

5. Dautov F.F., Tukhvatullina L.M., Tcherepanova E.N. Women reproductive health on the territories of the cities with a different level of anthropogenic load. *Gigiena i sanitariya*. 2009; 1: 17—9 (in Russian).
6. Sukhanova L.P. The prenatal situation in modern Russia. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [serial online]. 2007 [cited 2013 Feb 7]; 2. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/30/32/lang.ru/> (in Russian).
7. Shikhin A.V. *Hygienic basis of the system of anaemia prevention for pregnant women*: Diss. Moscow; 2001 (in Russian).
8. Sukhanova L.P., Leonov S.A. Obstetric aid in Russia — status, trends of development and ways of improvement. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [serial online]. 2010 [cited 2013 Feb 7]. 2. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/201/30/lang.ru/> (in Russian).
9. Savelyeva G.M. The prenatal period and its importance in the development of the fetus and newborn. *Akusherstvo i ginekologiya*. 2004; 2: 60—2 (in Russian).
10. Sukhanova L.P., Glushenkova V.A., Kuznetsova T.V. The evolution of obstetric pathology in Russia. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii*. 2010; 4: 27—32 (in Russian).
11. Shabalov N.P. *Neonatology*. vol. 1. Moscow: Medpress-inform; 2004 (in Russian).
12. Children of Russia 2000—2001. N.A. Semashko scientific research institute of social hygiene, economy and health care management report. Moscow; 2002 (in Russian).

Поступила 28.10.13
Received 28.10.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 614.2:616.24-007.272-036.12-08]:33

АКРАМОВА Э.Г.¹, ХАМИТОВА Р.Я.², БАКИРОВ Р.С.¹

Клинико-экономический анализ стационарного лечения хронической обструктивной болезни легких

¹Государственное автономное учреждение здравоохранения центральная городская клиническая больница № 18, 420101, г. Казань; ²Казанский (приволжский) федеральный университет, 420008, г. Казань

Результаты анализа данных муниципальной больницы крупного города за 2010—2012 гг. показали, что средняя длительность пребывания на койке при обострении хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) с сопутствующей артериальной гипертензией (АГ) с учетом 95% доверительного интервала по сравнению с изолированным вариантом ХОБЛ возрастает на 0,7—1,4 дня; стоимость стационарного курса фармакотерапии повышается в 1,4 раза; при ХОБЛ в сочетании с ишемической болезнью сердца (ИБС) — на 0,5—1,9 дня и в 2,5 раза соответственно. Доля лиц с госпитализацией более 1 раза в три года при коморбидных формах выше — 28 и 14% соответственно. В результате ультразвукового и функционального обследования 150 пациентов с ХОБЛ, 86 с АГ и ИБС, 33 практически здоровых лиц с использованием 611 показателей, полученных непосредственно или расчетным путем, установили, что сердечно-сосудистая патология формируется у заметной части пациентов с ХОБЛ на начальных стадиях.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких; сопутствующая кардиальная патология; ультразвуковое обследование; медицинская и экономическая эффективность диагностики.

THE CLINICAL ECONOMIC ANALYSIS OF HOSPITAL TREATMENT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE DISEASE OF LUNGS

Akramova E.G.¹, Khamitova R.Ya.², Bakirov R.S.¹

¹The central municipal clinical hospital №18, 420101, Kazan, Russia; ²The Kazan (Privolzhsky) federal university of the Russian Federation, 420008, Kazan, Russia

The analysis of data of municipal hospital of large city in 2010-2012 demonstrated that mean duration of stay at bed in case of exacerbation of chronic obstructive disease of lungs with consideration for 95% confidence interval as compared with isolated case of chronic obstructive disease of lungs increases up to 0.7-1.4 days. Correspondingly, the cost of hospital course of pharmacotherapy increases up to 1.4 times. In case of chronic obstructive disease of lungs associated with ischemic heart disease the mentioned indicators increases up to 0.5-1.9 days and 2.5 times accordingly. The percentage of patients with hospitalization more than once per three years under comorbide forms is higher - 28% and 14% correspondingly. The ultra-sound and functional examination of 150 patients with chronic obstructive disease of lungs, 86 patients with arterial hypertension and ischemic heart disease and 33 healthy persons was applied using 611 indicators derived immediately or by estimated means. The results made it possible to establish that cardiovascular pathology is formed at initial stages in marked percentage of patients with chronic obstructive disease of lungs.

