

На правах рукописи

Параева Ольга Сергеевна

ВЕРБАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКЕ ОДЫШКИ СЕРДЕЧНОГО И ЛЕГОЧНОГО
ГЕНЕЗА

14.01.25 – ПУЛЬМОНОЛОГИЯ

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Томск 2020

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Мартыненко Татьяна Ивановна

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой фтизиопульмонологии
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Казанский государственный
медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Визель Александр Андреевич

доктор медицинских наук, профессор,
член-корреспондент Российской академии наук,
заведующий кафедрой пропедевтики
внутренних болезней №1
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Пермский государственный
медицинский университет имени
академика Е.А. Вагнера» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

Мишланов Виталий Юрьевич

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «___» _____ 2020 года в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 208.096.02 при государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (656038, г. Томск, Московский тракт, 2, ст.7) и на сайте <http://www.ssmu.ru>

Автореферат разослан «___» _____ 2020 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Саприна Татьяна Владимировна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Одышка – клиническое проявление многих тяжелых заболеваний, из которых наиболее часто встречаются бронхиальная астма (БА), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и хроническая сердечная недостаточность; (В. Н. Абросимов, 2007; С. И. Овчаренко, 2012; А.Г. Чучалин, 2009; М. Parshall et al., 2012; P. Laveneziana et al., 2006; В.И. Павленко, 2012; Е.А. Смирнова, 2012; А. В. Емельянов, 2007; Т.В. Кашинцева, 2012). Одышка является распространенным и изнурительным симптомом у пациентов, обратившихся за медицинской помощью, в том числе экстренной, как на амбулаторном, так и на госпитальном этапах (А.Г. Чучалин, 2010; N. Desbiens et al., 1997; E. Hammond et al., 1964; K. Kroenke et al., 1990).

Необходимость оценить или измерить диспноэ возникла давно (С.Н. Авдеев, 2004; D. Mahler et al., 1998; P. Simon et al., 1989; C. Fletcher, 1959). Несмотря на впечатляющие достижения медицины, нередко возникают сложности в определении причин хронической одышки. На практике часто имеются случаи, когда тяжесть проявления одышки не соответствует объективным данным сердечной или легочной патологии (К. Wasserman, 1999; I. Weisman, 2002). Невысокая специфичность и полиэтиологичность факторов хронической одышки приводят к трудностям диагностики ее причин и требуют подробного, порой длительного обследования с применением дорогостоящих методик. Разработано множество шкал для количественной и качественной характеристики одышки (C. Fletcher, 1959; G. Borg, 1982; P. Simon et al., 1989; A. Gift, 1989; D. Mahler et al., 1998).

Качественная характеристика одышки выполняется с помощью изучения словесных характеристик дыхательных ощущений – «языка одышки». Основателями системы вербальных характеристик диспноэ («Словника одышки») явились P. M. Simon et al., 1990.

Множество шкал, разработанных для количественной характеристики одышки, не нашли должного отражения ее качественных особенностей при различных заболеваниях (O'Donnell, 2001; M. Parshall et al., 2002, M. Parshall et al., 2012). Сравнительные исследования касались лишь сопоставления отдельных фраз «языка одышки» с отдельными заболеваниями легких (С. Ю. Чикина и Н. В. Трушенко, 2012) и не затрагивали «язык одышки» при сердечно-сосудистых заболеваниях, что и послужило основанием для настоящего исследования.

Степень разработанности темы исследования. За последние годы достигнут значительный прогресс и накоплен большой фактический материал по изучению самых разнообразных механизмов одышки. Качественная и количественная характеристики одышки оцениваются в настоящее время с помощью различных шкал. Однако, несмотря на эти впечатляющие достижения, медицины нередко возникают сложности в определении причин хронической одышки. Немаловажным является то, какими возможными инструментами обладает врач для решения этой задачи.

Для решения этой задачи используется в ряде работ авторов применение различных дискриминативных и эволютивных шкал, а также предпринимаются попытки показать взаимосвязь между отдельными характеристиками/фразами «языка одышки» и ее

количественными параметрами (по MRC, шкале Borg, результатам 6-минутного теста, параметрами функции внешнего дыхания, легочной гипертензии). Изучаются частота встречаемости, чувствительность и специфичность отдельных фраз «языка одышки» при отдельных нозологических формах. Так, по данным С. Ю. Чикиной и Н. В. Трушенко, чувствительность и специфичность ощущения «сжатие грудной клетки» для БА составили 86% и 69%, соответственно, а для ХОБЛ - 7% и 64%, соответственно. Другое описание – «я не могу сделать глубокий вдох» - высокоспецифично для ХОБЛ (72%) и менее для БА (61%), но имеет низкую чувствительность для обоих заболеваний (37% и 50%, соответственно). Однако исследования, при котором бы комплексно оценивались характерные паттерны качественных характеристик одышки при различных нозологических формах не проводилось. Не проводилось изучения и сравнения «языка одышки» сердечного генеза.

Помимо «Словника одышки» Р.М. Simon et al., 1990 (далее «Словник одышки») достаточно объемного и, порой, трудоемкого для самоанкетирования пожилыми пациентами, отсутствуют другие инструменты для верификации генеза одышки на этапе первичной медицинской помощи.

Все это определяет необходимость оптимизации методов дифференцированного подхода к качественной оценке одышки путем модификации «Словника одышки» и разработки модели расчета вероятности априорного диагноза (далее модели расчета ВАД) у больных БА, ХОБЛ, ХСН нелегочного генеза (далее ХСН), бронхообструктивных заболеваниях легких (далее БОЗЛ).

Цель исследования

Оптимизация дифференциальной диагностики одышки с помощью изучения ее вербального компонента у больных БА, ХОБЛ, БОЗЛ, ХСН путем создания модифицированного словника одышки и модели расчета вероятности априорного диагноза.

Задачи исследования

1. Изучить особенности вербального компонента одышки у больных БА, ХОБЛ, БОЗЛ, ХСН на основании «Словника одышки».

2. Разработать модифицированный словник одышки (далее МСО) путем исключения из «Словника одышки» фраз и кластеров, одинаково часто встречающихся при БА, ХОБЛ, ХСН с использованием двух статистических методов:

– I метод: с помощью парной дискриминации 4 когорт с использованием Z-критерия Фишера;

– II метод: с помощью одновременной дискриминации 3 когорт с использованием критерия Пирсона χ^2 .

