенов, фактора агрегации тромбоцитов [1,2].

Успех противовоспалительного действия ингаляционных стероидов обусловлен физико-химическими и фармакокинетическими свойствами молекулы препарата.

Высокая липофильность

Молекула флутиказона пропионата обладает высокой липофильностью, что обеспечивает оптимальное внедрение препарата внутрь клетки и пролонгированное взаимодействие с глюкокортикостероидными рецепторами. Данное свойство также обуславливает низкую абсорбцию препарата в системное кровообращение и быструю инактивацию в печени.

Высокая селективность к глюкокортикостероидным рецепторам

Одним из наиболее важных моментов при создании фликсотида явилось обеспечение соответствующего взаимодействия с глюкокортикостероидными рецепторами и исключение влияния на другие рецепторы (прогестероновые, андрогеновые, эстрогеновые, минералокортикоидные), что дало возможность уменьшить количество побочных эффектов и повысить его противовоспалительную активность. В экспериментальных условиях было выяснено, что активность фликсотида в отношении прогестерона в 20 раз ниже, чем его глюкокортикостероидная активность, а влияние на андрогеновые, эстрогеновые и минералокортикоидные рецепторы практически отсутствует. При исследовании препарата в терапевтических дозировках не было отмечено влияния на указанные рецепторы.

Высокая афинность к глюкокортикостероидным рецепторам

Качество взаимодействия препарата с рецептором обуславливает силу и длительность его противовоспалительной активности. В экспериментальных условиях было установлено, что флутиказона пропионат обладает высокой афинностью к глюкокортикостероидным рецепторам (в 18 раз больше, чем дексаметазон, и в 200 раз больше, чем натуральный глюкокортикостероид — гидрокортизон)

Местная активность и терапевтический индекс

Местная противовоспалительная активность препарата оценивалась по сосудосуживающему тесту. Полученные результаты свидетельствовали, что флутиказона пропионат более чем в 8,2 раза сильнее флуцинолона ацетонида, используемого в качестве стандартного показателя при изучении местного противовоспалительного действия стероидов.

Одним из важных показателей эффективности и безопасности препарата является его терапевтический индекс, оцениваемый как соотношение между

местной противовоспалительной активностью и его системными эффектами. Установлено, что флутиказона пропионат имеет высокий терапевтический индекс, равный 200.

Системная биодоступность

Оральная биодоступность флутиказона пропионата составляет менее 1%, что значительно ниже, чем у других ингаляционных стероидных препаратов. Подтверждением этому явились исследования, проведенные с внутривенным, ингаляционным и пероральным введением фликсотида. Уровень препарата в плазме измерялся чувствительным специфическим радиоиммунным методом. При внутривенном введении 2 мг препарата его плазменный клиренс был очень высоким (около 900 мл/мин), в то время как почечный клиренс был минимальным. Плазменный клиренс препарата практически эквивалентен току плазмы в печени. При приеме флутиказона пропионата внутрь в дозе 16 мг уровень радиоактивности плазмы был обусловлен наличием его метаболитов. Менее 5% полученной дозы препарата выводилось путем почечной фильтрации и 95% через кишечник. При внутривенном и оральном введении флутиказона пропионата не было обнаружено конъюгированных метаболитов в плазме. Одновременно проводилась оценка функции адrenoгипоталамогипофизарной системы. Не было отмечено влияния препарата на уровень кортизола в плазме крови. Данное исследование демонстрирует, что флутиказона пропионат выводится из системного кровообращения со скоростью эквивалентной току плазмы в печени. Препарат полностью подвергается метаболизму в печени при первом прохождении, а образовавшиеся метаболиты не обладают системной и противовоспалительной активностью.

Рассмотренные выше свойства флутиказона пропионата были подтверждены программой многоцентровых клинических испытаний. Целью проводимых исследований явилось изучение эффективности и безопасности препарата при лечении легкой, средней степени тяжести и тяжелой астмы у всех возрастных групп. Результаты свидетельствуют, что флутиказона пропионат в дозах от 100 мкг до 800 мкг при лечении бронхиальной астмы средней степени тяжести обеспечивает [3]:

- значительное, дозозависимое улучшение функции легких
- снижение потребности в дополнительной бронхолитической терапии
- минимальное количество побочных эффектов и отсутствие влияния в терапевтической дозе на уровень кортизола в плазме крови
- снижение частоты обострений.