Key words: chronic obstructive disease of lungs; concomitant cardiac pathology; ultra-sound examination; medical and economic effectiveness; diagnostic.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) остается одной из важнейших проблем здравоохранения и по наносимому в глобальном масштабе ущербу, по данным ВОЗ, выходит на пятое место. При целенаправленном исследовании среди взрослых в возрасте от 40 лет и старше выявлена ХОБЛ у 8,2% [1]. По мнению специалистов, половине из 24 млн больных ХОБЛ в США либо диагноз не выставлен, либо они имеют не-

правильный диагноз [2]. В РФ, согласно официальной статистике, ХОБЛ диагностирована у более 840 тыс. пациентов. Однако одномоментный скрининг продемонстрировал, что распространенность ХОБЛ в 5,4 раза выше заявленных данных [3].

Первое ключевое положение: ХОБЛ — заболевание, характеризующееся существенными внелегочными проявлениями, которые способны дополнительно отягощать

течение болезни у отдельных пациентов. У подавляющего большинства лиц, госпитализированных по поводу обострения ХОБЛ, обнаруживают сопутствующую патологию, преимущественно сердечно-сосудистой системы ($63,1 \pm 2,5\%$), при этом распространенность установленной посмертно существенно превышала таковую при жизни [4].

Среди всех причин смертности населения мира ХОБЛ занимает четвертое место и в 28,4—50% случаях обусловлена сердечно-сосудистой патологией [5].

В течение последних лет в большинстве развитых стран мира затраты на здравоохранение постоянно увеличиваются, что прежде всего связано со старением населения и появлением новых, часто дорогостоящих методов диагностики и лечения. В подобных условиях все большее значение приобретают клиничко-экономические исследования, учитывающие как клинические преимущества различных методов диагностики и лечения, так и расходы на их выполнение.

Проведение клиничко-экономического анализа — сравнительной оценки методов профилактики, диагностики, лечения на основе комплексного учета результатов медицинских вмешательств и затрат в первую очередь актуально для широко распространенных заболеваний, в частности ХОБЛ.

Традиционно в здравоохранении определяют медицинскую, социальную и экономическую эффективность, что недопустимо рассматривать в отрыве друг от друга. Критериями медицинской эффективности являются сокращение количества повторных госпитализаций и осложнений, уменьшение длительности пребывания в стационаре, изменения в состоянии здоровья и продолжительности жизни; социальной — возвращение пациента к труду и активной жизни в обществе, удовлетворенность медицинской помощью, увеличение продолжительности предстоящей жизни населения, снижение показателей смертности и инвалидности. Экономическая эффективность — соотношение полученных результатов и произведенных затрат, и ее расчет связан с поиском наиболее экономичного использования имеющихся ресурсов.

Задачей исследования стал клиничко-экономический анализ диагностики ХОБЛ и лечения больных в стадии обострения в условиях стационара для совершенствования организационных технологий выявления сопутствующей сердечно-сосудистой патологии.

Работа выполнена на базе Государственного автономного учреждения здравоохранения центральной городской клинической больницы № 18 (ГАУЗ ЦГКБ) г. Казани. По единой программе обследовали 150 больных с различными вариантами ХОБЛ, в том числе 33 с изолированной формой; 44 с сопутствующей артериальной гипертензией (АГ), 73 с ишемической болезнью сердца (ИБС), проходивших стационарное лечение в терапевтическом отделении или обратившихся за медицинской помощью в поликлинику в 2008—2012 гг. и давших согласие на участие в исследовании. Группу сравнения составили 86 лиц с АГ ($n = 36$) и ИБС ($n = 50$), контрольную — 33 практически здоровых. Обследованные были в возрасте от 39 до 70 лет мужского и женского пола.

Функциональное и ультразвуковое обследование включало спирометрию, ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование артериального давления (АД), ЭхоКГ, дуплексное сканирование экстра- и интракраниальных сосудов с обеих сторон: всего по 611 показателей, полученных непосредственно или расчетным методом, у каждого обследованного.

Диагнозы устанавливали врачи соответствующего профиля: ХОБЛ с оценкой степени тяжести согласно рекомендациям консенсуса “Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких” (GOLD) пересмотра 2011 г. с учетом клиничко-anamnestических и спирометрических данных; ИБС с определением функционального класса стенокардии по критериям клинической классификации ВНОК (2009); АГ с оценкой степени тяжести по ВНОК (2010). У 30 пациентов с ХОБЛ наличие ИБС подтверждено результатами коронароангиографии, которую проводили на базе межрегионального клиничко-диагностического центра г. Казани.

Оценка экономической эффективности является ориентировочной, так как при анализе, как правило, используют усредненные показатели как состояния здоровья, так и финансов. В целях нивелирования влияния факторов, характерных для отдельного года, рекомендуют использовать данные не менее чем за три года. Единая стандартизованная методология проведения подобных исследований на сегодняшний день отсутствует, но даже ориентировочные данные являются важной информацией при принятии решений в системе организации здравоохранения и улучшения общественного здоровья.

