

Н.В. Обухов^{1*}, В.И. Трофимов², В.И. Крылов³

ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»,
¹отделение психотерапии и иглорефлексотерапии клиники ПСПбГМУ, ²кафедра госпитальной терапии с курсом
аллергологии и иммунологии им. акад. М.В. Черноруцкого с клиникой, ³кафедра психиатрии и наркологии с курсом
общей и медицинской психологии и психосоматической медицины, г. Санкт-Петербург

ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЁГКИХ НА ПРОЯВЛЕНИЯ ОСНОВНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

Резюме

В статье оценивается распространённость психопатологических синдромов при ХОБЛ, влияние течения заболевания на выраженность сопутствующих психических расстройств, а также влияние их лечения на симптомы ХОБЛ. Выделены пять наиболее частых психопатологических синдромов. Показана эффективность индивидуальной патогенетической ПТ и терапии в группе по улучшению КЖ при ХОБЛ в отношении выраженности как психических расстройств, так и симптомов основного заболевания.

Ключевые слова: психические расстройства, ХОБЛ, психотерапия.

Abstract

The prevalence of psychopathological syndromes in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is estimated in this article. The impact of the disease on comorbid psychiatric disorders severity and impact of their treatment on the COPD symptoms are considered. 5 most frequent psychiatric syndromes were identified. The efficacy against mental disorders and symptoms of underlying disease for individual pathogenetic psychotherapy and therapy in the group for improving the quality of life in patients with COPD is shown.

Key words: mental disorders, COPD, psychotherapy.

ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь лёгких, КЖ — качество жизни, ПТ — психотерапия, ПФТ — психофармакотерапия.

В последние годы наблюдается рост распространённости ХОБЛ, инвалидизации и смертности при ней. В европейских странах ХОБЛ встречается у 4–6% взрослого населения и более. К 2020 г. это заболевание станет третьей по частоте причиной смерти в мире, при отсутствии мер борьбы с ней [17].

Наряду с сердечно-сосудистыми заболеваниями, остеопорозом и раком лёгких, психические нарушения являются одними из основных сопутствующих ХОБЛ расстройств, всегда ассоциированные с плохим прогнозом и состоянием здоровья пациентов [17]. Частота депрессивного и тревожного расстройств при ХОБЛ колеблется от 50 до 80%, что почти в 3 раза выше в сравнении с пациентами без ХОБЛ [3]. И наоборот, у пациентов с сопутствующими психическими расстройствами значительно повышается риск обострений лёгочного заболевания [20] и даже смерти [15].

Таким образом, данные психосоматические связи характеризуются взаимным негативным влиянием. Из этого следует, что лечение сопутствующих психиче-

ских расстройств может не только повысить КЖ больных, но и улучшить течение основного заболевания.

Хотя в последнее время ведутся активные исследования, посвящённые изучению роли расстройств личности и КЖ при ХОБЛ [6, 7, 9, 10], в большинстве публикаций как самые частые сопутствующие ХОБЛ расстройства рассматриваются исключительно тревожное и депрессивное [3, 11, 12, 15, 17–23]. В связи с этим при лечении наиболее распространены ПФТ, в основном, антидепрессантами, и симптоматическая когнитивно-поведенческая ПТ [11, 12, 19, 24]. Современные клинические данные говорят о расширении спектра психических расстройств при ХОБЛ, а также диктуют необходимость применения индивидуально подобранных программ их терапии.

Цель исследования: изучение спектра психопатологических нарушений при ХОБЛ, рассмотрение взаимного влияния течения ХОБЛ и психических расстройств с оценкой влияния лечения этих расстройств на симптомы основного заболевания.

* Контакты. E-mail: onvion24@gmail.com. Телефон: (812) 499-68-86

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследованы пациенты с диагнозом ХОБЛ и сопутствующими психическими нарушениями, направленные из клиник терапевтического профиля ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова на консультацию психотерапевта. Все пациенты дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Критерии включения: 1) подтверждённый терапевтом основной диагноз ХОБЛ; 2) возраст от 35 до 80 лет; 3) согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: 1) выраженные признаки когнитивного снижения; 2) сопутствующий диагноз бронхиальной астмы; 3) тяжёлое общее соматическое состояние.