3. Разработать модель расчета ВАД с использованием полученного МСО и модифицированной байесовской статистики.

4. Определить чувствительность и специфичность модели расчета ВАД у больных БА, ХОБЛ, ХСН.

Научная новизна

Впервые осуществлен комплексный подход к изучению качественных характеристик одышки у пациентов с бронхообструктивными заболеваниями легких и хронической сердечной недостаточностью нелегочного генеза на основе «Словника одышки» Р.М. Simon et al., 1990г. Двумя статистическими методами показано и доказано наличие статистически значимых различий частоты встречаемости отдельных фраз «Словника одышки» при БА, ХОБЛ, ХСН, БОЗЛ. Это позволило на основе простого исключения одинаково часто встречающихся вербальных характеристик одышки при 3 нозологических формах, разработать новый инструмент для ранней дифференциальной диагностики одышки – модифицированный словник одышки, состоящий из 7 дескрипторов. Он более удобный в применении как для пациента, так и для врача, особенно на этапе первичной медицинской помощи, в условиях ограниченной доступности спирометрии, эхокардиографии.

Дальнейшее изучение МСО и использование байесовской статистики позволили впервые разработать калькулятор – модель расчета вероятности априорного диагноза, аналогов которого не существует до сих пор. Данный инструмент позволяет на основе анализа числа и комбинации фраз, отмеченных пациентом в МСО, с высокой долей вероятности констатировать наличие у пациента одного из 3 заболеваний: БА, ХОБЛ, ХСН и уже на раннем этапе определить вероятный диагноз и сконцентрировать диагностический и лечебный алгоритм в конкретном, более узком направлении. Определены чувствительность и специфичность показателей модели расчета ВАД при каждой нозологической форме, которые оказались высокими и доказали возможность оптимизации дифференциальной диагностики одышки у пациентов с БА, ХОБЛ, ХСН на раннем этапе.

Введены новые понятия – априорный (предварительный) диагноз, апостериорный (заключительный) диагноз, МСО и модель расчета ВАД.

Теоретическая и практическая значимость

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что доказана ценность вербального компонента в дифференциальной диагностике одышки сердечного или легочного генеза.

Применительно к проблематике диссертации результативно использованы статистические методы расчета Z-критерия Фишера и критерия Пирсона χ^2 , метод многомерного статистического анализа и показатели диагностической ценности модели расчета ВАД.

Изложены последовательные действия при оптимизации дифференциальной диагностики одышки у пациентов с БА, ХОБЛ, БОЗЛ, ХСН.

Получены новые данные об отличительных особенностях восприятия и вербальных характеристик одышки у больных с различными заболеваниями органов дыхания и ХСН.

Раскрыта функциональность модели расчета ВАД в дифференциальной диагностике одышки у больных с неизвестной сердечной или легочной ее причиной.

Изучены методы, доказывающие статистическую значимость различий как отдельных вербальных дескрипторов «Словника одышки», так и их различных сочетаний у больных БА, ХОБЛ, ХСН, БОЗЛ.

Проведена модернизация последовательности действий для ранней дифференциации одышки у больных БОЗЛ и ХСН.

Значение полученных результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработана и апробирована программа дифференциальной диагностики одышки сердечного или легочного генеза на раннем этапе и предложен новый инструмент для этапа первичной медицинской помощи – МСО.

Определена наибольшая и наименьшая диагностическая ценность дескрипторов «Словника одышки» для дифференциации одышки сердечного и легочного генеза.

Создана модель расчета ВАД для ранней дифференциации вероятного генеза одышки – второй инструмент для врача первичного приема. Представлены рекомендации по использованию МСО и модели расчета ВАД для раннего прогнозирования принадлежности пациента к определенной нозологической форме или классу болезней.

Методология и методы исследования

Проведено когортное, сравнительное, проспективное, нерандомизированное исследование с использованием метода слепого включения на III этапе. Исследование состояло из 3 этапов. В основу работы положены данные анализа словников одышки 482 больных, разделенных на 2 группы. 1 группу составили пациенты с одышкой установленного сердечного или легочного генеза: БА, ХОБЛ, ХСН. 2 группа включала пациентов с одышкой неустановленной сердечной или легочной патологии. 1 группа принимала участие в I и II этапах исследования – в создании МСО и модели расчета ВАД, 2 группа принимала участие в III этапе исследования – изучении диагностической ценности модели расчета ВАД с помощью сопоставления частоты совпадений априорного и апостериорного диагнозов.

В исследовательской работе использованы два сопоставимых математических метода для разработки МСО: метод парной дискриминации для определения значимости частоты встречаемости отдельных фраз «Словника одышки» у пациентов с БА, ХОБЛ, ХСН, БОЗЛ – Z-критерий Фишера и метод одновременной

дискриминации среди 3 когорт для определения связи между числом пациентов, употребивших определенную фразу «Словника одышки» с диагнозом – критерий Пирсона χ^2 . Применялись метод дискриминантного анализа с расчетом интегральных показателей и расчет характеристик информативности модели расчета ВАД – чувствительности и специфичности.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Вербальные дескрипторы одышки отличаются у больных БА, ХОБЛ, ХСН.
2. МСО создан с помощью двух статистических методов: Z-критерия Фишера и критерия Пирсона χ^2 .
3. Модель расчета ВАД создана на основе МСО с применением байесовской статистики.
4. Модель расчета ВАД обладает высокой степенью информативности при БА, ХОБЛ, ХСН.

Степень достоверности и апробация результатов работы

Оценка достоверности результатов исследования базируется на большом объеме и репрезентативности изучаемых когорт больных БА, ХОБЛ, ХСН, логистике программы исследования, состоящей из 3 этапов, с определением критериев включения и исключения, применением адекватных статистических методов исследования, определением чувствительности и специфичности метода.

Использована современная методика сбора информации, максимально приближенная к реальной клинической практике: заполнение анкет – «Словников одышки».