В зависимости от типа распределения переменных и количества наблюдений применяли методы параметрической и непараметрической статистики. Рассчитывали относительный риск, чувствительность, специфичность, прогностическую ценность положительного результата, прогностическую ценность отрицательного результата [6].

Подушевые нормативы объема и финансовых затрат на единицу объема, виды, порядок и условия оказания, способы оплаты и другие показатели медицинской помощи, предоставляемой гражданам РФ на территории Республики Татарстан (РТ) бесплатно, определяются программой государственных гарантий, ежегодно утверждаемой постановлением кабинета министров РТ, включающей территориальную программу обязательного медицинского страхования (ОМС) РТ. Финансирование осуществляется за счет средств бюджета РТ и Территориального фонда обязательного медицинского страхования РТ. Нормативы финансовых затрат рассчитаны с учетом индекса потребительских цен, предусмотренного основными параметрами прогноза социально-экономического развития РТ. Из показателей, позволяющих оценить стоимость содержания больных в стационаре, мы выбрали стоимость лечения 1 больного и 1 дня пребывания больного в стационаре как имеющую наибольшее практическое значение.

Тарифы на оплату медицинских услуг, оказываемых по территориальной программе ОМС РТ на 2012 г., за счет средств ОМС включали расходы на заработную плату, начисления на оплату труда, медикаменты и расходные материалы, питание, приобретение медицинского инструментария, мягкого инвентаря, оплату стоимости лабораторных и инструментальных исследований, проводимых в других учреждениях. Другие расходы на медицинские услуги, оказываемые по территориальной программе ОМС РТ сверх базовой программы, финансировались за счет средств бюджета РТ в соответствии с положениями соглашения о тарифах на оплату медицинской помощи по территориальной программе ОМС.

Число больных ХОБЛ и с коморбидными вариантами, ежегодно госпитализируемых в ГАУЗ ЦГКБ № 18 г. Казани, в последние годы варьировали незначительно (табл. 1).

Таблица 1

**Число госпитализированных больных с ХОБЛ
в терапевтическом отделении в 2009—2012 гг.**

Группа больных	Год			
	2009	2010	2011	2012
ХОБЛ	106 (5,5)	127 (6,0)	111 (5,1)	113 (4,9)
ХОБЛ + АГ и ХОБЛ + ИБС, %	43,1	64,6	63,1	49,6

Примечание. В скобках указан процент.

По медико-экономическим стандартам средняя длительность пребывания на койке больных ХОБЛ 13 дней, в реальности же она в значительной мере определялась наличием конкретной сопутствующей нозологии. При изолированной ХОБЛ среднееарифметическое время госпитализации на 0,7—1,4 дня в зависимости от того или иного года меньше, чем при ХОБЛ + АГ, и на 0,5—1,9 дня меньше, чем при ХОБЛ + ИБС (табл. 2).

Приведенные данные подтверждают, что длительность, тяжесть течения и прогноз ХОБЛ определяется вовлечением в патологический процесс сердца и сосудов [7]. В клинической практике как простой способ определения риска смерти у больных ХОБЛ рекомендуют использовать индекс коморбидности, который среди умерших больных равнялся $5,1 \pm 0,6$; выживших — $3,3 \pm 0,2$ ($p < 0,01$). Среди умерших в 3,3 раза чаще наблюдали инфаркт миокарда и признаки недостаточности кровообращения, в 2 раза чаще — нарушения ритма сердца [8].

У больных ХОБЛ существующая доклиническая «электрическая нестабильность сердца», переходит в формирование желудочковых аритмий, являющихся неблагоприятным прогностическим признаком.

По результатам холтеровского мониторирования ЭКГ, риск возникновения жизнеугрожающих аритмий в дневное время у больных ХОБЛ формируется на III стадии и только при утолщении комплекса интима-медиа сонных артерий; у пациентов с ХОБЛ + АГ при развитии хронического легочного сердца — уже на II стадии. Максимальный круглосуточный риск присутствует у больных ХОБЛ + ИБС на III—IV стадиях с хроническим легочным сердцем.

Наиболее частым сердечно-сосудистым осложнением ХОБЛ является хроническое легочное сердце, которое развивается у каждого второго больного старше 50 лет, повышая риск смерти среди них в 2—3 раза. При традиционном ЭКГ-обследовании больных ХОБЛ в сочетании как с АГ и ИБС, так и без них выявлены признаки гипертрофии правого желудочка, ведущего признака хронического легочного сердца, у 9,3%, тогда как при ЭхоКГ — у 79,3%: при ХОБЛ со II стадией, а у

Таблица 2

**Средняя длительность пребывания больного с ХОБЛ
на койке ($M \pm m$; 95% ДИ)**

Группа больных	Год		
	2010	2011	2012
ХОБЛ	10,6 ± 0,5 9,5÷11,6	9,5 ± 0,8 8,3÷9,6	10,5 ± 0,5 9,6÷11,5
ХОБЛ + АГ	10,4 ± 0,5 9,4÷11,5	11,2 ± 0,5 10,3÷12,3	11,9 ± 0,7 10,6÷13,2
ХОБЛ + ИБС	11,1 ± 0,4 10,3÷12,0	11,2 ± 0,4 10,4÷12,1	12,4 ± 1,1 10,2÷14,7

Примечание. ДИ — доверительный интервал.