Диагноз ХОБЛ ставился на основании международных рекомендаций [4], а оценка выраженности симптомов проводилась с использованием опросника САТ [16] трижды: на момент первого осмотра психотерапевтом (как правило, сразу после госпитализации), накануне или в день выписки из стационара (в среднем через 14–18 дней после госпитализации), а также на этапе амбулаторного лечения (через 4–5 недель после выписки).

Психическое состояние пациентов оценивалось клинико-психопатологическим методом на основании критериев психических и поведенческих расстройств МКБ-10. С целью количественной оценки выраженности психических расстройств использовался опросник SCL-90-R [1, 13] и шкала общего клинического впечатления (CGI-S) [13]. Оба метода применялись дважды: в начале госпитализации (первый контакт с психотерапевтом) и непосредственно перед выпиской. Также накануне или в день выписки из стационара психическое состояние оценивалось по шкале общего клинического улучшения (CGI-I) [13]. Для статистической обработки результатов использовался пакет программ SPSS 16.0 for Windows.

Лечение обострения ХОБЛ проводилось при помощи инфузионной терапии с эуфиллином, дексаметазоном,

ингаляций с муколитиком и бронходилататорами, глюкокортикоидами; при необходимости проводилась антибактериальная терапия, лечебная физкультура и физиотерапия.

Для лечения сопутствующих заболеваний применялись гипотензивные, сахароснижающие, метаболические, антиаритмические, спазмолитические, антацидные, анальгетические, антиагрегантные и другие препараты. При этом, по оценке лечащих врачей — терапевтов и пульмонологов, тяжесть состояния обследованных больных определялась особенностями течения именно основного заболевания (ХОБЛ). Сопутствующая соматическая патология, будучи вне обострения, оказывала минимальное влияние на состояние пациентов. Этот факт предоставил возможность рассматривать влияние сопутствующей соматической патологии также и на психическое состояние пациентов как минимальное.

Лечение психических расстройств включало в себя ПФТ в соответствии с выявленными синдромами, индивидуальную ПТ (патогенетическую и симптоматическую), ПТ в группе. Из лекарственных средств назначались ноотропы (фенибут, пантогам) небензодиазепиновые анксиолитики (гидроксизин, этифоксин), антидепрессанты (миансерин, тразодон, сертралин, циталопрам, флувоксамин), антиастенические (цитрулина малат), изредка применялись малые нейротропики (тиаприд, тиоридазин), снотворные (мелатонин, зопиклон).

Индивидуальная патогенетическая ПТ включала элементы когнитивного, рационально-эмотивного, личностно- и проблемно-ориентированного подходов. В процессе индивидуальной симптоматической ПТ применялись методики, позволяющие уменьшить не только симптомы психического расстройства, но и проявления основного заболевания: техники нейрорлингвистического программирования (НЛП), суггестия, прогрессивная мышечная релаксация, управляемая визуализация и др.

Таблица 1. Распространённость сопутствующих соматических заболеваний

Группа заболеваний	Число наблюдений	
	Абс.	% от числа пациентов
Заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, язвенная и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и т.д., включая болезни гепатобилиарной системы)	54	56,25
Заболевания опорно-двигательного аппарата (в основном, дегенеративно-дистрофическое заболевание позвоночника, артрозы)	42	43,75
Гипертоническая болезнь	38	39,6
Почечная патология	31	32,3
Эндокринная (в основном, сахарный диабет 2 типа, заболевания щитовидной железы с эутиреозом) патология	31	32,3
Ишемическая болезнь сердца	20	20,8
Дисциркуляторная и смешанная энцефалопатия	16	16,7
Ожирение	8	8,3

Таблица 2. Распространённость синдромов психических расстройств

Синдромы	Число наблюдений	
	Абс.	% от числа пациентов
Астенический	74	77,1
Тревожный	45	44,8
Депрессивный	28	29,2
Психоорганический	11	11,5
Ипохондрический	16	16,7

