

В помощь практическому врачу

©КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.24-007.272-036.12-053.88-08

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

К. И. Прошчаев¹, А. Н. Ильницкий^{2,3}, Г. И. Гурко³, Н. И. Жернакова¹, И. С. Захарова¹, К. В. Перельгин³, Д. С. Медведев³, М. М. Киселевич¹, А. Пожарский⁴

¹Белгородский государственный университет, Россия; ²Полоцкий государственный университет, Новополоцк, Беларусь; ³Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН, Россия; ⁴Университет им. П. Страдина, Рига, Латвия

Представлены данные открытого проспективного исследования по изучению эффектов комплексного ведения 72 больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) пожилого возраста. Дополнение традиционной терапии ХОБЛ мероприятиями физической реабилитации, психотерапии, образовательными программами на протяжении 6 мес достоверно повышает физическую работоспособность, мобильность и уменьшает одышку у пожилых больных. Комплексное лечение больных ХОБЛ модулирует нейроиммуноэндокринный статус дыхательного аппарата с повышением продукции бронходилатирующей сигнальной молекулы вазоактивного интестинального пептида и снижением содержания бронхоконстриктора эндотелина 1. Выявленные положительные клинические и нейроиммуноэндокринные эффекты комплексного воздействия обосновывают необходимость его применения при оказании медицинской помощи пожилым больным с умеренной ХОБЛ.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, пожилой возраст

PECULIARITIES OF MANAGEMENT OF THE ELDERLY PATIENTS SUFFERING FROM CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

K.I. Proshchaev, A.N. Il'nitky, G.I. Gurko, N.I. Zhernakova, I.S. Zakharova, K.V. Perelygin, D.S. Medvedev, M.M. Kiselevich, A. Pozharkis

Belgorod State University; Polotsk State University, Novopolotsk; Sankt-Peterburg Institute of Bioregulation and Gerontology, North-Western Division of the Russian Academy of Medical Sciences; P. Stradin' University, Riga, Latvia

The authors present the results of an open prospective study undertaken to elucidate the influence of combined treatment of 72 patients presenting with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). It was shown that traditional therapy supplemented by physical rehabilitation procedures, psychotherapy, and patient education during 6 months resulted in significant improvement of physical working capacity and mobility of the patients; moreover, it reduced the severity of apnea in the elderly subjects. The combined treatment of patients with COPD modulated the neuroimmunoendocrine status of their respiratory apparatus, enhanced the production of signal bronchodilatory molecules of vasoactive intestinal peptide, and decreased the level of bronchoconstrictor endothelin-1. It is concluded that the observed positive clinical and neuroimmunoendocrine effects of combined therapy give reason to recommend the use of this approach when providing the medical care for the elderly patients presenting with moderately severe COPD.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, advanced age

Пожилой возраст имеет некоторые характерные особенности, которые предполагают тщательный выбор лечебной тактики. Это прежде всего снижение способности метаболизировать ксенобиотики, что ограничивает диапазон доз и качественный состав назначаемых медикаментов; необходимость применения нередко взаимоисключающих препаратов в связи с феноменом полиморбидности; возрастание значения медико-социальных форм оказания помощи в связи с трудностями для пожилого человека адаптироваться в окружающей среде. Все это в полной мере относится к больным хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) [3].

ХОБЛ представляет собой значительную медико-социальную проблему в гериатрии, поскольку это заболевание имеет период развития в среднем 15—20 лет и период его развернутого проявления приходится на возраст старше 60 лет. Заболевание сопровождается синдромом взаимного отягощения, в частности за счет атеросклеротического поражения кардиоваскулярной системы, и развития хронического легочного сердца; и является частой причиной инвалидности и смертности [7].

Все это диктует необходимость поиска новых эффективных технологий оказания медицинской помощи пожилым больным ХОБЛ, включения их в лечебные программы для пациентов с ХОБЛ. При этом важным является не только учет клинических особенностей ведения пожилых больных ХОБЛ, но и применение при разработке новых лечебно-реабилитационных программ новейших достижений современной молекулярной медицины.

Цель исследования — изучить клинические и нейроиммуноэндокринные эффекты комплексного применения медикаментозной терапии и реабилитации у пожилых больных ХОБЛ и выявление на этой основе особенностей тактики их ведения.