больных с сопутствующей кардиальной патологией — с I стадией. С учетом того, что в структуре ХОБЛ преобладают I и II стадии заболевания, на которые приходится 70,7—77,6% случаев, ранняя диагностика изменений сердца имеет медико-социальную значимость.

На практике у больных ХОБЛ при диагностике легочного сердца часто ориентируются на такой ЭКГ признак перегрузки правого предсердия, как P-pulmonale. В нашем исследовании при наличии гипертрофии правого желудочка по ЭхоКГ данный признак при ХОБЛ регистрировали у 27,8% больных; при ХОБЛ + АГ — у 10,5%, при ХОБЛ + ИБС — у 11,1% ($p < 0,05$). Следовательно, при сочетанной патологии информативность этого метода существенно снижается.

Наши данные четко демонстрируют значимость ЭхоКГ для диагностики хронического легочного сердца у больных ХОБЛ и уточнения степени структурно-функциональных изменений правых и левых отделов сердца. Для организации раннего выявления сердечно-сосудистых изменений важно, что эти изменения появляются не синхронно, а разделены во времени периодом, длительность которого может составлять многие годы.

Статистически значимые разнонаправленные умеренной степени связи между показателями функции внешнего дыхания и отдельными эхокардиографическими показателями, обнаруженные при изолированной форме ХОБЛ, при сочетанной кардиореспираторной патологии (ХОБЛ + АГ, ХОБЛ + ИБС) отсутствовали. Полученные результаты подтверждают, что при выписке больных с данной патологией следует ориентироваться не только на показатели бронхиальной обструкции, но и на положительную динамику параметров сердечно-сосудистой системы.

Если сравнить минимальные и максимальные значения 95% доверительного интервала (ДИ) фактического времени, то различия будут существеннее: например, в 2012 г. — от 1 до 1,7 дня при сочетании с АГ и от 0,6 до 2,2 дня при сочетании с ИБС.

При ХОБЛ стоимость 1 койко-дня в 2012 г. предусмотрена в размере 1013,54 рубля. С учетом 95% ДИ фактической длительности пребывания больных в 2012 г. стоимость колебалась: при ХОБЛ — от 9729,98 до 11 655,71 рубля (стоимость койко-дня, умноженная на минимальную и максимальную длительность стационарного лечения); при ХОБЛ + АГ — от 10 743,52 до 13 378,73 рубля; при ХОБЛ + ИБС — от 10 338,11 до 14 899,04 рубля. Основываясь на этих расчетах, ориентировочно в 2012 г. при ХОБЛ + АГ стоимость курса стационарного пребывания больных была на 1013,54—1723,02 рубля, а при ХОБЛ + ИБС — на 608,13—3243,33 рублей больше, чем при ХОБЛ.

Следовательно, затраты на госпитализированных в ГАУЗ ЦГКБ № 18 30 больных ХОБЛ + АГ были выше, чем при изолированном ХОБЛ, на 30 406,2—51 690,6 рубля, чем при ХОБЛ + ИБС ($n = 26$), на 15 811,38—84 326,58 рубля. Всего только за счет увеличения длительности пребывания больных ХОБЛ с сопутствующей кардиальной патологией расходы стационара возросли на 46 217—136 017 рублей.

Изменяющаяся клинической картины ХОБЛ из-за сопутствующих заболеваний на начальных стадиях обуславливают расширение спектра и количества применяемых препаратов. Согласно данным ЭхоКГ сочетанные варианты ХОБЛ по сравнению с изолированной ХОБЛ характеризуются достоверно большей (в 1,6 раза) распространенностью и значительностью утолщения стенок

ки правого желудочка: при ХОБЛ со II стадией; при ХОБЛ+АГ и ХОБЛ + ИБС с I стадией. Они чаще сопровождаются утолщением комплекса интима-медиа общих сонных артерий, появлением атеросклеротических бляшек в сонных артериях.

При сочетанной патологии увеличивается уровень внутрибольничной (4,5 и 3,7%; $p = 0,01$) и сердечно-сосудистой (1 и 0,6%; $p = 0,01$) смертности [9].