Следует также отметить, что флутиказона пропионат был эквивалентно эффективен в виде аэрозоля и в виде сухой пудры, не отмечено различий при использовании препарата со спейсером и без него.

Изучалась возможность использования флутиказона пропионата в высоких дозах (до 2000 мкг) у больных с тяжелой формой бронхиальной астмы [4].

Исследование проводилось в течение 12 месяцев. Фликсотид назначался в виде дозированного аэрозольного ингалятора и сухой пудры. Препарат в обеих формах доставки значительно улучшал функциональные показатели легких и не вызывал изменения уровня кортизола в крови у 93% пациентов. Отмечено снижение количества обострений в течение исследуемого периода; у 70% пациентов обострения отсутствовали.

Таким образом, благодаря высокой эффективности и низкому уровню побочных системных эффектов препарата фликсотид может быть использован длительно в высоких дозах для лечения тяжелой астмы и как альтернатива оральной стероидной терапии.

Изучалось применение препарата у детей [5]. Фликсотид обеспечивал оптимальную эффективность в уменьшении количества симптомов бронхиальной астмы и снижении частоты обострений, и что особенно важно для детской возрастной группы, отсутствие влияния на скорость роста при длительном использовании [6].

Таким образом, фликсотид является новым, эффективным, безопасным средством для лечения бронхиальной астмы. Идеальные для ингаляционных стероидов фармакологические свойства фликсотида определяют его клинические преимущества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Beato M. Gene regulation by steroid hormones. Cell. 1989; 56: 335-44.
2. Adcock I.M., Bronnegard M., Barnes P.J. Glucicorticosteroid receptor mRNA localisation and expression in human lung. Am Rev Respir Dis 1991; 143: A628.
3. Dahl R., Uundback B., Malo J.L. et al. A dose-ranging study of fluticasone propionate in adult patients with moderate asthma. Chest 1993.
4. Noonan M.J., Chervinsky P., Weisberg S.G. et al. Fluticasone propionate aerosol in the treatment of oral corticosteroid dependent asthmatics. European Respiratory Journal 1993.
5. MacKenzie C.A., weisberg E.G., Tabachnik E. et al. A placebo controlled trial of fluticasone propionate in asthmatic children. European Journal of pediatrics 1993.
6. Wolthers O.D., Pedersen S. Short term growth during treatment with inhaled fluticasone propionate and beclomethasone dipropionate. Archives of Disease in Childhood 1993; 68: 673-676.

Т а б л и ц а 1

Клинико-функциональная характеристика больных ХБ

Показатели	Группы больных			
	1-я, n=50	2-я, n=63	3-я, n=54	4-я, n=20
ЖЕЛ, % от должн.	93,7±4,2	89,2±1,4	77,9±1,9	58,7±1,5
ОФВ ₁ , % от должн.	89,7±1,7	71,3±3,2	48,1±2,7	36,6±1,9
КРД, %	76,1±1,8	72,4±1,5	58,1±1,1	31,7±1,4
РаО ₂ , мм рт.ст.	89,7±2,3	85,1±2,8	71,2±2,4	49,7±1,8
РаСО ₂ , мм рт.ст.	38,1±0,8	37,8±0,4	40,5±0,8	50,4±0,6
МОК, л/мин	5,1±0,2	6,4±0,3	5,3±0,2	4,4±0,2
СДЛА, мм рт.ст.	24,8±0,7	27,4±0,6	37,2±1,9	54,2±1,8

Альвеолярный газообмен в покое и в условиях нагрузочных тестов оценивался с помощью малоинерционного газоанализатора NORMOCAP CD-102 фирмы "DATEX".

Показатели артериального газообмена изучались на газоанализаторе AVL-995 (Австрия). У части больных — транскутанно, кислородным монитором TCM 2 фирмы "RADIOMETER". Состояние механизмов регуляции дыхания определяли методом возвратного дыхания по величине вентилаторной чувствительности к гиперкапническому стимулу на предложенной нами уставке [9].

Легочную и центральную гемодинамику исследовали полиреографическим способом с помощью реоплетизмографа Р4-02, сопряженного с многоканальным регистратором типа BST-112 [11]. Рассчитывали минутный объем кровообращения (МОК), общее периферическое сосудистое сопротивление (ОПСС), систолическое давление в легочной артерии (СДЛА).