Сеансы индивидуальной патогенетической и симптоматической ПТ (по 50 минут) проводились 3 раз в неделю, в том числе на амбулаторном этапе, составляя курс из 12–15 сессий. В случае сочетания этих двух видов ПТ сессии продлевались до 90 минут и включали оба компонента. ПТ в группе представляла собой два варианта: 1) чередующиеся сеансы саморегуляции и релаксации 3 раза в неделю по 60 минут; 2) образовательно-терапевтические группы для больных ХОБЛ по улучшению КЖ, с такой же частотой. Их программа состояла из 5 сеансов: а) образовательный: объяснение пациентам, что такое ХОБЛ и каковы меры по поддержанию КЖ; б) освоение дыхательных упражнений, облегчающих дыхание и переносимость физических и эмоциональных нагрузок [2, 5]; в) релаксационные, суггестивные техники актуализации санационных ресурсов при ХОБЛ; г) НЛП-методы закрепления ресурсного состояния; д) ХОБЛ и преодоление ограничений общения при ней.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В обследованную группу вошли 96 пациентов (средний возраст $62,2 \pm 10,6$ года), из них 48 мужчин и 48 женщин. Такое распределение больных в выборке по полу отражает современную тенденцию к возрастанию распространённости ХОБЛ среди женщин [8, 14, 19].

Все пациенты на момент первого контакта с психотерапевтом находились в фазе обострения ХОБЛ. Лёгкое течение заболевания было зарегистрировано у 13 пациентов (13,5%), средняя степень тяжести — у 65 (67,7%), тяжёлое течение — у 15 (15,6%), крайне тяжёлое — у 3 пациентов (3,1%).

Дыхательная недостаточность 1 степени тяжести была диагностирована в 31 (32,3%), 2 степени тяжести — в 46 (47,9%), 3 степени тяжести — в 7 (7,3%) случаях. У 12 (12,2%) пациентов дыхательной недостаточности диагностировано не было.

Хроническое лёгочное сердце в фазе компенсации выявлено в 18 (18,8%), субкомпенсированное — в 8 (8,3%), а декомпенсированное — в 7 (7,3%) наблюдениях. У 63 (65,6%) пациентов это осложнение отсутствовало.

Подавляющее большинство (84,4%) пациентов курили ранее или продолжали курить к моменту исследования. Средний индекс курильщика (среди курильщиков) составил $26,74 \pm 15,6$ пачка-лет. Распространённость коморбидных соматических болезней у пациентов представлена в *табл. 1* (другая сопутствующая патология встречалась реже). Количество дней, проведённых пациентами в стационаре, в среднем составило $19,35 \pm 4,6$.

По результатам САТ в начале госпитализации (медиана — 17 баллов), лёгкое влияние ХОБЛ на жизнь пациента (6–10 баллов) выявлено у 14 (14,6%), среднее влияние (11–20 баллов) — у 55 (57,3%), тяжёлое (21–30 баллов) — у 23 (24%) и очень тяжёлое (31–40 баллов) — у 4 (4,17%) пациентов.

При клинико-психопатологическом обследовании выделено пять синдромов психических расстройств, которые встречались в различных сочетаниях друг с другом. Данные о частоте представлены в *табл. 2*. Следует отметить, что ипохондрический синдром был отмечен отдельно от тревожных и депрессивных нарушений, в связи с преобладанием на их фоне выраженного идеаторного компонента. Это проявлялось в поглощённости внимания пациентов тематикой основного заболевания, утрированное наблюдение за симптомами, навязчивые размышления о неминувшем неблагоприятном прогнозе и грядущей тяжёлой инвалидизации, опасениями недостаточности лечебно-диагностической помощи, в некоторых случаях с элементами «ипохондрией здоровья».

Возникновение психоорганического синдрома у 11 больных было связано с наличием цереброваскулярной, интоксикационной (в основном, злоупотребление алкоголем) и инфекционной (перенесённый в детстве энцефалит у одной пациентки) предрасположенности, на фоне которой обострение лёгочного заболевания, по всей видимости, по гипоксическому механизму, привело к развитию данного синдрома. Психоорганический синдром непсихотического уровня проявлялся интеллектуально-мнестическим снижением, психопатоподобными изменениями по органическому типу, эмоциональной лабильностью со сложностями взаимодействия с медперсоналом клиник.