Анализ и обработка собранного материала осуществлены двумя методами современной статистики: парный – расчет Z-критерия Фишера и одновременный среди 3 когорт – расчет критерия Пирсона χ^2 , многомерный статистический анализ, расчет показателей информативности модели расчета ВАД.

Основные положения работы доложены, обсуждены и получили положительную оценку на: VIII научно-практической пульмонологической конференции «Современные технологии в пульмонологии» (Барнаул, 2006) – «Диагностика и дифференциальная диагностика одышки»; межрегиональной конференции «Актуальные вопросы респираторной медицины» (Барнаул, 2007) – «Дифференциальная диагностика одышки»; XVIII, XXIV, XXV Национальных конгрессах по болезням органов дыхания (Екатеринбург, 2008; Москва, 2014; Москва, 2015) – «Язык одышки как метод дифференциации генеза одышки в практике пульмонолога и терапевта»; I Сибирском пульмонологическом форуме «Современные проблемы пульмонологии: достижения и перспективы» (Новосибирск, 2011) – «Язык одышки как метод дифференциальной диагностики болезней органов дыхания и болезней системы кровообращения»; научных сессиях АГМУ «НИИ Пульмонологии» (Барнаул, 2006, 2007, 2008, 2010, 2012, 2013, 2014 гг.), в рамках сессии постерных докладов на Европейском респираторном конгрессе в Амстердаме (2015).

Структура и объем диссертации

Работа изложена на 121 страницах, состоит из введения, 4 глав, включающих обзор литературы, характеристику больных и методов исследования, раздела собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа содержит 38 таблиц, иллюстрирована 7 рисунками. Список литературы включает 169 источников, в том числе 104 иностранных авторов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследование когортное, сравнительное, проспективное, нерандомизированное с использованием метода слепого включения на III этапе. Проведено в 3 этапа (рисунок 1).

I этап. Модификация «Словника одышки» на основании статистической обработки «Словников одышки» и исключения из них фраз, одинаково часто встречающихся при БА, ХОБЛ, ХСН. Полученный инструмент – МСО (n = 359)



II этап. Статистическая, математическая обработка данных с использованием МСО, полученного на I этапе и байесовской статистики. Созданный инструмент – модель расчета ВАД (n = 359)



III этап. Апробация модели расчета ВАД с использованием слепого метода включения и расчетом показателей чувствительности и специфичности (n = 123)

Представлен анализ «Словников одышки» 482 больных в возрасте от 18 до 90 лет, разделенных на две группы. Пациенты I группы - 359 больных с известным диагнозом, которые приняли участие в I и II этапах исследования: БА у 134 (37,3%), ХОБЛ у 114 (31,8%), ХСН у 111 (30,9%) пациентов. Больные БА и ХОБЛ объединены в когорту БОЗЛ: 248 (69,1%). Мужчин было 205 (57,1%), женщин - 154 (42,9%). На III этапе включено 123 пациента с неизвестным диагнозом и жалобами на одышку, предположительно сердечного или легочного генеза, составивших II группу. Мужчин было 75 (61,0%), женщин - 48 (39,0%). Последующее комплексное обследование позволило диагностировать среди них БА у 47 (38,2%), ХОБЛ у 46 (37,4%), ХСН у 30 (24,4%), БОЗЛ - у 93 (75,6%) респондентов.

Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу, возрасту и нозологическим формам.

Критериями включения в исследование пациентов I группы явились:

- подписание информированного согласия;
- возраст старше 18 лет;
- установленный диагноз БА или ХОБЛ в соответствии с действующими международными и национальными согласительными документами (GINA, GOLD, национальные рекомендации);

- установленный синдром хронической сердечной недостаточности в соответствии с действующими национальными согласительными документами, клиническими рекомендациями (ВНОК);

- длительность заболевания более 1 года;
- комплаентность пациента;

Основным критерием включения в исследование пациентов II группы явилась одышка, предположительно легочного или сердечного генеза.

Критериями исключения для обеих групп были (для II группы после проведения комплексного обследования):

- наличие беременности;
- наличие двух и более сопутствующих заболеваний;
- наличие у пациента сопутствующей инфекции или заболевания, которое может препятствовать оценке одышки по основному заболеванию (синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна, туберкулез, онкологическое заболевание, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, выраженное ожирение, анемия, хроническая почечная недостаточность);
- психические расстройства;
- наличие у пациента алкоголизма или наркомании;
- наличие у пациента другого сопутствующего заболевания легких, кроме БА, ХОБЛ, сопровождающегося одышкой (например, интерстициальные заболевания легких, легочный фиброз, бронхоэктазы, синдром Чарга-Стросса, аллергический бронхолегочный аспергилез);
- тяжелое обострение или декомпенсация основного заболевания.

На I этапе осуществлено анкетирование пациентов, обратившихся с жалобами на одышку, с помощью «Словника одышки», включавшего 15 различных качественных описаний диспноэ, объединенных в 8 кластеров. Предлагалось без ограничения времени и числа фраз отметить в анкете фразы, наиболее точно отражающие их ощущения в течение последнего месяца. Проведен сравнительный анализ частоты встречаемости каждой фразы двумя методами.

Первый метод сравнения частоты встречаемости фраз при БА и ХОБЛ, БА и ХСН, ХОБЛ и ХСН, БОЗЛ и ХСН с расчетом универсального Z - критерия Фишера. Статистическая значимость различий оценивалась при $p < 0,05$. Фразы, одинаково часто встречающиеся во всех четырех сравнениях, были исключены. Полученный сокращенный МСО состоял из 11 фраз, объединенных в 7 кластеров.

Второй метод одновременного сравнения 3 когорт с расчетом критерия Пирсона χ^2 . В данном исследовании критическое значение χ^2 составило 5,99. Полученный МСО состоял из 7 фраз, объединенных в 6 кластеров и соответствовал результатам парного метода сравнения.

На II этапе разработана модель расчета ВАД для определения вероятности нозологической причины одышки с помощью полученного МСО и расчета дискриминантных прогностических функций с применением байесовской статистики.