Уровень физической работоспособности (ФР) определяли по результатам исследования толерантности к физической нагрузке. Нагрузка дозировалась с помощью велоэргометра фирмы "Tunturi" в положении пациента сидя при темпе педалирования 60 оборотов в минуту. Для определения ФР применялась методика ступенчатой, непрерывно возрастающей нагрузки. Начальная мощность составляла 25 Вт, длительность каждой ступени — 3 минуты. На каждой последующей ступени мощность увеличивали на исходную величину. Критериями прекращения нагрузки было достижение уровня субмаксимальной возрастной ЧСС (75% от максимальной ЧСС) или появление признаков ее непереносимости (рекомендации Комитета экспертов ВОЗ, 1970). Основным показателем ФР считали величину максимально выполненной мощности нагрузки, рассчитанную на 1 кг массы тела (Вт/кг). В покое, в конце каждой ступени нагрузки и в течение 10 минут восстановительного периода проводились регистрация ЭКГ по Небу, измерение артериального давления, оценка параметров легочной вентиляции с помощью малоинерционного волюметра дыхания MWL-45023 и расчет коэффициента резерва дыхания (КРД).

Психодиагностическое тестирование осуществлялось на ПЭВМ типа IBM PC AT в диалоговом режиме с помощью разработанных нами двух высокоинтегрированных пакетов программ [5,10]. При исследовании личностных психологических свойств оценивались тревожность (тест MAS и STAI форма Б [7,13,16], вертированность и нейротизм (тест EPI, форма А и Б [4]). Выбор указанных методик обусловлен тем, что оцениваемые при их помощи личностные свойства являются базовыми в формировании психолого-биологических характеристик личности и имеют корректное нейрофизиологическое обоснование [4].

Особое внимание мы уделяли изучению ощущений одышки. Для этого использовались предложенная нами автоматизированная программа, позволяющая оценить давность одышки, степень физического усилия, вызывающего ее появление, ее выраженность в баллах методом аналогового шкалирования Борга [1,14], проанализировать ее субъективные ощущения, влияние на физическую активность, образ жизни и профессию, сформулировать заключение о степени выраженности синдрома ДН [10].

Выраженность одышки была прослежена нами как при бытовых физических нагрузках, так и в условиях велоэргометрического тестирования на определение ФР больных ХБ.

Статистическая обработка материала проводилась на ПЭВМ типа IBM PC AT с использованием разработанных нами математико-статистических программ [6] на основе теории динамических рядов [2] и факторного анализа [8].

Проведенные психодиагностические исследования выявили, что основным психологическим свойством, претерпевающим изменения при развитии синдрома ДН у больных ХБ, является свойство личностной тревожности. Поскольку в наших исследованиях это свойство оценивалось несколькими методиками, показатели которых высоко коррелировали, мы представляем данные, полученные на основе шкалы теста STAI, формы Б [13].

Не ограничиваясь констатацией фактора тревожности, мы проанализировали этот признак в его количественной завершенности во всех группах больных. По данным литературы, тревожность является многоаспектным личностным свойством, включающим в качестве

Т а б л и ц а 2

Уровень тревожности у больных хроническим бронхитом с различной степенью дыхательной недостаточности

Группы обследованных	Уровень тревоги, %		
	Низкий	Средний	Высокий
Здоровые лица	64	30	6
Больные ХБ с ДН ₀	52	33	15
Больные ХБ с ДН _I	18	24	58
Больные ХБ с ДН _{II}	10	28	62
Больные ХБ с ДН _{III}	3	30	67

одного из компонентов страх за состояние здоровья [12,15]. Поэтому особое внимание мы уделили лицам с высоким уровнем личностной тревожности. В табл.2 представлены основные данные, отражающие соотношение больных, имеющих неодинаковую тревожность в группах с различной степенью выраженности синдрома ДН.

В качестве контроля взяты среднепопуляционные данные, представленные в работе *Е.И.Соколова и соавт.* [12].

Как следует из данных литературы, у практически здоровых людей, как правило, превалирует низкий уровень личностной тревожности, приблизительно в 30% случаев констатируется средний уровень и довольно редко выявляются лица с высоким уровнем личностной тревожности [12].