Таблица 3. Выраженность психических расстройств по интегральным индексам опросника SCL-90-R в начале лечения в стационаре

Индекс	Балл	Норма	p
GSI, общий симптоматический индекс	$0,8 \pm 0,44$	$0,51 \pm 0,02$	$< 0,001$
PSI, индекс представленности симптомов	$41,6 \pm 17,06$	$21,39 \pm 2,02$	$< 0,001$
PDSI, индекс субъективного дистресса	$1,66 \pm 0,47$	$1,17 \pm 0,05$	$< 0,001$

Выраженность расстройств во всей выборке по опроснику SCL-90-R в начале госпитализации была большей в сравнении с нормой для России по всем интегральным индексам тяжести состояния [1] (табл. 3). При оценке по CGI-S в начале лечения в стационаре выявлено, что преобладали больные, получившие 5 баллов («выраженное заболевание») — 44 (45,9%). 4 балла («средняя тяжесть заболевания») — 38 пациентов (39,6%). Оценку 3 балла по шкале («лёгкое заболевание») получили 14 больных (14,6%).

По всей видимости, можно говорить о влиянии особенностей течения ХОБЛ на выраженность психических расстройств при ней, т.к. обнаружена очень значимая корреляция ($\rho = 0,306$; $p < 0,01$) между степенью тяжести ХОБЛ и оценками состояния пациентов по CGI-S в начале терапии. В пользу этого может также говорить корреляция ($p < 0,05$) между оценками пациентов по CAT и индексами GSI ($\rho = 0,24$) и PSI ($\rho = 0,218$).

Лечение психических расстройств получили 74 (77,1%) пациента (1-я группа). Остальные 22 (22,9%) его не получили (2-я группа). ПФТ была назначена 61 (63,5%) больному, индивидуальная патогенетическая ПТ — 28 (29,2%), индивидуальная симптоматическая — 27 (28,1%), ПТ в группе саморегуляции и релаксации — 24 (25%), в группе по улучшению КЖ при ХОБЛ — 16 (16,7%) пациентам. Методики могли сочетаться друг с другом.

При помощи теста Уилкоксона обнаружена значимая ($p < 0,004$) редукция выраженности психических расстройств в 1-й группе в течение госпитализации (отличие начальных значений по шкалам и значений, полученных перед выпиской из стационара). Снижение оценок обнаружено по всем интегральным индексам опросника SCL-90-R и по шкале CGI-S. В 2-й группе также наблюдалась данная редукция, однако только по индексам GSI ($\rho = 0,012$) и PDSI ($\rho = 0,007$). Таким образом, облегчение симптомов ХОБЛ в процессе стационарного лечения несколько способствует снижению выраженности сопутствующих психических расстройств независимо от ПТ или ПФТ.

Редукция симптомов ХОБЛ также наблюдалась в обеих группах ($p < 0,01$) в периоды как стационарного (разница оценок по CAT в начале и конце стационарного этапа), так и амбулаторного лечения (разница оценок по CAT между началом (дополнительно, концом) стационарного лечения и через месяц после выписки). Т.е. терапия ХОБЛ эффективна независимо от лечения коморбидных психических расстройств. Однако при сравнении с помощью теста Манна-Уитни степени снижения выраженности психопатологических нарушений между 1-й и 2-й группами выявлено следующее. Пациенты 1-й группы обнаружили преобладание степени редукции выраженности как психических расстройств (для шкалы CGI-I и индексов GSI и PSI — $p < 0,01$, для индекса PDSI — $p = 0,011$), так и

собственно симптомов ХОБЛ на момент амбулаторной терапии. В пределах срока госпитализации разницы в снижении симптомов ХОБЛ между группами не обнаружено.