На III этапе проведена апробация модели расчета ВАД с определением показателей информативности разработанного диагностического метода: чувствительности и специфичности. Включение пациентов происходило последовательно слепым методом. Главным критерием включения явились жалобы на одышку, предположительно сердечного или легочного генеза. Пациентам, обратившимся к пульмонологу, было предложено заполнить МСО. На момент анкетирования диагноз был неизвестен. С помощью модели расчета ВАД определен предварительный генез одышки. Уточнение заключительного диагноза осуществлено в соответствии с национальными рекомендациями по диагностике БА, ХОБЛ, ХСН. В последующем определены чувствительность и специфичность модели расчета ВАД для БА, ХОБЛ, ХСН, БОЗЛ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На I этапе исследования проведен анализ парного сравнения частоты встречаемости отдельных фраз «Словника одышки» у больных БА и ХОБЛ, БА и ХСН, ХОБЛ и ХСН, БОЗЛ и ХСН (таблица 1).

Анализ сравнения описания одышки больными БА, ХОБЛ, ХСН, БОЗЛ показал, что 134 больных БА в целом отметили 1005 фраз «Словника одышки» в среднем по 7,5 фраз на 1 пациента, 114 пациентов с ХОБЛ обозначили 787 фраз «Словника одышки», в среднем по 6,9 фраз на 1 больного, 111 пациентов с ХСН выделили 597 фраз «Словника одышки», в среднем по 5,4 фразы на 1 больного, 248 больных БОЗЛ отметили 1792 фразы, в среднем по 7,2 фразы на 1 пациента.

Сравнительный анализ частоты встречаемости фраз «Словника одышки» у больных БА и ХОБЛ продемонстрировал, что имеются статистически значимые различия только в одной фразе: больные БА, в отличие от больных ХОБЛ, в 1,5 раза чаще отмечали фразу «мне трудно сделать вдох».

Сравнительный анализ частоты встречаемости фраз «Словника одышки» в кластерах частоты дыхания, выдоха, удушья, нехватки воздуха, сжатия, работы/усилия и тяжести продемонстрировал отсутствие статистически значимого различия между исследуемыми когортами.

При сравнительном исследовании частоты встречаемости отдельных фраз «Словника одышки» у больных БА и ХСН было выявлено, что статистически значимо чаще при БА, в отличие от ХСН, встречается 10 фраз: «я ощущаю свое частое дыхание» на 13,8%, «я не могу выдохнуть до конца» на 19,4%, «мне трудно сделать вдох» на 15,3%, «я не могу сделать глубокого вдоха» на 19,5%, «мое дыхание поверхностное» на 14,0%, «я вынужден прикладывать дополнительное усилие, чтобы дышать» на 26,1%, «я чувствую, как я задыхаюсь» на 14,6%, «я чувствую, как мое дыхание останавливается» на 17,2%, «моя грудь стеснена» на 14,3%, «мое дыхание тяжелое» на 43,8%.

Отсутствие статистически значимых различий частоты встречаемости фраз «Словника одышки» между исследуемыми когортами выявлено в кластере нехватки воздуха.

Проведено сравнительное исследование частоты встречаемости отдельных фраз «Словника одышки» у больных ХОБЛ и ХСН, где было выявлено, что статистически значимо чаще при ХОБЛ, в отличие от ХСН, встречаются 4 фразы: «я не могу выдохнуть до

конца» на 24,7%, «я не могу сделать глубокого вдоха» на 14,0%, «я вынужден прикладывать дополнительное усилие, чтобы дышать» на 18,6%, «мое дыхание тяжелое» на 22,8%.

Сравнительный анализ частоты встречаемости фраз «Словника одышки» в кластерах частоты, удушья, нехватки воздуха, сжатия продемонстрировал отсутствие статистически значимых различий между больными ХОБЛ, ХСН.

Проведено сравнительное исследование частоты встречаемости отдельных фраз «Словника одышки» у больных БОЗЛ и ХСН, где было выявлено, что статистически значимо чаще при БОЗЛ, в отличие от ХСН, встречаются 7 фраз: «я ощущаю свое частое дыхание» на 13,1%, «я не могу выдохнуть до конца» на 21,8%, «я не могу сделать глубокого вдоха» на 17,0%, «я вынужден прикладывать дополнительное усилие, чтобы дышать» на 23,1%, «я чувствую, как мое дыхание останавливается» на 13,1%, «мое дыхание тяжелое» на 26,5%, «я чувствую свое трудное дыхание» на 13,3%.

Сравнительный анализ частоты встречаемости фраз «Словника одышки» больных БОЗЛ и ХСН показал отсутствие статистически значимых различий в кластерах нехватки воздуха, сжатия между исследуемыми когортами.

Следовательно, для многих пациентов с БА неспособность выдохнуть до конца, поверхностное дыхание, увеличение дыхательных усилий, сдавление в груди и тяжелое дыхание - наиболее частые дескрипторы, характеризующие их восприятие одышки. Для пациентов с ХОБЛ наиболее часто одышка - это затруднение выдоха, неглубокое, тяжелое дыхание, работа/усилие, свидетельствующие о снижении инспираторного усилия, как результата выраженной гиперинфляции. Для больных ХСН одышка ассоциируется с нехваткой воздуха, неглубоким дыханием.

Таким образом, проведенный сравнительный анализ «языка одышки» больных БА, ХОБЛ, ХСН, БОЗЛ в 4 сравнениях показал, что 11 фраз, объединенных в 7 кластеров, демонстрируют статистически значимые различия в частоте употребления при данных заболеваниях, что и легло в основу I варианта МСО. Из «Словника одышки» исключены 4 фразы и 1 кластер, не продемонстрировавшие статистически значимые различия частоты встречаемости.

Одновременный анализ частоты встречаемости отдельных фраз «Словника одышки» у пациентов с БА, ХОБЛ, ХСН, с использованием критерия Пирсона χ^2 продемонстрировал наличие 7 фраз, объединенных в 6 кластеров, частота встречаемости которых статистически значимо различалась (таблица 2). При этом 8 фраз и 2 кластера «Словника одышки», одинаково часто встречались при данных заболеваниях и были исключены из МСО. II вариант МСО включал 7 фраз, объединенных в 6 кластеров.