У больных ХБ без признаков ДН указанные соотношения не менялись, однако наблюдалось некоторое увеличение лиц со средним и высоким уровнем тревожности. Качественные изменения по изучаемому признаку выявлены в группе больных ХБ с ДН I ст., где лица с высоким уровнем тревожности начинают превалировать над остальными, составляя 58% от общего числа больных. У больных с ДН II ст. и особенно с ДН III ст. описанные особенности сохранялись и были более выраженными. В этих группах крайне редко выявлялись лица с низким уровнем тревожности.

Учитывая полученные данные, мы решили выяснить в какой степени личностное свойство тревожности связано с субъективными и объективными проявлениями синдрома ДН у больных ХБ.

В табл.3 представлены данные, отражающие выраженность одышки у больных ХБ с различной степенью синдрома ДН в зависимости от уровня личностной тревожности.

Анализ представленных данных наглядно свидетельствует о том, что больные с высоким уровнем тревожности как в группе с ДН I ст., так и в группе

Таблица 4

Физическая работоспособность (Вт/кг) больных хроническим бронхитом в зависимости от уровня тревожности

Группы больных	Уровень тревоги	
	Высокий	Низкий и средний
ДН ₀	1,8±0,06	1,9±0,04
ДН _I	1,3±0,05	1,6±0,06*
ДН _{II}	0,7±0,05	1,0±0,06*

Примечание. Звездочка — достоверность отличия внутригрупповых показателей ($p>0,95$).

с ДН II ст. испытывают более выраженные ощущения одышки во всех отслеженных нами ситуациях.

Основной причиной выявленной закономерности, на наш взгляд, является ухудшение соматического состояния больных, связанное с прогрессированием синдрома ДН и, в частности, нарастанием нарушений газообмена (гипоксемия, гиперкапния). Изменения психического статуса у этой категории больных, вероятно, носили вторичный характер, но вместе с тем, видимо, они являлись одним из компонентов синдрома ДН.

У больных ХБ с ДН III ст. велоэргометрическое тестирование не проводилось из-за тяжести их состояния, однако выраженность одышки при бытовых физических нагрузках у лиц с высоким уровнем тревожности также была достоверно выше, чем у остальных больных этой группы (8,1±0,4 и 6,9±0,5 балла соответственно).

Для выяснения вопроса о взаимоотношениях уровня тревоги с величиной ФР мы провели сопоставление этих показателей во всех группах больных ХБ (табл.4).

Исследование показало, что между соматическим и психическим статусом больных ХБ имеется отчетливая связь. При изучении ФР в сопоставлении с выраженностью личностной тревожности у больных ХБ было установлено, что у лиц с высокой тревожностью уровень ФР был достоверно ниже, чем у остальных больных данной группы.

Представленные выше взаимоотношения наблюдались только в группах больных с синдромом ДН и не прослеживались у больных без этого синдрома.

Таким образом, представленные нами данные наглядно свидетельствуют о тесном взаимоотношении психического статуса с ощущениями одышки и инструментальными признаками синдрома ДН у больных ХБ. Изменения в психическом статусе больных, особенно повышенная тревожность, осторожность и чрезмерное внимание к своему здоровью, способствуют усилению ощущений одышки и ограничению их двигательной активности, приводят к детренированности и уменьшению уровня ФР. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости проведения психодиагностического тестирования в рамках комплексного обследования больных ХБ с синдромом ДН и включения в лечебные и реабилитационные программы не только

Таблица 3

Соотношение уровня личностной тревожности и выраженности одышки (баллы) у больных ХБ с синдромом ДН

Отслеженные ситуации	Группа больных с ДН I ст.		Группа больных с ДН II ст.	
	Уровень тревоги			
	высокий	низкий и средний	высокий	низкий и средний
При бытовых физических нагрузках	5,5±0,3	4,8±0,3*	6,3±0,3	4,4±0,3*
На фоне отказа от выполнения велоэргометрического теста	8,2±0,4	7,0±0,5*	8,4±0,2	7,1±0,3*

Примечание. Звездочка — достоверность отличия внутригрупповых показателей ($p>0,95$).

традиционных средств лечения ХБ (антибактериальная, бронхолитическая, кардиотропная терапия и т.д.), но и психотропных воздействий (средства психофармакологической коррекции, психотерапия и т.д.).