При помощи метода частных корреляций установлена роль каждого из видов лечения психических расстройств (связь каждого из методов с изменением симптоматики рассматривалась при условии исключения влияния всех остальных; использовался параметрический коэффициент r). При этом было обнаружено, что применение ПФТ коррелирует лишь с оценками изменения психического состояния больных психотерапевтами с помощью CGI-I ($r = -0,245$; $p < 0,05$) (отрицательная корреляция обусловлена особенностью шкалы, при которой более выраженное улучшение соответствует меньшему баллу). Это может указывать на оправданность применения ПФТ только с целью коррекции психических расстройств у больных ХОБЛ.

При оценке индивидуальной патогенетической ПТ выявлена значимая, но меньшая по силе корреляция её применения и оценок психического состояния пациентов психотерапевтами по CGI-I ($r = -0,239$; $p < 0,05$). Показана значимая корреляция ($p < 0,01$) с улучшением состояния больных по GSI ($r = 0,306$) и PDSI ($r = 0,278$), что говорит о том, что пациенты, получавшие индивидуальную патогенетическую ПТ, субъективно ощущали улучшение психического состояния. Существует связь применения данного метода с редукцией симптомов ХОБЛ, особенно на этапе амбулаторного лечения: разница оценок по опроснику CAT в начале стационарного этапа (и в конце него) и через месяц после выписки коррелируют с применением данного метода очень значимо ($p < 0,004$). Коэффициенты корреляции: 0,476 и 0,610 соответственно. Влияния индивидуальной патогенетической психотерапии на редукцию симптомов ХОБЛ в пределах срока госпитализации выявлено не было. Очевидно, это связано с тем, что собственно терапевтический эффект патогенетической ПТ развивается достаточно медленно.

Индивидуальная симптоматическая ПТ даёт похожий, но менее выраженный результат. Её применение, в отличие от патогенетической, не коррелирует с редукцией симптомов по индексу PSI, а коэффициенты частной корреляции по остальным совпадающим показателям ($p < 0,05$) несколько меньше, чем при применении патогенетического подхода.

ПТ в группе по улучшению КЖ при ХОБЛ даёт максимально выраженную (в сравнении с другими видами лечения психических расстройств) корреляцию ($r = -0,298$; $p = 0,004$) с улучшением состояния больных, оценённом психотерапевтами по CGI-I. Однако значимых корреляций с редукцией симптомов по интегральным индексам опросника SCL-90-R не обнаружено, что может говорить об отсутствии у этих пациентов субъективного чувства облегчения психопатологических нарушений.

Так же как и при двух предыдущих подходах к лечению психических расстройств, выявлена очень значимая корреляция ($p < 0,01$) с ослаблением симптомов ХОБЛ на амбулаторном этапе лечения, однако сила данной связи оказалась меньше, чем в случае индивидуальной ПТ.

Очевидно, что в результате лечения в группе саморегуляции и релаксации не произошло динамики ни психического, ни соматического состояния больных, поскольку не зарегистрировано ни одной значимой корреляции с показателями изменения их статуса.

Выводы

Таким образом, в исследовании получены данные о том, что помимо традиционно выделяемых коморбидных ХОБЛ психопатологических синдромов, таких как тревога и депрессия, гораздо большее значение имеют проявления астении. Не малую роль играют ипохондрический и психоогранический синдромы. Эти результаты помогают подойти к лечению наиболее дифференцированно.

Подтверждаются данные о взаимном негативном влиянии ХОБЛ и психических расстройств при ней. Это проявляется в виде большей их выраженности у пациентов с более тяжёлым течением ХОБЛ и её осложнений, а также данных о том, что в процессе терапии основного заболевания улучшается психическое состояние больных независимо от ПТ или ПФТ. Лечение психических расстройств приводит не только к более значительному снижению их выраженности, чем без него, но и к большей редукции проявлений ХОБЛ.

Для улучшения как психического, так и соматического состояния больных целесообразно использование методов лечения, среди которых наиболее эффективны индивидуальная патогенетическая и ПТ в группе по улучшению КЖ при ХОБЛ. Их применение стало залогом поддержания эффекта лечения ХОБЛ на амбулаторном этапе.

