

**ОТЗЫВ**  
**официального оппонента**  
**о диссертационной работе Агеевой Киры Александровны**  
**на тему «Комплексная оценка толерантности к физической нагрузке у**  
**больных с хронической сердечной недостаточностью и хронической**  
**обструктивной болезнью легких», представленной на соискание учёной**  
**степени кандидата медицинских наук по специальности**  
**14.01.04 – Внутренние болезни.**

**Актуальность темы диссертационной работы**

Хроническая сердечная недостаточность и хроническая обструктивная болезнь легких в связи с высокой распространенностью и значительным экономическим ущербом, вследствие потери трудоспособности и инвалидизации больных, продолжают являться актуальными проблемами современной медицины.

В последнее время большое внимание уделяется ранней диагностике, грамотному ведению пациентов на амбулаторном и стационарном этапе. Шаговые нагрузочные тесты применяются для оценки толерантности к физической нагрузке у больных с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких и сохраняют свою актуальность ввиду простоты выполнения. Шестиминутный шаговый тест (6МШТ) не требует специального дорогостоящего оборудования для выполнения. В тоже время, объективная оценка влияния физической нагрузки на систему дыхания достаточно трудна. Для объективизации субъективных и объективных факторов, определяющих толерантность к физической нагрузке у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких, возникает необходимость изучения и внедрения новых инструментов для их оценки.

В работе установлены взаимосвязи между показателями динамической капнографии, динамической пульсоксиметрии, результатами капнографии и спирометрии, данными клинических опросников, визуально-аналоговых шкал, что дает возможность применения изучаемого метода в клинической

практике.

Кроме того, автором оценивалась пятилетняя выживаемость пациентов с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких и влияние динамических показателей в комплексной оценке выживаемости.

В связи с вышеизложенным, диссертационная работа Агеевой Кирой Александровны, в которой обсуждается решение научно-практической задачи комплексной оценки толерантности к физической нагрузке у больных с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких с помощью оценки клинических симптомов в совокупности с параметрами динамической капнографии и пульсоксиметрии, представляется актуальной и перспективной.

### **Научная новизна исследования и полученных результатов**

В диссертационном исследовании впервые использован метод динамической капнографии и пульсоксиметрии, позволяющая проанализировать особенности паттерна элиминации углекислого газа, а также уровня кислорода во время выполнения физической нагрузки у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких. В работе при помощи капнографа-пульсоксиметра LifeSense LS1-9R проведено комплексное исследование вентиляционных показателей дыхания при выполнении 6МШТ у больных с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких, включая динамическую капнографию и динамическую пульсоксиметрию, и изучено взаимоотношение этих показателей с симптомами, ассоциированными с физической нагрузкой. Проанализирована взаимосвязь симптомов, ограничивающих физическую активность по данным шкал у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких, с данными объективных параметров легочной вентиляции. Установлена прогностическая значимость выявления признаков «периодического дыхания» во время физической

нагрузки у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких на риск летального исхода. Проведена оценка пятилетней выживаемости пациентов с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких и влияние на нее показателей, полученных в ходе комплексной оценки.

### **Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций**

Достоверность результатов исследования основывается на изучении и анализе фактического материала, его последующей статистической обработке с использованием стандартных методик современной медицинской статистики. Полученные выводы и практические рекомендации были сделаны на результатах, полученных в ходе исследования. В процессе работы был проведен анализ достаточного объема отечественных и зарубежных источников литературы.

Новизна и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Выводы и практические рекомендации соответствуют поставленным цели и задачам диссертационного исследования, логично следуют из полученных результатов.

Результаты исследования внедрены в образовательный процесс кафедры поликлинической терапии и профилактической медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; в практическую работу отделения неотложной кардиологии и отделения неотложной терапии государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», поликлинического отделения и кардиологического отделения №1 терапии государственного бюджетного учреждения Рязанской области «Областной клинический кардиологический диспансер».

## **Научная и практическая значимость полученных результатов**

Полученные результаты, выводы и рекомендации обладают высокой степенью значимости для науки и практики.

Результаты настоящего исследования показывают возможности использования динамической капнографии и динамической пульсоксиметрии в качестве метода оценки легочной функции у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких. Рассчитываемые параметры позволяют измерить количество выделенного CO<sub>2</sub>, а также объективизировать субъективные жалобы пациента во время выполнения теста с физической нагрузкой. Данный метод имеет обоснование с точки зрения физиологии, достаточно прост в применении и характеризуется отсутствием необходимости выполнения форсированных выдохов; выявляет и документально подтверждает вентиляционные нарушения у пациентов с сердечной и легочной недостаточностью при повседневной активности больных.

Автором установлено, что по результатам динамической капнографии и пульсоксиметрии можно судить о наличии признаков «периодического дыхания», что является одним из факторов, оказывающих влияние на переносимость физической нагрузки пациентами с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких.

Автором показано, что измерение показателей вентиляции и газообмена при выполнении 6МШТ позволяет определить вентиляторный ответ у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких и его адекватность. Также оценка параметров одышки при помощи шкал и опросников коррелирует с данными динамической капнографии и пульсоксиметрии.

Автором установлено, что при пятилетнем наблюдении статистически значимо на риск смерти влияет наличие признаков «периодического дыхания» у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких, а мультипараметрическая

оценка с применением параметров динамической капнографии и пульсоксиметрии при проведении 6МШТ способна помочь в прогнозировании выживаемости пациентов с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких, что может найти отражение в разработке и планировании лечения и реабилитации пациентов.