Стоимость стационарного курса фармакотерапии существенно определялась вариантом ХОБЛ. С использованием метода бесповторной случайной выборки мы отобрали по 10 больных из каждой группы. Если при изолированной ХОБЛ в 2012 г. стоимость стационарного курса лекарственной терапии составила $565,2 \pm 373,7$ рубля, то при ХОБЛ + АГ — $781,2 \pm 292,5$ рубля (больше в 1,4 раза) и при ХОБЛ + ИБС — $1397,6 \pm 422,8$ рубля (больше в 2,5 раза).

По нашим расчетам, 30 больных ХОБЛ + АГ получили медикаментов на 6480 рублей больше, чем больные из группы ХОБЛ, 26 больных ХОБЛ + ИБС — на 21 642 рубля. Всего при коморбидной патологии расходы на лекарства оказались как минимум на 28 000 рублей больше.

Объединение повышенных затрат из-за удлинения сроков пребывания на койке и роста расходов на медикаменты демонстрирует, что только терапевтическое отделение ГАУЗ ЦГКБ № 18 при коморбидных вариантах ХОБЛ в 2012 г. увеличило свои расходы на 74 000—164 000 рублей по сравнению с оказанием помощи аналогичному числу больных изолированной ХОБЛ.

Риск повторных госпитализаций у пациентов с ХОБЛ в течение года составляет 25%, на протяжении пяти лет — 44%: в год в среднем 2,5—3 обострения, хотя половина обострений лечится самостоятельно [10]. Нельзя игнорировать и то, что больные ХОБЛ привыкают к частым изменениям симптомов и могут недооценивать признаки обострения.

Причиной обострения ХОБЛ помимо общепризнанной инфекционной составляющей являются декомпенсация хронической сердечной недостаточности (8,8—26%), тромбоз легочной артерии — ТЭЛА (24,7—29%) и острый инфаркт миокарда (11,3%) [11]. ХОБЛ входит в перечень нозологических форм, симулирующих формирование ТЭЛА, вместе с тем в фазе обострения существуют сложности в дифференциальной диагностике ХОБЛ и ТЭЛА, так как клинические признаки и симптомы двух патологий частично перекрываются. ЭхоКГ помогла диагностировать значительную дилатацию правого желудочка, требующую дальнейшего обследования пациента на предмет верификации ТЭЛА с помощью более дорогостоящих и трудоемких методов.

Обострение ХОБЛ — это относительно длительное (не менее 24 ч) ухудшение состояния больного, по своей тяжести выходящее за пределы нормальной суточной вариабельности симптомов, характеризующееся острым началом и требующее изменения схемы обычной терапии [12].

В нашем исследовании среди больных изолированной ХОБЛ 86% госпитализировались с обострением 1 раз в три года, остальные 14% — 2 раза и более (в среднем 2,59 раза).

При наличии коморбидной патологии в виде АГ или ИБС 72,1% пациентов с ХОБЛ лечились при обострении стационарно 1 раз в три года, остальные 27,9% — 2 раза и более (в среднем 3,24 раза).

Разница в частоте госпитализаций за три года между ХОБЛ и ХОБЛ с сопутствующей кардиоваскулярной па-

тологией в целом 0,33; среди лиц с частотой две госпитализации и более 0,65.

Часто эффективность терапии в конце обострения ХОБЛ оценивается по объему форсированного выдоха за 1 с, который однако не коррелирует с симптомами болезни и не отражает эффекты внелегочных проявлений и состояние сопутствующих заболеваний, хотя последние оказывают существенное влияние на частоту госпитализаций, тяжесть течения и уровень смертности [13, 14]. Результаты нашего исследования подтверждают, что распространенность кардиоваскулярных заболеваний не зависит от тяжести бронхиальной обструкции.

Среднегодовой показатель распространенности ХОБЛ по РТ за 2010—2012 гг. составлял 826 случая на 100 тыс. взрослого населения — в абсолютных числах более 25 тыс. человек. Наши результаты, которые укладываются в современную статистику, свидетельствуют о том, что доля больных изолированной ХОБЛ составляет 40,7%, а ХОБЛ + АГ и ХОБЛ + ИБС — 59,3%. Исходя из них, делаем вывод, что в РТ среди 25 тыс. больных ХОБЛ 10 175 страдают изолированной формой и 14 825 коморбидной кардиореспираторной формой.

Среди лиц с ХОБЛ 8750 (86%) госпитализируются в три года 1 раз и 1425 (14%) — по 2,59 разу — 3690 госпитализаций. Всего на данный контингент за три года в среднем приходится 12 440 госпитализаций (8750 + 3690), в год 4147.

Среди лиц с ХОБЛ + АГ и ХОБЛ + ИБС 10 689 (72,1%) проходят стационарный курс лечения в три года 1 раз и 4136 (27,9%) — по 3,24 раза. Всего при указанных сочетанных патологиях за три года 24 089 госпитализаций, в год 8030 госпитализаций, т. е. в 1,9 раза больше, чем при изолированном варианте ХОБЛ.