А

Список литературы

1. Абабков В.А., Исурин Г.Л. и др. Разработка методики интерперсональной психотерапии для лечения невротических расстройств и оценка её эффективности. Методические рекомендации. СПбНИПНИ им. В.М. Бехтерева, 2004.
2. Активная жизнь при ХОБЛ. Информационные буклеты о лёгких. Европейский пульмонологический фонд (ELF), 2014. www.european-lung-foundation.org.
3. Белялов Ф.И. Психические расстройства в практике терапевта. Иркутск: РИО ИГМАПО, 2014. 327 с.
4. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни лёгких (пересмотр 2011 г.). Пер. с англ. под ред. А.С. Белевского. М.: Российское респираторное общество, 2012.
5. Как улучшить качество жизни при ХОБЛ. Информационные буклеты о лёгких. Европейский пульмонологический фонд (ELF). www.european-lung-foundation.org, 2014.
6. Марущак О.С. Качество жизни пациентов с различными стадиями ХОБЛ. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Самара, 2009.
7. Овчаренко С.И., Галецкайте Я.К., Волель Б.А. и др. Типы реагирования на хроническое заболевание у пациентов с ХОБЛ и ревматоидным артритом // Клиницист. 2013. № 1. С. 21–29.
8. Овчаренко С.И., Капустина В.А. Хроническая обструктивная болезнь лёгких – проблема женского здоровья // Consilium Medicum. 2011. № 6. С. 55–58.
9. Пушкарёв Д.Ф. Расстройства личности и хроническая соматическая патология (на модели ревматоидного артрита и ХОБЛ). Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2013.
10. Пушкарёв Д.Ф., Галецкайте Я.К., Захарова Н.В., Андрющенко А.В., Бескова Д.А. и др. Психическая патология при хронической обструктивной болезни лёгких: клинично-эпидемиологические аспекты // Психические расстройства в общей медицине. 2012. № 4. С. 24–33.
11. Теслинов И.В. Психосоматические аспекты терапии больных хронической обструктивной болезнью лёгких. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Воронеж, 2009.
12. Теслинов И.В., Ширяев О.Ю., Шаповалов Д.Л., Князькова О.Е. Анализ взаимосвязей психического состояния, личностно-обусловленных форм реагирования, структуры внутренней картины болезни и уровня качества жизни у больных ХОБЛ // Прикладные информационные аспекты медицины. 2011. № 11. С. 194–198.
13. Тиганов А.С., Снежневский А.В. и др. Руководство по психиатрии в 2-х томах. М.: Медицина, 1999. 712 с.
14. Хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ). Информационный бюллетень ВОЗ. 2012.
15. Atlantis E., Fahey P., Cochrane B., Smith S. Bidirectional associations between clinically relevant depression or anxiety and COPD. COPD prognosis with depression or anxiety: a systematic review and meta-analysis // Chest. 2013. Vol. 3. P. 766–777.
16. COPD Assessment Test. Expert guidance on frequently asked questions. Issue 3: February, 2012.
17. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), updated 2014.
18. Laurin C., Labrecque M. Chronic obstructive pulmonary disease patients with psychiatric disorders are at greater risk of exacerbations // Psychosomatic Medicine. 2009. Vol. 71. P. 667–674.
19. Laurin C., Lavoie K.L. et al. Sex differences in the prevalence of psychiatric disorders and psychological distress in patients with COPD // Chest. 2007. Vol. 132. P. 148–155.
20. Laurin C., Moullec G. et al. Impact of anxiety and depression on chronic obstructive pulmonary disease exacerbation risk // Am. J. of Respiratory and Critical Care Medicine. 2012. Vol. 9. P. 918–923.
21. Livermoreab N., Sharpeb L., McKenzie D. Panic attacks and panic disorder in chronic obstructive pulmonary disease: a cognitive behavioral perspective // Respiratory Medicine. 2010. Vol. 9. P. 1246–1253.
22. Vögele C., von Leupoldt A. Mental disorders in chronic obstructive pulmonary disease (COPD) // Respiratory Medicine. 2008. Vol. 5. P. 764–773.
23. Yohannes A.M., Lavoie K.L. Overseeing anxiety and depression in patients with physical illness // Chest. 2013. Vol. 3. P. 726–728.

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.