Таблица 1

Сравнение языка одышки у больных БА, ХОБЛ, ХСН, БОЗЛ методом расчета Z - критерия Фишера

Кластеры одышки (Simon et al, 1990);	Фразы одышки (Simon et al, 1990);	БА (n = 134)		ХОБЛ (n = 114)		ХСН (n = 111)		БОЗЛ (n = 248)		p ₁	p ₂	p ₃	p ₄
		Абс. ч	%	Абс. ч	%	Абс. ч	%	Абс. ч	%				
1.Частота	Я ощущаю свое частое дыхание	68	50,7	56	49,1	41	36,9	124	50,0	> 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05
2.Выдох	Я не могу выдохнуть до конца	67	50,0	63	55,3	34	30,6	130	52,4	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
3.Неглубокое дыхание	Мне трудно сделать вдох	70	52,2	42	36,8	41	36,9	112	45,2	< 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05
	Я не могу сделать глубокого вдоха	72	53,7	55	48,2	38	34,2	127	51,2	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Мое дыхание поверхностное	73	54,5	51	44,7	45	40,5	124	50,0	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05
4. Работа/усилие	Я вынужден прикладывать дополнительное усилие, чтобы дышать	71	53,0	51	44,7	29	26,1	122	49,2	> 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Мое дыхание нуждается в более напряженной работе*	46	34,3	44	38,6	36	32,4	90	36,3	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
5. Удушье	Я чувствую, как я задыхаюсь	75	56,0	57	50,0	45	40,5	132	53,2	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05
	Я чувствую, как мое дыхание останавливается	52	38,8	34	29,8	24	21,6	86	34,7	> 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,05
6.Нехватка воздуха	Я чувствую, что мне не хватает воздуха*	85	63,4	77	67,5	61	55,0	162	65,3	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	Я чувствую, что нуждаюсь в еще большем дыхании*	57	42,5	53	46,5	48	43,2	110	44,4	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

7.Сжатие	Моя грудь стеснена	59	44,0	36	31,6	33	29,7	95	38,3	$\frac{>}{0,05}$	$\frac{<}{0,05}$	$\frac{>}{0,05}$	$\frac{>}{0,05}$
	Моя грудь сдавлена*	53	40,0	41	36,0	39	35,1	94	37,9	$\frac{>}{0,05}$	$\frac{>}{0,05}$	$\frac{>}{0,05}$	$\frac{>}{0,05}$
8.Тяжесть	Мое дыхание тяжелое	88	65,7	67	58,8	40	36,0	155	62,5	$\frac{>}{0,05}$	$\frac{<}{0,05}$	$\frac{<}{0,05}$	$\frac{<}{0,01}$
	Я чувствую свое трудное дыхание	69	51,5	60	52,6	43	38,7	129	52,0	$\frac{>}{0,05}$	$\frac{>}{0,05}$	$\frac{=}{0,05}$	$\frac{<}{0,05}$

Примечание: p_1 – статистическая значимость различий между частотой встречаемости фраз «Словника одышки» у больных БА и ХОБЛ,
 p_2 – статистическая значимость различий между частотой встречаемости фраз «Словника одышки» у больных БА и ХСН,
 p_3 -статистическая значимость различий между частотой встречаемости фраз «Словника одышки» у больных ХОБЛ и ХСН,
 p_4 - статистическая значимость различий между частотой встречаемости фраз «Словника одышки» у больных БОЗЛ и ХСН,
 * - частота встречаемости фразы при БА, ХОБЛ, ХСН, БОЗЛ статистически недостоверна

Таблица 2

Сравнение языка одышки у больных БА, ХОБЛ, ХСН методом расчета критерия Пирсона χ^2 .

Кластеры одышки (Simon et al, 1990)	Фразы одышки (Simon et al, 1990)	Заболевания						$\chi^2 >$ 5,99
		ХОБЛ (n = 114)		БА (n = 134)		ХСН (n =111)		
		абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	
Частота	Я ощущаю свое частое дыхание*	56	49,0	68	51,0	41	37,0	5,33
Выдох	Я не могу выдохнуть до конца	63	55,0	67	50,0	34	31,0	15,36
Неглубокое дыхание	Мне трудно сделать вдох	42	37,0	70	59,0	41	37,0	16,51
	Я не могу сделать глубокого вдоха	55	48,0	72	54,0	38	34,0	9,64
	Мое дыхание поверхностное*	51	45,0	73	54,0	45	41,0	5,1
Работа/усилие	Я вынужден прикладывать дополнительное усилие,	51	45,0	71	53,0	29	26,0	18,46

	чтобы дышать							
	Мое дыхание нуждается в более напряженной работе*	44	39,0	46	34,0	36	32,0	1,0
Удушье	Я чувствую, как я задыхаюсь*	57	50,0	75	56,0	46	41,0	5,14
	Я чувствую, как мое дыхание останавливается	34	30,0	52	39,0	24	22,0	8,49
Нехватка воздуха	Я чувствую, что мне не хватает воздуха*	77	68,0	85	63,0	61	55,0	3,94
	Я чувствую, что нуждаюсь в еще большем дыхании*	53	46,0	57	43,0	48	43,0	0,43
Сжатие	Моя грудь стеснена	36	32,0	59	44,0	33	30,0	6,62
	Моя грудь сдавлена*	41	36,0	53	40,0	39	35,0	0,59
Тяжесть	Мое дыхание тяжелое	67	59,0	88	66,0	40	36,0	22,82
	Я чувствую свое трудное дыхание*	60	53,0	69	51,0	43	39,0	5,45

Примечание:* - частота встречаемости фразы «Словника одышки» при БА, ХОБЛ, ХСН статистически недостоверна

По результатам методов расчета Z - критерия Фишера и критерия Пирсона χ^2 было дважды продемонстрировано наличие 7 фраз, объединенных в 6 кластеров, частота встречаемости которых статистически значимо различалась у больных БА, ХОБЛ, ХСН, что позволило провести модификацию «Словника одышки» путем исключения из него 8 фраз и 2 кластеров (таблица 3).

Именно II вариант МСО лег в основу дальнейшего исследования.