Результаты выполненной диссертационной работы, выводы и практические рекомендации могут быть использованы в клинической амбулаторной и стационарной практике врачами – терапевтами, пульмонологами, кардиологами, врачами функциональной диагностики.

### **Содержание, завершенность и оформление работы**

Диссертация изложена на 151 странице машинописного текста и включает введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты и их обсуждение, выводы, практические рекомендации и список литературы. Список литературы содержит 54 отечественных и 173 зарубежных источника. Работа иллюстрирована 18 рисунками, 25 таблицами, 4 приложениями.

Во введении, на основании изложения актуальности проблемы, автором четко сформулированы цель и задачи диссертационного исследования, научная новизна и практическое значение работы, отражены основные положения, выносимые на защиту, приведены сведения об апробации, о внедрении результатов диссертационного исследования в практическое здравоохранение.

Автором было обследовано 112 пациентов, из которых 48 пациентов с ХСН, 42 пациента с ХОБЛ, 22 человека, не имеющие патологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Диагноз устанавливался на основании жалоб больных, истории настоящего заболевания, анамнеза жизни, объективного исследования больного, данных дополнительных лабораторных и инструментальных методов исследования и в соответствии с рекомендациями Международной классификации болезней 10 пересмотра.

Всем пациентам с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких, а также добровольцам из контрольной группы после подписания добровольного информированного согласия, проводилось общеклиническое обследование, включавшее сбор жалоб, определение анамнеза заболевания, объективный осмотр. Верифицировались критерии включения и исключения, проводилось собеседование для последующего качественного участия в исследовании. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки было обязательным методом обследования для исключения воспалительных изменений легочной ткани. Все пациенты со стабильным течением ХСН и ХОБЛ, и добровольцы обследовались в соответствии с поставленными целями и задачами с заполнение опросников и визуально-аналоговых шкал (шкала Борга, mMRC, ВАШ, «словник» одышки), капнографию, спирометрию, пульсоксиметрию в покое. Спирометрию выполняли согласно стандартам ATS/ERS и рекомендациям Российского респираторного общества. Для проведения капнометрического исследования нами был использован АПК «КП-01 ЕЛАМЕД». Для более глубокого понимания реакции дыхания в процессе проведения 6МШТ осуществлялось проведение динамического капнографического исследования с помощью монитора жизненно важных функций капнографа-пульсоксиметра LifeSense LS1-9R (MedAir AB, Швейцария). Все пациенты выполнили 6МШТ с динамической капнографией и пульсоксиметрией, в ходе которого регистрировались жалобы пациентов, как причина остановки больных при 6МШТ. Далее у пациентов определяли период восстановления функции сердечно-сосудистой системы и легких, изучалась динамика клинических симптомов (шкала Борга, ВАШ, «словник» одышки), показателей капнографии после физической нагрузки. Период наблюдения характеризовался проспективным сбором данных пациентов об ухудшении/обострении основного заболевания, о частоте госпитализаций по поводу ухудшения/обострения ХСН/ХОБЛ, а также о смертности в течение 5 лет.

Выводы и практические рекомендации структурированы и логично следуют из поставленных цели и задач, основываются на полученных статистически значимых результатах диссертационного исследования.

### **Полнота отражения результатов диссертационного исследования в научных изданиях**

По теме диссертации опубликовано 38 печатных работ, в том числе, 2 - в журналах, включенных Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, 1 - в журнале, входящем в базу данных SCOPUS. Статьи полностью отражают суть и содержание диссертационной работы. Получено 1 рационализаторское предложение. Положения диссертационного исследования были представлены и обсуждены на научно-практических конференциях различного уровня.

### **Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации**

Автореферат диссертации Агеевой Киры Александровны тему «Комплексная оценка толерантности к физической нагрузке у больных с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких» в полной мере отражает результаты и выводы диссертационного исследования, включает все положения работы и полностью соответствует основным стандартам и требованиям ВАК при Минобрнауки России.

### **Замечания к диссертационной работе**

Принципиальных замечаний к выполненной диссертационной работе нет. В работе имеются отдельные опечатки и стилистические неточности, что не влияет на качество работы.

### **Заключение**

Диссертационная работа Агеевой Киры Александровны тему «Комплексная оценка толерантности к физической нагрузке у больных с

хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, является самостоятельным, законченным научно-квалифицированным трудом и содержит решение актуальной научной задачи комплексной оценки толерантности к физической нагрузке у больных с хронической сердечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких.

По своей актуальности, методам и объему проведенных исследований, научному содержанию, новизне, достоверности и значимости результатов диссертационная работа Агеевой Кирры Александровны соответствует всем требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Агеева Кира Александровна, заслуживает присуждение искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.04 – Внутренние болезни.

Официальный оппонент:  
главный пульмонолог ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Минобороны России,  
доктор медицинских наук (14.01.25 – Пульмонология),  
профессор

Андрей Алексеевич Зайцев

« 05 » 03 2021 г.

Адрес: 105229, г. Москва, Госпитальная пл., д.3.  
Тел: 8 (499) 263-55-55; e-mail: [a-zaiцев@yandex.ru](mailto:a-zaiцев@yandex.ru)



В.А. Терещенко