

## ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию

Каменских Максима Сергеевича на тему: «Влияние реваскуляризации миокарда на прогноз пациентов с измененным коронарным кровотоком, диагностированным при помощи трансторакального ультразвукового исследования», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по научной специальности

3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия

### **Актуальность темы.**

По данным ВОЗ в 2019 году число смертей от сердечно-сосудистых заболеваний в мире почти достигло 9 млн. По данным Росстата за 2018 г., в Российской Федерации более 454 000 смертей – от ишемической болезни сердца (ИБС). Своевременная диагностика ИБС в настоящее время является серьезной проблемой, так как в ряде случаев первым проявлением этого заболевания является острый инфаркт миокарда или внезапная смерть. Наибольший риск несет гемодинамически значимое поражение ствола левой коронарной артерии и проксимальной трети передней межжелудочковой артерии. Своевременная восстановление кровотока по этим артериям до развития острого инфаркта миокарда (ОИМ) – настоятельная необходимость предотвратить внезапную смерть и улучшить прогноз пациентам при поражении коронарных артерий. Именно этой цели посвящена работа Каменских МС.

### **Научная новизна**

Автором определена доля больных с патологическим изменением кровотока в наиболее значимых артериях сердца среди пациентов, направленных для проведения рутинной эхокардиографии. Выявлена корреляция скоростных параметров коронарного кровотока в бассейне левой коронарной артерии в покое с изменениями сократимости миокарда во время стресс-эхокардиографии с физической нагрузкой. Были рассчитаны пороговые величины скоростных показателей при неинвазивной ультразвуковой оценке, соответствующие сужениям артерий сердца более 50% по данным коронарографии у «неотобранной» когорты 8 пациентов с предполагаемой или диагностированной ишемической болезнью сердца. Автором доказан высокий риск ближайших неблагоприятных исходов, включая смерть, инфаркт миокарда, у пациентов с высокими скоростями коронарного кровотока ( $>70$  см/с) в стволе левой коронарной артерии и

проксимальных сегментах передней межжелудочковой ветви. В диссертации убедительно показано положительное влияние реваскуляризации миокарда на прогноз пациентов с ранее зарегистрированными высокими скоростями коронарного кровотока в проксимальных сегментах левой коронарной артерии.

#### **Достоверность полученных результатов**

Достоверность результатов работы обеспечивается достаточной репрезентативной выборкой (более 600 пациентов, вовлеченных в исследование), продуманным проспективным дизайном всех этапов исследования, использованием адекватных современных методов обследования и корректных методов статистической обработки.

#### **Теоретическая и практическая значимость**

В диссертационном исследовании М.С.Каменских обоснованы и предложены критерии количественной оценки патологически измененного коронарного кровотока во время рутинной эхокардиографии. На основании результатов исследования определены показания к коронарографии у пациентов со скоростями кровотока в проксимальных отделах левой коронарной артерии, превышающими 70 см/с. Используя пороговые величины неинвазивно определенных скоростей кровотока, возможно прогнозирование степени стеноза конкретного сегмента коронарной артерии. В результате проведенного исследования доказана необходимость реваскуляризации пациентов с высокими скоростями кровотока в проксимальных отделах левой коронарной артерии в ближайшие от исследования сроки, оптимально до трех месяцев с момента исследования. В работе получены пороговые величины скоростей кровотока венечных артерий, свидетельствующие о высокой (10%) вероятности смерти / инфаркта миокарда в ближайшие 10 месяцев.

#### **Методология и методы исследования**

Работа является клиническим одноцентровым проспективным исследованием, решающим задачу своевременной хирургической реваскуляризации миокарда у пациентов с ишемической болезнью сердца путем отбора больных на основании диагностической и прогностической значимости ультразвуковых параметров коронарного кровотока, полученных новым методом неинвазивного исследования артерий сердца. Объект исследования: пациенты старше 18 лет, направленные на рутинную эхокардиографию, которым ранее не выполнялось коронарное шунтирование. Предмет исследования: результаты хирургической реваскуляризации миокарда у пациентов с измененным

коронарным кровотоком выявленным при трансторакальном ультразвуковом исследовании и дальнейший прогноз этих пациентов.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация изложена на 113 страницах машинописного текста, содержит девять таблиц, 42 рисунка. Список литературы включает 143 источник литературы, в том числе 140 иностранных источников.