Безусловно, представляет большой интерес исследование динамики психосоматических соотношений при комплексном лечении больных с синдромом ДН, однако, на наш взгляд, этот вопрос может служить основой для дальнейшего изучения указанной проблемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абросимов В.Н. Визуальный аналог одышки. Возможности практического использования // Тер. арх.— 1989.— № 3.— С.126—127.
2. Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе.— М., 1984.
3. Кириллов М.М., Орлова М.М. Психологическая диагностика и реабилитация больных заболеваниями легких: Учеб.-метод. рекомендации.— Саратов, 1989.
4. Кулагин Б.В. Основы профессиональной психодиагностики.— М., 1984.
5. Лапкин М.М., Маркин В.И. Пакет психодиагностических программ для исследования мотивационно-эмоциональной сферы человека (Информ. листок Рязанского ЦНТИ.— № 234—92) — Рязань, 1992.
6. Лапкин М.М., Бяловский Ю.Ю., Маркин В.И. Программы для обработки экспериментальных данных, полученных в биологических и медицинских исследованиях (Информ. листок Рязанского ЦНТИ.— № 306—92)— Рязань, 1992.
7. Лейсахов Н.М. Психологические и психофизиологические особенности студентов.— Казань, 1977.
8. Плохинский И.А. Биометрия.— М., 1970.
9. Соколов А.В. Установка для изучения состояния регуляции дыхания человека (Информ. листок Рязанского ЦНТИ.— № 82—93)— Рязань, 1993.
10. Соколов А.В., Котов Г.Н. Автоматизированная программа для определения степени дыхательной недостаточности при легочных заболеваниях (Информ. листок Рязанского ЦНТИ.— № 68—93)— Рязань, 1993.
11. Соколов А.В., Шустов А.А. Диагностический комплекс для изучения мозговой, центральной, легочной и периферической гемодинамики в условиях нагрузочных тестов (Информ. листок Рязанского ЦНТИ, № 121—93) — Рязань, 1993.
12. Соколов Е.И., Подачин В.П., Белова Е.В. Эмоциональное напряжение и реакции сердечно-сосудистой системы.— М., 1980.
13. Ханин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера.— Л., 1976.
14. Borg G.A.V. Psychophysical bases of perceived exertion // Med. Sci. Sports.— 1982.— Vol.14.— P.377—381.
15. Kukleta M. Stimuli of anxiety in man // Activ. Nerv. Super.— 1995.— Vol.27, № 2.— P.143—144.
16. Taylor J.A. A personality scale of manifest anxiety // J. Abnorm. Soc. Psychol.— 1953.— Vol.48.— P.285—290.

Поступила 15.05.95.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1995

УДК 616.24—008.4—074

В.К.Кузнецова, Г.А.Любимов, М.Ю.Каменева

ДИНАМИКА СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОТОКУ ВОЗДУХА В ФАЗУ ЕГО НАРАСТАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРСИРОВАННОГО ВЫДОХА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЯХ МЕХАНИКИ ДЫХАНИЯ¹

ГНЦ пульмонологии Минздрава РФ, Санкт-Петербург

THE AIRFLOW RESISTANCE DYNAMICS AT THE ONSET STAGE DURING MAXIMAL FORCED EXPIRATION IN DIFFERENT ALTERNATIONS OF BREATH MECHANICS

V.K.Kuznetsova, G.A.Lubimov, M.Y.Kameneva

S u m m a r y

The dynamics of airway resistance at the first stage of forced expiration was studied by modified method of bodyplethysmography in 16 males, aged 55 ± 1.4 yrs, with chronic obstructive bronchitis (COB), 19 patients (5 males and 14 females, aged 38 ± 3.1 yrs) with idiopathic fibrosing alveolitis (IFA), and 12 healthy subjects (7 males and 5 females, aged 38 ± 3.1 yrs). Instant R_{aw} values and fitted values of P_a were estimated, then the " $R_{aw}-P_a$ " curve was plotted. The experimental points were approximated linearly, and the equation of R_{aw} dynamics at the first stage of forced expiration was calculated: $R_{aw} = R_{aw}(P_a=0) + b \cdot P_a$, where b is an extent of the approximation line decline. R_{aw} at $P_a=0$ was closer to its quite breath values in healthy persons. It was decreased in patients with COB and was increased in patients with IFA. The " b " parameter was increased in COB patients in comparison with healthy persons and was stable in IFA patients.

Therefore, these features of the parameters allow to consider them to be a useful index of airway deformation for differential diagnostics in "flow-volume" testing.

¹ Работа выполнена при поддержке Российского Фонда Фундаментальных исследований.