Таблица 3

МСО для первичной дифференциации БА, ХОБЛ, ХСН

Наименование кластера	Фразы, характеризующие кластер
I. Выдох	1. Я не могу выдохнуть до конца
II. Неглубокое дыхание	2. Мне трудно сделать вдох, 3. Я не могу сделать глубокого вдоха,
III. Работа/усилие	4. Я вынужден прикладывать дополнительное усилие, чтобы дышать
IV. Удушье	5. Я чувствую, как дыхание останавливается
V. Сжатие	6. Моя грудь стеснена
VI. Тяжесть	7. Мое дыхание тяжелое

На II этапе осуществлено построение модели расчета ВАД на основе разработанного МСО и модифицированного байесовского классификатора.

С целью построения прогностической функции рассчитана вероятность наличия нозологической формы (НФ). Были введены условные обозначения: ХОБЛ = НФ₁; БА = НФ₂; ХСН = НФ₃; БОЗЛ = НФ₄. Предпринята индикация взаимосвязи НФ с фразами МСО: «0» - фраза отсутствует в МСО; «1» - фраза присутствует в МСО. Введено допущение: у каждого вновь обследуемого пациента мы полагаем, что априорная вероятность каждой из трех исследуемых НФ равнозначна и составляет 1/33.

Построение модели ВАД основано на анализе частоты встречаемости, количестве отмеченных фраз и их различных сочетаний с учетом полученных нами данных при известном диагнозе пациента (МСО), которые анализируются методами байесовской статистики и позволяют вычислить вероятность НФ для каждого из пациентов.

Была разработана специальная компьютерная программа модели расчета ВАД и создан рабочий лист электронных таблиц MS Excel. Эта программа позволяет вычислить 3 числа, представляющие собой априорные вероятности 3 возможных диагнозов. Чем больше число, тем более вероятным представляется соответствующий ему диагноз. Для определения принадлежности одышки пациенту с БОЗЛ достаточно суммировать НФ₁, НФ₂. Если полученное значение НФ₄ окажется больше, чем НФ₃, то возможно предполагать наличие у данного пациента БОЗЛ, а не ХСН.

При отсутствии компьютера или разработанной программы расчета ВАД, возможно выполнить расчеты «вручную» по следующей методике.

С целью построения прогностической функции рассчитана вероятность

наличия нозологической формы (НФ) $= L_i$,
$$L_i = B_i - \sum_{j=1}^7 A_{ij} a_j$$

Введены обозначения: БА будет соответствовать L_1 и B_1 ; ХОБЛ - L_2 и B_2 ; ХСН - L_3 и B_3 ; БОЗЛ - L_4 .

i – цифра, обозначающая диагноз; 1-БА, 2-ХОБЛ, 3-ХСН,

B_i – абсолютные постоянные, рассчитанные по данным исследования с применением байесовской статистики, при этом $B_1 = 6, 35$, $B_2 = 5, 23$, $B_3 = 3, 69$

a_j – один из 7 индикаторов (фраз) МСО: $a_j = 0$ – если фраза отсутствует в МСО при данной НФ; $a_j = 1$ – если фраза присутствует в МСО при данной НФ.

Коэффициенты A_{ij} рассчитаны на основании данных «Словников одышки» больных БА, ХОБЛ, ХСН с помощью байесовской статистики, представлены в таблице 4.

Таблица 4

Коэффициенты для расчета модели ВАД

Фразы (a_j)	Коэффициенты диагноза (A_{ij})		
	$i 1 = \text{БА}$	$i 2 = \text{ХОБЛ}$	$i 3 = \text{ХСН}$
1. Я не могу выдохнуть до конца	0	0,21	-0,82
2. Мне трудно сделать вдох	0,36	-0,54	-0,54
3. Я не могу сделать глубокого вдоха	0,15	-0,07	-0,65
4. Я вынужден прикладывать дополнительное усилие, чтобы дышать	0,12	-0,21	-1,04
5. Я чувствую, как мое дыхание останавливается	-0,46	-0,86	-1,29
6. Моя грудь стеснена	-0,24	-0,77	-0,86
7. Мое дыхание тяжелое	0,65	0,35	-0,57

В качестве вероятного априорного диагноза выбирается тот, у которого число L_i оказалось меньшим.

С целью иллюстрации применения модели расчета ВАД в клинической практике приводим следующий пример. Пациент, страдающий одышкой, предположительно сердечного или легочного генеза, в предложенном МСО отметил следующие фразы: «я не могу выдохнуть до конца», «мне трудно сделать вдох», «я вынужден прикладывать дополнительное усилие, чтобы дышать», «мое дыхание тяжелое». Врач в электронной таблице модели расчета ВАД обозначил каждую фразу соответствующим индикатором: «0» – фраза отсутствует, «1» – фраза присутствует в МСО. Программа рассчитала вероятность априорного диагноза или НФ: ХОБЛ – 0,398, БА – 0,486 и ХСН – 0,115. Наибольшее значение НФ (0,486) принадлежит БА. Таким образом, у данного пациента, с учетом количества и комбинации указанных им фраз МСО, наиболее вероятной причиной одышки является БА (таблица 5).

Пример использования модели расчета ВАД для верификации априорного диагноза

Фразы «языка одышки»	Индикаторы	Доля пациентов*		
		ХОБЛ	БА	ХСН
1. Я не могу выдохнуть до конца	1	0,55	0,50	0,31
2. Мне трудно сделать вдох	1	0,37	0,59	0,37
3. Я не могу сделать глубокого вдоха	0	0,48	0,54	0,34
4. Я вынужден прикладывать дополнительное усилие, чтобы дышать	1	0,45	0,53	0,26
5. Чувствую, как дыхание останавливается	0	0,30	0,39	0,22
6. Моя грудь стеснена	0	0,32	0,44	0,30
7. Мое дыхание тяжелое	1	0,59	0,66	0,36
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА МОДЕЛЮ ВЕРИФИКАЦИИ АПРИОРНОГО ДИАГНОЗА (ВАД)				
Сумма индикаторов	4			
Аpriori		0,33	0,33	0,33
Вероятность наличия НФ		НФ ₁ 0,398	НФ₂ 0,486	НФ ₃ 0,115
Вероятность наличия НФ, с возможностью расчета «вручную»		L ₁ 5,418	L₂ 5,218	L ₃ 6,656

* - доля от числа пациентов с конкретным заболеванием. Их общее количество принято за 1.