Материал и методы

Проведено открытое проспективное исследование по изучению эффектов комплексного лечения 72 больных пожилого возраста (средний возраст составил $63,1 \pm 1,2$ года). Диагноз умеренной ХОБЛ верифицирован на основе данных анамнеза (длительный период курения), характерных жалоб (одышка при нагрузках

Динамика клинического состояния пациентов с умеренной ХОБЛ по влиянию комплексной терапии ($M \pm t$)

Показатель	Группа	До лечения	Через 6 мес лечения
Физическая работоспособность, кгм/мин	Опытная	452,6 ± 13,4	540,3 ± 13,6*, **
	Контрольная	455,8 ± 8,3	463,1 ± 9,7*, **
Тест с 6-минутной ходьбой, м	Опытная	232,8 ± 3,0	313,5 ± 2,2*
	Контрольная	227,9 ± 2,4	313,0 ± 2,4*
Толерантность к одышке, баллы	Опытная	4,4 ± 0,1	7,9 ± 0,2*, **
	Контрольная	4,5 ± 0,1	6,3 ± 0,2*, **

Примечание. Достоверные ($p < 0,05$) различия показателей: * — в динамике, ** — в группах.

средней интенсивности, продуктивный кашель), данных физикального осмотра (перкуторный звук с коробочным оттенком, ослабленное дыхание), показателей инструментального исследования: при спирографии объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ₁) 40—59% от должного, при бронхолитических тестах — прирост ОФВ₁ на фоне ингаляции беродуала в среднем на 7,5%, при рентгенографии — неструктурные корни, обеднение легочного рисунка и повышенная прозрачность легочных полей.

Проведена рандомизация 72 пожилых больных с умеренной ХОБЛ на 2 группы. Опытная группа состояла из 35 больных, которые получали комплексную терапию: наряду с традиционной терапией ингаляционными бронходилататорами, метилксантинами и десенсибилизирующими средствами проводили мероприятия физической реабилитации в поликлинике в объеме трех курсов по 2 нед на протяжении 6 мес. В контрольную группу вошли 37 больных, которым была назначена лишь традиционная медикаментозная терапия.

В процессе реабилитации были рекомендованы 30-минутные занятия через день на тредмиле и велоэргометре для укрепления мышц нижних конечностей, 20-минутные занятия через день на тренажерах с подъемом рук с целью тренировки мышц рук и плечевого пояса, занятия гимнастикой с созданием экспираторного сопротивления дыханию, проведены мероприятия психотерапии, обучение пациентов в школе больного.

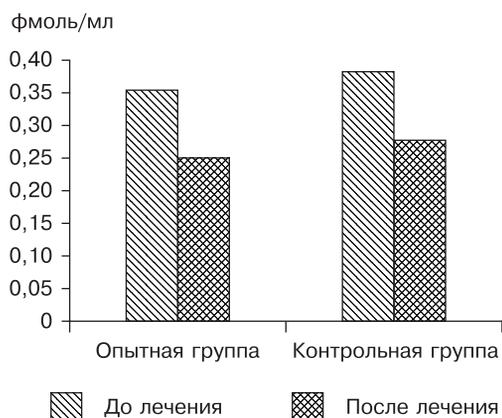


Рис. 1. Изменение содержания ET-1 под влиянием комплексного лечения пожилых больных ХОБЛ.

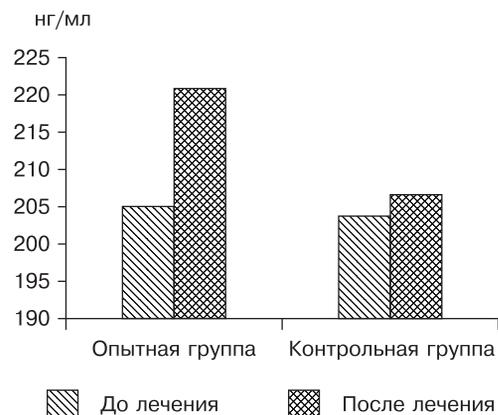


Рис. 2. Изменение содержания VIP под влиянием комплексного лечения пожилых больных ХОБЛ.

Динамику состояния пациентов оценивали в момент начала исследования и через 6 мес. Для изучения клинического состояния применяли следующие критерии: выраженность одышки (выявлена посредством применения визуальной аналоговой шкалы из 100 пунктов, напротив которой больной фиксирует выраженность одышки после 6-минутной ходьбы), физическая работоспособность (оценена велоэргометрически и посредством теста с 6-минутной ходьбой с определенным расстоянием, которое способен пройти пациент на протяжении 6 мин).