С учетом 95% ДИ удлинения срока пребывания в стационаре больных ХОБЛ с сопутствующей АГ и ИБС и повышения курса фармакотерапии ежегодные финансовые потери здравоохранения РТ из-за сердечно-сосудистых нарушений у больных ХОБЛ составляют, по данным 2012 г., от 6,6 до 32,7 млн рублей.

Действующие стандарты функционального обследования больных созданы для изолированных патологий: при ХОБЛ исследуют дыхательную систему, а при ИБС и АГ — сердечно-сосудистую. Диспансерное наблюдение рассматривают тоже чистые формы ХОБЛ, а инструментальное исследование сердца ограничивается проведением ЭКГ. Вместе с тем при холтеровском мониторинге ЭКГ больных ХОБЛ нарушения ритма сердца мы выявляли у 100%, тогда как при ЭКГ — лишь у 7,3%.

ЭКГ-признаки гипертрофии правого желудочка регистрировали у единичных больных ХОБЛ только на III—IV стадии и при наличии дилатации правого желудочка, при использовании ЭхоКГ (утолщение стенки, диастолическая и систолическая дисфункция) — у 89—93% больных ХОБЛ любой стадии и со всеми рассматриваемыми вариантами. Чувствительность метода ЭКГ относительно ЭхоКГ при диагностике гипертрофии правого желудочка у больных ХОБЛ низкая (11,8%), как и прогностическая ценность отрицательного результата (21,9%), тогда как специфичность (100%) и прогностическая ценность положительного результата (100%) высокие. Такие ультразвуковые технологии, как импульсно-волновой режим тканевого доплера, позволяют выявлять субклиническую систолическую и диастолическую правожелудочковую деформацию миокарда — коронарный атеросклероз.

Чаще всего изменения являются субклиническими, и верифицировать их можно только при системном и

тщательном диспансерном наблюдении пациентов. Если исходить из того, что понятие стадии предполагает не только истинную стадийность процесса, но и суммирование прогностических факторов, то заметная часть пациентов с ХОБЛ уже на ранних стадиях заболевания имеют высокий риск сердечно-сосудистых осложнений.

Поражения сердца при ХОБЛ, как правило, протекают со стертой клинической симптоматикой, что осложняет постановку диагноза и соответствующее ведение больного. Раннее выявление поражения сердечной мышцы и сосудистой стенки позволяет выделить среди больных ХОБЛ лиц с высоким риском формирования сердечно-сосудистых нарушений, в том числе легочного сердца, нуждающихся в углубленном обследовании, клинико-инструментальном динамическом наблюдении и соответствующем лечении. Бессимптомность течения поражения сердечно-сосудистой системы у большей части лиц с ХОБЛ обосновывает необходимость проведения регулярных ЭхоКГ и холтеровского мониторирования ЭКГ, которые являются достаточно информативными, безопасными для пациента и могут часто повторно применяться.

В 2012 г. тарифы стоимости параклинических и диагностических исследований для взаиморасчетов между медицинскими организациями, оказывающими амбулаторно-поликлиническую первичную медико-санитарную помощь, по ЭхоКГ составили 264,75 рубля, холтеровскому мониторированию ЭКГ — 209,49 рубля, регистрации ЭКГ — 58,75 рубля, расшифровке, описанию и интерпретации ЭКГ-данных — 234,95 рубля.

Ежегодно, по нашим расчетам, каждый третий больной ХОБЛ проходит стационарное лечение, где следует предусмотреть обязательное обследование с помощью ЭхоКГ и холтеровского мониторирования ЭКГ путем внесения дополнений в действующие стандарты и протоколы. Если остальным больным ХОБЛ проводить скрининговые исследования с использованием ЭхоКГ и холтеровского мониторирования ЭКГ на выявление патологии сердечно-сосудистой системы в амбулаторных условиях (при обострениях, диспансерном обследовании), то в масштабах РТ данный проект обойдется согласно расценкам соглашения 7,9 млн рублей при ежегодных осмотрах и соответственно в 2—3 раза и более дешевле при изменении периодичности. Помимо медицинской эффективности (уменьшение частоты госпитализации, сроков пребывания в стационаре, снижения стоимости курса лекарственной терапии) данный подход имеет социальную направленность — улучшается качество жизни больных, отодвигаются сроки стойкой потери трудоспособности, уменьшается частота временной нетрудоспособности и т. д.