Оценка информативности модели расчета ВАД осуществлена сопоставлением частоты совпадения априорного и апостериорного диагнозов у 123 больных, страдающих одышкой предположительно сердечного или легочного генеза. Методом слепого включения обследовано 123 человека. По результатам модели расчета ВАД определены априорные диагнозы: БА у 43 (35,0%) человек, ХОБЛ у 39 (31,7%), БОЗЛ у 82 (66,7%), ХСН у 41 (33,3%). Апостериорный диагноз БА установлен у 47 (38,2%) пациентов, ХОБЛ - у 46 (37,4%), БОЗЛ 93 (75,6%), ХСН - у 30 (24,4%); (рис. 2)

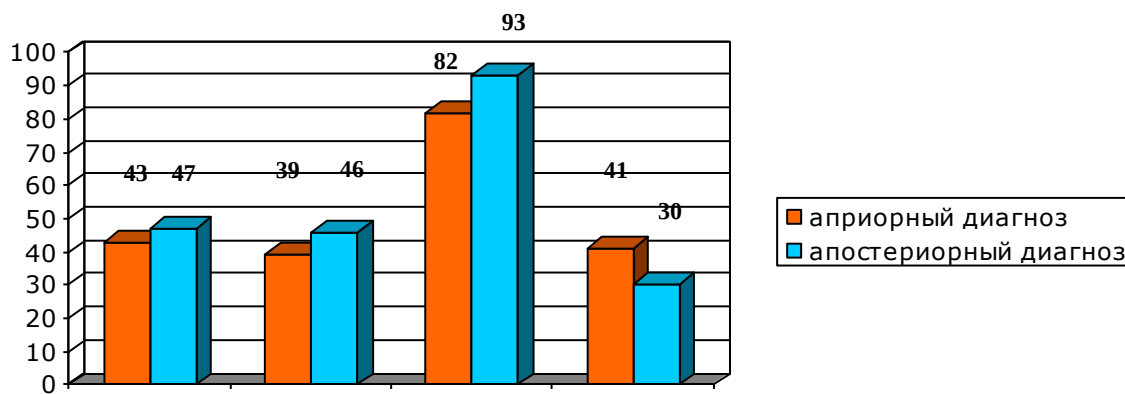


Рисунок 2. Частота совпадений априорного и апостериорного диагнозов

При сопоставлении совпадений априорного и апостериорного диагнозов установлено, что истинно положительные (ИП) результаты при БА достигнуты у 32 из 47 (68,1%), при ХОБЛ у 22 из 46 (47,8%), при ХСН у 24 из 30 (80,0%), при БОЗЛ у 76 из 93. Истинно отрицательные (ИО) результаты составили при БА у 65 из 76 (85,5%), при ХОБЛ у 60 из 77 (77,9%), при ХСН у 76 из 93 (81,7%), при БОЗЛ у 24 из 30 (80,0%) (таблица 6).

Таблица 6

Распределение пациентов (в абс. числах) по нозологическим формам с учетом априорного и апостериорного диагнозов

Диагноз	Апостериорный			
Априорный	БА	ХОБЛ	ХСН	Всего
БА	32	10	1	43
ХОБЛ	12	22	5	39
ХСН	3	14	24	41
Всего	47	46	30	123

Модель расчета ВАД высоко информативна для верификации ХСН с чувствительностью 80,0% и специфичностью 81,7%, БОЗЛ с чувствительностью 81,7% и специфичностью 80,7%, БА с чувствительностью (68,1%), специфичностью (85,5%). Модель расчета ВАД обладает высокой специфичностью (77,9%) и умеренной чувствительностью (47,8%) для диагностики ХОБЛ (таблица 7).

Информативность модели расчета ВАД для первичной дифференциации одышки при легочной и сердечной патологии

Показатели информативности метода	Результаты			
	БА	ХОБЛ	ХСН	БОЗЛ
Чувствительность (%)	68,1	47,8	80,0	81,7
Специфичность (%)	85,5	77,9	81,7	80,7

ВЫВОДЫ

1. Имеются отличительные особенности вербального компонента одышки у больных БА, ХОБЛ, ХСН. Больные БА при описании одышки чаще обращают внимание на частое дыхание, затруднение выдоха, неглубокое дыхание, необходимость усилия при дыхании, удушье, нехватку воздуха, тяжесть при дыхании. Больные ХОБЛ отмечают затруднение выдоха, наличие удушья, нехватку воздуха и тяжесть при дыхании. Больные ХСН чаще характеризуют одышку как нехватку воздуха.

2. Разработан МСО, состоящий из 7 фраз, объединенных в 6 кластеров, полученный методом исключения из «Словника одышки» одинаково часто встречающихся фраз и кластеров при БА, ХОБЛ, ХСН, рассчитанный методом критерия Пирсона.

3. Разработанная модель расчета ВАД на основе МСО представлена в виде компьютерной программы с рабочим листом электронных таблиц MS Excel и в виде математической формулы для расчета априорного диагноза «вручную» с инструкциями по применению. Позволяет определить априорный диагноз в зависимости от числа и сочетания отмеченных пациентом фраз.

4. Модель расчета ВАД обладает высокими показателями чувствительности и специфичности для БА: 68,1% и 85,5%, соответственно; БОЗЛ - 81,7% и 80,0%, соответственно; ХСН - 80,0% и 81,7%, соответственно, и умеренной чувствительностью и высокой специфичностью для ХОБЛ- 47,8% и 77,9%, соответственно.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. На первичном приеме пациенту выдается «Словник одышки», который заполняется пациентом самостоятельно без ограничения времени и числа отмечаемых фраз.

Таблица 8 – МСО для первичной дифференциации БА, ХОБЛ, ХСН.

Название кластера	Фразы, характеризующие кластер
I. Выдох	1. Я не могу выдохнуть до конца
II. Неглубокое дыхание	2. Мне трудно сделать вдох 3. Я не могу сделать глубокого вдоха
II. Работа/усилие	4. Я вынужден прикладывать дополнительное усилие, чтобы дышать

IV. Удушье	5. Я чувствую, как мое дыхание останавливается
V. Сжатие	6. Моя грудь стеснена
VI. Тяжесть	7. Мое дыхание тяжелое

2. В беседах с пациентом врач должен учитывать особенности «языка одышки» у больных БА, ХОБЛ, ХСН, расспрашивать его не только об интенсивности, но и о качественных характеристиках одышки.