Изучены также особенности нейроиммуноэндокринной регуляции и ее изменения под влиянием терапии. Для этого определено содержание в сыворотке крови эндотелина 1 (ET-1) и вазоактивного интестинального пептида (VIP). Выбор этих сигнальных молекул обусловлен их способностью вызывать бронхообструкцию и бронходилатацию, а также повышением продукции при сердечно-сосудистых заболеваниях, которые часто развиваются в пожилом возрасте. При изучении нейроиммуноэндокринной регуляции применен иммуоферментный метод с использованием тест-систем с учетом на фотометре Multiskan Plus при длине волны 450 нм.

Статистическая обработка данных выполнена с привлечением компьютерной программы StatGraphics plus for Windows.

Результаты и обсуждение

Выявлено, что под влиянием комплексной терапии у пожилых пациентов улучшаются показатели физической работоспособности, способность к передвижению, а также увеличивается толерантность к одышке (см. таблицу).

Согласно представленным данным, у больных опытной группы имеет место достоверное улучшение показателей физической работоспособности, увеличивается расстояние, пройденное в течение 6 мин ($p < 0,05$). Уменьшается также степень одышки ($p < 0,05$). В контрольной группе также выявлены положительная динамика показателей физической работоспособности, мобильности, уменьшение одышки, но по сравнению с опытной группой эти изменения были достоверно меньше ($p < 0,05$).

Полученные нами данные согласуются с результатами исследований, полученными при изучении эффектов физической реабилитации [2]. Включение реабилитационных программ в тактику ведения пожилых пациентов

приводят к тому, что под влиянием тренировки мышц конечностей и грудной клетки происходит формирование нового дыхательного стереотипа. У пожилого больного удлиняется выдох, исключается форсированное дыхание, оптимальной становится нагрузка на мышечный аппарат дыхания. Результатом является уменьшение сопротивления выдыхаемому воздуху в бронхах, повышение внутриплеврального давления, уменьшение бронхоспазма, устранение феномена «воздушной ловушки» [7].

Кроме того, происходит повышение экономичности работы вспомогательной дыхательной мускулатуры, уменьшается функциональная остаточная емкость легких в связи с повышением эффективности выдоха, усиливается подвижность диафрагмы. Улучшение аэрации легких приводит к стимуляции диафрагмального дыхания, улучшению отхождения мокроты и дренирования бронхов, повышению подвижности позвоночника и ребер. Комплекс описанных эффектов, в также наблюдаемое при применении ЛФК восстановление носового дыхания, увеличение подвижности грудной клетки, тренировка дыхательной мускулатуры, коррекция осанки имеют важное значение для уменьшения увеличенной при ХОБЛ «энергетической цены» дыхания [4]. Активные физические мероприятия способствуют повышению степени тренированности кардиореспираторной системы и поперечнополосатых скелетных мышц, уменьшению отрицательных влияний на них гипоксии. Нельзя не подчеркнуть важную роль входящих в реабилитационный комплекс психотерапевтических и образовательных мероприятий. Обучение пациента принципам правильного дыхания, рационального двигательного режима, применения физических упражнений в домашних условиях является важным дополнением медикаментозной терапии и в значительной степени улучшает адаптацию в окружающей среде пожилого больного с ХОБЛ [8].

Нами выявлены любопытные феномены комплексного лечения пожилого больного ХОБЛ в плане влияния на нейроиммуноэндокринный статус. Так, в опытной группе происходит достоверное снижение содержания ЕТ-1 в сыворотке крови (до лечения $0,36 \pm 0,05$ фмоль/л, после — $0,28 \pm 0,03$ фмоль/л; $p < 0,05$). В контрольной группе имеется лишь тенденция к снижению уровня ЕТ-1, его уровни до и после лечения составляют $0,37 \pm 0,04$ и $0,35 \pm 0,02$ (рис. 1).

Следует отметить, что ЕТ-1 является важной сигнальной молекулой, принимающей активное участие в патогенезе ХОБЛ. Продукция ее осуществляется нейроэндокринными клетками сосудов легких, а физиологические эффекты заключаются в вазо- и бронхоконстрикции. Патологическим обоснованием снижения содержания ЕТ-1 является нормализация под влиянием

комплексной терапии и реабилитационных мероприятий легочного кровообращения, в том числе за счет изменения метаболизма других бронходилататорных сигнальных молекул, в особенности мелатонина, нейропептида Y, молекул семейства кальцитонина [1].