Научная работа проведена в несколько этапов. На первом этапе был выполнен последовательный скрининг пациентов с целью сравнить параметры коронарного кровотока с результатами стресс-эхокардиографического теста с физической нагрузкой, исследование проведено на 150 пациентах. Выявлено, что трансторакальное ультразвуковое исследование артерий сердца в покое может быть использовано для скрининга патологических изменений коронарного кровотока в диагностике ишемической болезни сердца у большинства пациентов, направленных на эхокардиографию.

Второй этап исследования предусматривал сопоставление данные ультразвуковых параметров коронарного кровотока с данными селективной коронарографии на группе 100 пациентов. Исследование показало, что скоростные параметры кровотока в левой коронарной артерии коррелируют с конечным диастолическим объемом левого желудочка в состоянии покоя, положительным стресс-эхокардиографическим тестом и фракцией выброса на пике нагрузки.

На третьем этапе проведена оценка прогностической ценности ультразвуковых параметров коронарного кровотока на возникновение острых коронарных событий у пациентов с предполагаемой или доказанной ишемической болезнью сердца. Этот этап проведен на группе из 361 человека с измененным коронарным кровотоком. На этой же группе пациентов проведено определение роли реваскуляризации миокарда в изменении прогноза пациентов с измененным коронарным кровотоком по данным трансторакального ультразвукового исследования. Автор показал, что высокая скорость коронарного кровотока в стволе левой коронарной артерии, по данным ультразвукового исследования, может быть показанием к коронарографии. Неинвазивная регистрация высоких скоростных параметров коронарного кровотока в бассейне левой коронарной артерии является предиктором риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в краткосрочной перспективе. Реваскуляризация миокарда у пациентов с измененным

коронарным кровотоком по данным ультразвукового исследования оказывает благоприятный прогностический эффект.

Каждому этапу посвящена отдельная глава с описанием материалов, методов исследования, результатов и сделанных выводов.

#### **Личное участие автора**

Автором самостоятельно сформулировал цель и задачи, разработан дизайн исследования. Автор принимал участие в отборе пациентов для включения в исследование, проведен анализ коронарограмм. Автором самостоятельно проводилась реваскуляризация отобранных пациентов, выполнена статистическая обработка и анализ полученных данных, написаны самостоятельно и в соавторстве подготовлены к публикации научные статьи по результатам исследования.

#### **Апробация работы.**

Результаты диссертационной работы были представлены на различных международных и отечественных конгрессах и конференциях в виде устных докладов в 2016-2019 гг. Основные положения научной работы отражены в 10 опубликованных печатных работах, из них 3 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России

Диссертация подготовлена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», научный руководитель - доктор медицинских наук Дмитрий Викторович Шматов.

Существенных замечаний по работе нет. Единичные опечатки не снижают общей положительной оценки диссертации.

#### **Заключение**

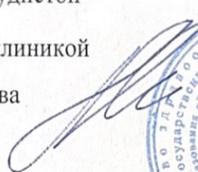
Диссертация Каменских Максима Сергеевича на тему: «Влияние реваскуляризации миокарда на прогноз пациентов с измененным коронарным кровотоком, диагностированным при помощи трансторакального ультразвукового исследования» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», а Каменских Максим Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени

кандидата медицинских наук по научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия.

Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не установлены.

Член диссертационного совета д.м.н.,  
доцент, профессор кафедры факультетской  
хирургии с курсами сердечно-сосудистой  
и лапароскопической хирургии с клиникой  
ПСПбГМУ имени акад И.П.Павлова

Дата *11 мая 2023*

  
Немков Александр Сергеевич  
Административный отдел

Подпись руки *заверяю*   
Специалист по кадрам  
М.А.Пищелёва  
"11" мая 2023.