3. Вербальная характеристика одышки «мне трудно сделать вдох» является типичной для астмы и может использоваться для дифференциации БА и ХОБЛ.

4. Введение параметров «Словника одышки», полученных от пациента в компьютерную программу или бумажный вариант модели расчета вероятности априорного диагноза, в соответствии с приложенной инструкцией, позволит с высокой степенью вероятности определить наличие у пациента БА, ХОБЛ или ХСН нелегочного генеза и определить дальнейший более точный диагностический и лечебный алгоритм.

5. Целесообразно использование модели расчета ВАД с целью ранней дифференциальной диагностики генеза одышки с учетом ее высокой чувствительности и специфичности при БА, БОЗЛ, ХСН, высокой специфичности и умеренной чувствительности при ХОБЛ.

6. МСО и модель расчета ВАД – новые инструменты, которые возможно применять на этапах первичного звена здравоохранения, в том числе фельдшерско-акушерских пунктах. Они могут быть включены в учебно-методические пособия, предназначенные для студентов, интернов, клинических ординаторов, врачей-курсантов факультетов повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов. Могут применяться в практике терапевта, пульмонолога, кардиолога, семейного врача и врача общей практики с участием среднего медперсонала.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Мартыненко, Т.И. Обструктивные заболевания легких: современные подходы к диагностике и лечению: учебно-методическое пособие / Т. И. Мартыненко, А. А. Гребенюк, О. С. Параева, Н. П. Горская, О. С. Ганова, А. В. Маркин, М.П. Бухтояров, Ю. П. Постникова; под общ. ред. Т. И. Мартыненко. – Барнаул, 2008 г. – 54 с.
2. Параева, О. С. Функциональный диагноз в пульмонологии: учебно- методическое пособие / О.С. Параева; под общ. ред. Т. И. Мартыненко. – Барнаул, 2008 г. – 40 с.
3. Мартыненко, Т.И. «Язык одышки» как первичный инструмент верификации легочной и сердечной патологии / Т.И. Мартыненко, О.С. Параева, С.В. Дронов, Я.Н. Шойхет // Материалы XXI Национального конгресса по болезням органов дыхания. - Уфа, 2011. – С. 258-259.
4. Мартыненко, Т.И. Инструмент первичной дифференциации одышки легочной и сердечной патологии / Т.И. Мартыненко, О.С. Параева, С.В. Дронов, Я.Н. Шойхет //

- Материалы XXIII Национального конгресса по болезням органов дыхания.- Казань, 2013. – С. 445-446
5. Мартыненко, Т.И. Язык одышки как инструмент первичной дифференциации легочной и сердечной патологии / Т.И. Мартыненко, О.С. Параева, С.В. Дронов, Я.Н. Шойхет // Проблемы клинической медицины. – 2013. – Т. 30, №1. – С. 86-95.
 6. Параева О. С. Информативность модели расчета вероятности априорного диагноза для первичной дифференциации одышки легочного и сердечного генеза / О.С. Параева, Т.И. Мартыненко, С.В. Дронов, Я.Н. Шойхет // Материалы XXIV Национального конгресса по болезням органов дыхания. - Москва, 2014. – С. 23
 7. Мартыненко, Т.И. Оптимизация ранней нозологической верификации одышки легочного или сердечного генеза / Т. И. Мартыненко, О. С. Параева, С. В. Дронов, Я. Н. Шойхет // Пульмонология. – 2014.- № 1. – С. 27-31.
 8. Мартыненко, Т.И. Алгоритм первичной дифференциации одышки при легочной и сердечной патологии / Мартыненко Т.И., Параева О.С., Дронов С.В. // Современные проблемы науки и образования [электронный ресурс]. – Электронный журнал. – 2014.- № 2; - Режим доступа к журналу: <http://www.science-education.ru/116-12680>
 9. Мартыненко, Т.И. Новые подходы для первичной дифференциации одышки при легочной и сердечной патологии / Т. И. Мартыненко, О. С. Параева, С. В. Дронов, Я. Н. Шойхет // Клиническая медицина. – 2014.- № 9. – С. 45-51.
 10. Martynenko, T. Innovations in differentiation of pulmonary and cardiac dyspnea genesis / T. Martynenko, O. Paraeva, S. Dronov, Y. Shoyhet // Eur. Respir. Rev. – 2015. – Vol. 46. – P.397.
 11. Диш, Ал.Ю. Вентиляция и механика дыхания у больных хронической обструктивной болезнью легких при разном положении тела / Диш Ал.Ю., Диш Ан.Ю., Агеева Т.С., Карзилов А.И., Тетенева А.В., Калачева Т.П., Месько П.Е., Мишустина Е.Л., Сайцева А.А., Параева О.С., Беспалова И.Д., Черногорюк Г.Э. // Бюллетень сибирской медицины. – 2019.- №18 (3).-С. 37–45.
 12. Мартыненко, Т.И. Вербальные дескрипторы одышки легочного и сердечного генеза / Мартыненко Т.И., Параева О.С., Черногорюк Г.Э., Дронов С.В. // Современные проблемы науки и образования [электронный ресурс]. – Электронный журнал. – 2019.- № 6; - Режим доступа к журналу: <http://www.science-education.ru/article/view?id=29318>
 13. Параева, О.С. Прогностическая модель диагноза у больных с одышкой предположительно легочного или сердечного происхождения / О. С. Параева, Т. И. Мартыненко, Г. Э. Черногорюк, С. В. Дронов // Вестник современной клинической медицины. – 2019.- №12 (6).-С. 48–53.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АКПЦ	- Алтайский краевой пульмонологический центр
БА	- бронхиальная астма
БОЗЛ	- бронхообструктивные заболевания легких
ВАД	- вероятность априорного диагноза
ДН	- дыхательная недостаточность
ИП	- истинно положительные результаты
ИО	- истинно отрицательные результаты
МСО	- модифицированный словарь одышки
ХОБЛ	- хроническая обструктивная болезнь легких
ХСН	- хроническая сердечная недостаточность

MRC - Medical Research Council (медицинская исследовательская шкала одышки)