Положительное влияние оказала комплексная терапия на содержание молекулы VIP. В опытной группе ее содержание до и после лечения составляло $205,1 \pm 10,8$ и $224,3 \pm 12,4$ пг/мл, в контрольной — $203,2 \pm 9,4$ и $207,8 \pm 10,3$ пг/мл; разница показателей достоверна в опытной группе, а после лечения достоверно выше также в опытной группе ($p < 0,05$; рис. 2).

Сигнальная молекула VIP продуцируется во многих анатомических структурах дыхательного аппарата — гладкомышечных клетках бронхов и бронхиальных сосудов, наружной оболочке легочных артерий среднего калибра, слизистых оболочках носа и верхних дыхательных путей. VIP вызывает бронходилатацию, больше крупных бронхов, расширяет артерии большого круга кровообращения, способствует нормализации продукции бронхиального секрета и участвует в модуляции мукоцилиарного клиренса, что весьма важно в терапии ХОБЛ [5]. VIP оказывает также иммуномодулирующее действие с прямым супрессивным влиянием на иммунокомпетентные Т-клетки, способен усиливать продукцию иммуноглобулинов класса А В-клетками слизистой оболочки бронхов [6]. С нашей точки зрения, увеличение продукции VIP связано с нормализующими влияниями реабилитации как части комплексной терапии ХОБЛ на состояние легочного кровотока, нормализацию уровня других сигнальных молекул, которые теснейшим образом взаимосвязаны между собой. Вместе с тем этот вопрос требует дальнейших исследований.

Выводы

1. Дополнение традиционной терапии хронической обструктивной болезни легких мероприятиями физической реабилитации, психотерапии, образовательными программами на протяжении 6 мес достоверно повышает физическую работоспособность, мобильность и уменьшает одышку у пожилых пациентов.

2. Комплексное вмешательство при хронической обструктивной болезни легких модулирует нейроиммуноэндокринный статус дыхательного аппарата с повышением продукции бронходилатирующей сигнальной молекулы VIP и снижением содержания бронхоконстриктора ЕТ-1.

3. Выявленные положительные клинические и нейроиммуноэндокринные эффекты комплексного воздействия обосновывают необходимость его применения при оказании медицинской помощи пожилым больным с умеренной хронической обструктивной болезнью легких.

Сведения об авторах:

Прощаев Кирилл Иванович — д-р мед. наук, проф. каф. внутренних болезней № 2; e-mail: prashchayeu@yandex.ru
Ильницкий Андрей Николаевич — д-р мед. наук, проф. каф. теории и методики физвоспитания с курсом медицинской реабилитации.
Гурко Глеб Игоревич — канд. мед. наук, ст. науч. сотр.
Жернакова Нина Ивановна — канд. мед. наук, доц. каф. внутренних болезней № 2.
Захарова Ирина Семеновна — аспирант каф. внутренних болезней № 2.
Перельгин Константин Владимирович — канд. мед. наук, ст. науч. сотр.
Медведев Дмитрий Станиславович — канд. мед. наук, доц., ст. науч. сотр.
Киселевич Марианна Михайловна — ассистент каф. пропедевтики внутренних болезней.
Пожарский Анатолий — аспирант.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Гомазков О. А.** Физиологически активные пептиды: Справочное руководство. М.: ИПГМ; 1995.
2. **Ильницкий А. Н.** Этапная медицинская реабилитация больных хроническим обструктивным бронхитом. *Вопр. курортол.* 2002; 2: 10—12.
3. **Клячкин Л. М., Щегольков А. М.** Медицинская реабилитация больных с заболеваниями внутренних органов. М.: Медицина; 2000.
4. **Клячкин Л. М., Щегольков А. М., Клячкина И. Л.** Санаторная реабилитация в гериатрии. *Вопр. курортол.* 2000; 1: 35—40.
5. **Пальцев М. А., Кветной И. М.** Руководство по нейроиммуно-эндокринологии. М.: Медицина; 2008.
6. **Угрюмов М. В.** Механизмы нейроэндокринной регуляции. М.: Наука; 1999.
7. **Donado T. R., Hill N. S.** Outpatient management. *Respir. Care Clin. N. Am.* 1998; 4 (3): 391—423.
8. **Kurabayashi H., Kubota K., Machida I. et al.** Effective physical therapy for chronic obstructive pulmonary disease. Pilot study of exercise in hot spring water. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* 1997; 76 (3): 204—207.

Поступила 03.06.10

©КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.12-008.318-02:616-056.257]-055.2-07

НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ У ЖЕНЩИН С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Н. В. Изможерова, А. Н. Андреев, Е. И. Гаврилова, А. А. Попов, М. И. Фоминых, Е. В. Козулина, Е. А. Сафьяник

ГОУ ВПО Уральская государственная медицинская академия Росздрава, Екатеринбург

Исследованы частота и структура нарушений сердечного ритма (НСР) и проводимости у женщин с абдоминальным ожирением (АО) в постменопаузе.