Таким образом, своевременная и адекватная диагностика сердечно-сосудистых нарушений у больных ХОБЛ важна для повышения медицинской и социальной эффективности организации медицинской помощи и экономически целесообразна. Стратегия рационального эффективного использования диагностических процедур должна быть направлена на сохранение баланса всех компонентов лечебного процесса и исходить не из ограничительных мер, а из возможности расширения спектра методов, позволяющих диагностировать ранние донозологические изменения, и прогнозировать развитие тех или иных осложнений. Комплекс этих мер уменьшит расходы здравоохранения на регулярные госпитализации больных ХОБЛ в связи с обострением ведущей и/или сопутствующей нозологии и медико-социальную реабилитацию.

Возможно, то, что огромные усилия по профилактике и лечению ХОБЛ не снижают распространенность и уровень смертности от данной патологии, объясняется поздним выявлением сердечно-сосудистых осложнений, являющихся ведущей причиной инвалидизации и смертности лиц с данной патологией. Совершенствование стандартов (протоколов) инструментального обследования больных при ХОБЛ за счет своевременной и точной диагностики повреждений сердца и сосудов позволит отодвинуть стойкую и/или полную потерю трудоспособности на годы, улучшить качество жизни, что не только экономически эффективно, но и оправданно с медико-социальных позиций.

Выводы

1. При обострении ХОБЛ + АГ средняя длительность пребывания на койке с учетом 95% ДИ возрастает на 0,7—1,4 дня, при ХОБЛ + ИБС — на 0,5—1,9 дня по сравнению с аналогичным показателем при изолированном варианте ХОБЛ. Стоимость стационарного курса фармакотерапии повышается в 1,4 и 2,5 раза соответственно; доля лиц с частой госпитализацией в связи с обострением увеличивается с 14 до 28%.

2. Ежегодные финансовые потери здравоохранения РТ из-за поздней выявляемости нарушений сердечно-сосудистой системы у больных ХОБЛ составляют ориентировочно по расценкам 2012 г. 6,6—32,7 млн рублей.

3. Для своевременной верификации кардиальной коморбидности при первичной постановке диагноза и каждой госпитализации у пациентов с ХОБЛ требуется проведение не только ЭКГ, но и ЭхоКГ, дуплексного сканирования сонных артерий, суточного мониторирования ЭКГ и АД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zhong N. Nipping it in the bud: An inspiring mission for prevention and management of COPD. *J. Thorac. Dis.* 2012; 4 (2): 102—5.
2. Fromer L. Diagnosing and treating COPD: understanding the challenges and finding solutions. *Int. J. Gen. Med.* 2011; 4: 729—39.
3. Ермаков Г.И. Хроническая обструктивная болезнь легких: некоторые аспекты патогенеза, терапии и профилактики: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. Ижевск; 2012.
4. Innelly P., Esposito R., Olibet M., Nistri S., Galderisi M. The impact of ageing on right ventricular longitudinal function in healthy subjects: a pulsed tissue Doppler study. *Eur. J. Echocardiogr.* 2009; 10 (4): 491—8.
5. Reilly K.H., Gu D., Duan X., Wu X., Chen C., Huang J. et al. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease mortality in Chinese adults. *Am. J. Epidemiol.* 2008; 167 (8): 998—1004.
6. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины / пер. с англ. Денисова И.Н., Сайткулова К.И., ред. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2008.
7. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких и сопутствующие заболевания. *Пульмонология.* 2008; 2: 5—14.
8. Кароли Н.А., Ребров А.П. Смертность при хронической обструктивной болезни легких: роль коморбидности. *Клиническая медицина.* 2008; 3: 18—20.
9. Mentz R.J., Fuzat M., Wojdyla D.M., Chiswel K., Gheoghade M., Fonarow G.C. et al. Clinical characteristics and outcomes of hospitalized heart failure patients with systolic dysfunction and chronic obstructive pulmonary disease: findings from OPTIMIZE-HF. *Eur. J. Heart Failure.* 2012; 14 (4): 395—403.
10. Wedzicha J.A., Donaldson G.C. Exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2003; 168 (12): 1204—13.
11. Rizkallah J., Man S.F., Sin D.D. Prevalence of pulmonary embolism in acute exacerbations of COPD: a systematic review and metaanalysis. *Chest.* 2009; 135 (3): 786—93.

12. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (Revised 2011). Available at: http://www.lungclinic-banjaluca.com/GOLD_Report_2011_Feb21.pdf
13. Minakata Y., Sugiura H., Yamagata T., Yanagisawa S., Ichikawa T., Koarai A. et al. Prevalence of COPD in primary care clinics: correlation with non-respiratory diseases. *Ann. Intern. Med.* 2008; 47 (2): 77—82.
14. Rudski L.G., Lai W.W., Afilalo J., Hua L., Handschumacher M., Chandrasekaran K. et al. Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography endorsed by the European Association of Echocardiography, a registered branch of the European Society of Cardiology, and the Canadian Society of Echocardiography. *J. Am. Soc. Echocardiogr.* 2010; 23: 685—713.
6. Grinkhal'kh T. Basics of evidence-based medicine. Denisova I.N., Saytkulova K.I., eds. Moscow: GEOTAR-Media; 2008 (in Russian).
7. Chuchalin A.G. Chronic obstructive pulmonary disease and related conditions. *Pul'monologiya.* 2008; 2: 5—14 (in Russian).
8. Karoli N.A., Rebrov A.P. Mortality in chronic obstructive pulmonary disease: the role of comorbidity. *Klinicheskaya meditsina.* 2008; 3: 18—20 (in Russian).
9. Mentz R.J., Fiuzat M., Wojdyla D.M., Chiswel K., Gheoghade M., Fonarow G.C. et al. Clinical characteristics and outcomes of hospitalized heart failure patients with systolic dysfunction and chronic obstructive pulmonary disease: findings from OPTIMIZE-HF. *Eur. J. Heart Failure.* 2012; 14 (4): 395—403.
10. Wedzicha J.A., Donaldson G.C. Exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2003; 48 (12): 1204—13.
11. Rizkallah J., Man S.F., Sin D.D. Prevalence of pulmonary embolism in acute exacerbations of COPD: a systematic review and metaanalysis. *Chest.* 2009; 135 (3): 786—93.

REFERENCES

1. Zhong N. Nipping it in the bud: An inspiring mission for prevention and management of COPD. *J. Thorac. Dis.* 2012; 4 (2): 102—5.
2. Fromer L. Diagnosing and treating COPD: understanding the challenges and finding solutions. *Int. J. Gen. Med.* 2011; 4: 729—39.
3. Ermakov G.I. Chronic obstructive pulmonary disease: some aspects of the pathogenesis, therapy and prevention: Diss. Izhevsk; 2012 (in Russian).
4. Innelli P., Esposito R., Olibet M., Nistri S., Galderisi M. The impact of ageing on right ventricular longitudinal function in healthy subjects: a pulsed tissue Doppler study. *Eur. J. Echocardiogr.* 2009; 10 (4): 491—8.
5. Reilly K.H., Gu D., Duan X., Wu X., Chen C., Huang J. et al. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease mortality in Chinese adults. *Am. J. Epidemiol.* 2008; 167 (8): 998—1004.
12. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (Revised 2011). Available at: http://www.lungclinic-banjaluca.com/GOLD_Report_2011_Feb21.pdf
13. Minakata Y., Sugiura H., Yamagata T., Yanagisawa S., Ichikawa T., Koarai A. et al. Prevalence of COPD in primary care clinics: correlation with non-respiratory diseases. *Ann. Intern. Med.* 2008; 47 (2): 77—82.
14. Rudski L.G., Lai W.W., Afilalo J., Hua L., Handschumacher M., Chandrasekaran K. et al. Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography endorsed by the European Association of Echocardiography, a registered branch of the European Society of Cardiology, and the Canadian Society of Echocardiography. *J. Am. Soc. Echocardiogr.* 2010; 23: 685—713.

Поступила 28.11.13
Received 28.11.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2014

УДК 614.252.2:331.108.45]:681.31

КОМАРОВ Г.А., КОМАРОВ С.Г., АРХАНГЕЛЬСКАЯ Е.Ф., ПИСАРЧУК А.С.

Дистанционное последипломное образование: модель подготовки врачей-экспертов, работающих в сфере ОМС

ФГБОУ ДПО "Институт повышения квалификации ФМБА России", 125371, Москва

В статье рассматриваются вопросы организации и преимущества электронного дистанционного последиplomного усовершенствования врачей, принципы и модель блок-модульной программы обучения, компетенции в педагогической команде и результаты оценки удовлетворенности обучающихся.

Ключевые слова: *врачи; дистанционное образование; блок-модульная программа; педагогические компетенции; удовлетворенность.*

THE REMOTE POST-GRADUATE EDUCATION: THE MODEL OF TRAINING OF PHYSICIANS-EXPERTS WORKING IN SPHERE OF MANDATORY MEDICAL INSURANCE

Komarov G.A., Komarov S.G., Arkhangel'skaya E.F., Pisarchuk A.S.

The institute of advanced training of the Federal medical biological agency of Russia, 125371, Moscow, Russia

The article deals with issues of organization and advantages of electronic remote post-graduate training of physicians. The principles and model of block-module program of education, competences of pedagogic team and results of evaluation of satisfaction of the trained is considered.

Key words: *physician; remote education; block-module program; pedagogic competences; satisfaction.*

Дистанционное обучение становится все более распространенным в мире и в последнее десятилетие стало интенсивно развиваться в РФ, чему способствовали

издание приказа Министерства образования и науки РФ от 06.05.2005 № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий», принятие нового

Для корреспонденции: Комаров Георгий Алексеевич, komarovga@yandex.ru