В одномоментном исследовании у 210 женщин в постменопаузе (медиана возраста 57 лет) проведено холтеровское мониторирование ЭКГ, оценка артериального давления, индекса массы тела, соотношения окружностей талии и бедер.

АО выявлено у 159 женщин, у всех отмечена НСР. Ишемия выявлена у 16,9%, суправентрикулярная экстрасистолия — у 89,3%, желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) — у 58,5%, ЖЭ высоких градаций — у 23,9%, пароксизмы суправентрикулярной тахикардии — у 20%, фибрилляция предсердий — у 3,2%, пароксизмы желудочковой тахикардии — у 1,9%, периоды асистолии — у 1,3%, синоатриальные и атриовентрикулярные блокады — у 9,9%, блокада ножек пучка Гиса — у 3,3%, синусовая тахикардия — у 48,4%, синусовая брадикардия — у 23,9%. Риск развития ЖЭ у женщин с АО повышался при ишемической болезни сердца в 3,8 раза, при хронической сердечной недостаточности — в 2,9 раза. Пациентки с АО имели достоверно большую частоту ЖЭ (отношение шансов 2,2).

Показана высокая частота НСР и ишемии у женщин с АО в постменопаузе; при этом высокий риск внезапной смерти определялся у каждой четвертой пациентки. Повышенный риск развития ЖЭ в постменопаузе ассоциировался с АО, ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью. Не выявлено ассоциации развития ЖЭ с язвенной болезнью, хроническим холециститом, холелитиазом, хроническим панкреатитом, а также со снижением функции щитовидной железы.

К л ю ч е в ы е с л о в а: женщины, нарушения сердечного ритма, постменопауза, абдоминальное ожирение

THE FREQUENCY AND STRUCTURE OF CARDIAC RHYTHM DISTURBANCES IN THE WOMEN PRESENTING WITH ABDOMINAL OBESITY DURING THE POSTMENOPAUSAL PERIOD

N.V. Izmozherova, A.N. Andreev, E.I. Gavrilova, A.A. Popov, M.I. Fominykh, E.V. Kozulina, E.A. Saf'yanik

State educational institution of higher professional education Ural Medical Academy, Russian Ministry of Health and Social Development, Ekaterinburg

We have studied the frequency and structure of cardiac rhythm (CR) disturbances in the women presenting with abdominal obesity (AO) in the postmenopausal period. The single-step study involved 210 postmenopausal women (median age 57 years) who were examined by 24-hour ECG monitoring, measurement of arterial pressure, body mass index, and the relationship between waist and hip circumferences. CR disturbances were revealed in all 159 women with abdominal obesity, ischemia in 16.9%, supraventricular extrasystole in 89.3%, ventricular extrasystole (VE) in 58.5%, high-grade extrasystole in 23.9%, paroxysms of supraventricular tachycardia in 1.9%, periods of asystole in 1.3%, synoatrial and atrioventricular blockade in 9.9%, His bundle branch block in 3.3%, sinus tachycardia in 48.8%, and sinus brachycardia in 23.9% of the patients. The risk of development of VE in the women with AO increased by 3.8 times in the presence of concomitant coronary heart disease and by 2.9 times in case of chronic cardiac failure. The frequency of VE was significantly higher in the patients with abdominal obesity than without it (odds ratio 2.2). It is concluded that women presenting with abdominal obesity during the postmenopausal period are characterized by the high frequency of cardiac rhythm disturbances and ischemia, with each fourth patient being at high risk of sudden death. The elevated risk of ventricular extrasystole in the postmenopausal period is associated with AO, coronary heart disease, and chronic heart failure. The frequency of VE is unrelated to ulcer disease, chronic cholecystitis, cholelithiasis, chronic pancreatitis, and impaired function of the thyroid gland.

Key words: cardiac rhythm disturbances, postmenopause, abdominal obesity

После наступления менопаузы примерно у 60% женщин отмечается увеличение массы тела на 2,5—5 кг и более. В этот период происходит постепенный переход от гиноидного к андроидному типу распределения жи-

ра, т. е. к абдоминальному ожирению (АО). АО особенно опасно, поскольку связано со множеством неблагоприятных метаболических изменений, таких как дислипидемия, инсулинорезистентность (ИР), артериальная