

УТВЕРЖДАЮ  
Исполняющий обязанности ректора  
ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России  
канд. мед. наук

Илья Леонидович Глуценко  
«19» 2025 г.



19.12.2025 № 140-17/183  
На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научной и практической ценности диссертационной работы Гительзон Екатерины Сергеевны на тему: «Стратегия терапии нодальной фолликулярной лимфомы в зависимости от клинико-морфоиммуногистохимических и молекулярно-генетических характеристик», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.28. Гематология и переливание крови, 3.3.2. Патологическая анатомия

#### **Актуальность темы исследования и ее связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельности**

Фолликулярная лимфома (ФЛ), являясь второй по частоте встречаемости среди В-клеточных лимфопролиферативных заболеваний, продолжает оставаться в фокусе научных исследований. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в лечении пациентов с момента внедрения ритуксимаба и последующих инновационных терапевтических стратегий, сохраняется ряд нерешенных проблем. При значимом улучшении показателей общей, бессобытийной выживаемости, выживаемости без прогрессирования в общей популяции больных ФЛ, сохраняется группа пациентов, резистентных к стандартной терапии первой линии. Именно данная категория больных определяет современные вызовы в диагностике и терапии ФЛ и обуславливает необходимость углубленного изучения биологии заболевания и поиск новых подходов к лечению.

Значительный клинический, патоморфологический и молекулярный полиморфизм ФЛ определяет необходимость разработки персонализированных подходов к лечению. Внедрение в клиническую практику таких прогностических индексов как FLIP1 и его модификации, безусловно, способствовало улучшению стратификации пациентов с ФЛ. Однако существующие модели или демонстрируют недостаточную прогностическую точность для идентификации больных с наиболее неблагоприятным течением заболевания, или малодоступны в клинической практике. Параметры POD12 и POD24 (прогрессирование заболевания в течение 12 и 24 месяцев от начала терапии) являются важными суррогатными маркерами выживаемости, четко разделяя пациентов на группы благоприятного и неблагоприятного прогноза. Однако их основным ограничением является ретроспективный характер, что не позволяет использовать их для первичного планирования терапии. В связи этим, актуальной задачей становится поиск и валидация предикторов, способных прогнозировать риск раннего прогрессирования на этапе установления диагноза.

Особый вклад в проблему терапии ФЛ делает подгруппа больных с двойной рефрактерностью к анти-CD20 моноклональным антителам и алкилирующим агентам, а также пациенты с гистологической трансформацией в диффузную В-крупноклеточную лимфому (ДВККЛ). Пятилетняя выживаемость в этой когорте остается неудовлетворительной, не превышая 35–50 %, что подчеркивает высокую потребность в новых терапевтических подходах и более точных методах прогнозирования.

Кроме того, доказано, что полная ремиссия после индукционной терапии ассоциирована с более длительной безрецидивной выживаемостью и лучшим качеством жизни пациентов по сравнению с частичным ответом, в связи с чем достижение метаболического ответа по данным ПЭТ/КТ и элиминация минимальной остаточной болезни (МОБ), становятся новым терапевтическим стандартом, особенно в первой линии лечения.

Тем не менее, в настоящее время отсутствуют единые критерии для выбора оптимального режима терапии первой линии, учитывающего индивидуальный риск пациента.

Фундаментальной основой для решения указанных клинических задач является углубленное понимание молекулярно-генетической гетерогенности ФЛ. Обновленная в 2024 г. классификация ВОЗ гематолимфоидных опухолей формализовала разделение ФЛ на классический и неклассический варианты, что требует пересмотра существующих парадигм лечения. Ключевым молекулярным событием при классической ФЛ считается реаранжировка гена *BCL2*, выявляемая у большинства, но не у всех пациентов. Наличие 10–15 % случаев ФЛ без транслокации *BCL2* указывает на альтернативные патогенетические механизмы и предполагает наличие уникальных биологических особенностей в этой подгруппе. В настоящее время в научной литературе представлены противоречивые данные о клиническом значении статуса *BCL2*, а его влияние на ответ к различным режимам терапии, включая как стандартные, так и интенсивные протоколы, систематически не изучалось. Отсутствие таких данных препятствует разработке персонализированной тактики ведения больных с ФЛ.

В связи с этим, диссертационная работа Гительзон Е. С., посвященная комплексному анализу клинико-морфологических, иммуногистохимических и молекулярно-генетических факторов, ассоциированных с неблагоприятным прогнозом и ранним прогрессированием ФЛ, является высоко актуальной.

Разработка и внедрение в клиническую практику дифференцированного протокола терапии на основе выявленных предикторов позволит целенаправленно воздействовать на группу высокого риска, минимизировать частоту *POD12/POD24* и, в конечном итоге, улучшить отдаленные результаты лечения. Данная работа находится на стыке фундаментальной науки и прикладной медицины, непосредственно связывая достижения молекулярной гематологии с решением важнейших проблем практического здравоохранения.

Значение научного исследования, выполненного Гительзон Е. С., подтверждается также тем, что его результаты были включены в «Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению лимфопролиферативных заболеваний» 2013–2024 гг.

Диссертационная работа выполнена согласно плану научно-исследовательских работ ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России

(«Изучение молекулярно-генетических, иммуноморфологических основ клональных заболеваний системы крови с целью улучшения диагностики и выявления прогностических факторов для оптимизации дифференцированной терапии», номер государственной регистрации РК АААА-А21-121011290078-8).

### **Новизна исследования и ценность полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Проведенное исследование обладает существенной научной новизной и представляет значительную ценность для современной гематологии. Впервые в российской практике в рамках одного Национального медицинского исследовательского центра выполнен комплексный анализ репрезентативной когорты впервые выявленных пациентов с нодальной ФЛ, что является значимым достижением. Автором на основании анализа данных 362 больных с ФЛ впервые выявлен и научно описан феномен временной гетерогенности течения заболевания. Выделение двух принципиально различных этапов развития болезни – раннего, характеризующегося неблагоприятными событиями в первые два года, и позднего, с иными факторами риска и интенсивностью прогрессирования, – представляет собой концептуально новый взгляд на естественное течение ФЛ и открывает возможности для разработки адаптивной терапии заболевания.

Особого внимания заслуживает фундаментальная часть работы, посвященная изучению прогностической значимости реаранжировки BCL2. Впервые проведен исчерпывающий сравнительный анализ клинко-морфологических, иммуногистохимических, молекулярно-генетических параметров и особенностей метаболической активности опухоли в принципиально различных биологических подгруппах BCL2-R+ и BCL2-R-. Такой комплексный подход позволил выявить ранее неизвестные закономерности, имеющие прямое практическое значение.

Наиболее значимым практическим достижением работы следует считать выполненный сравнительный анализ эффективности различных терапевтических стратегий в зависимости от статуса BCL2. Достоверно продемонстрировано, что стандартные режимы терапии, такие как R-B и R-CHOP, демонстрируют высокую

эффективность в группе BCL2-R+ пациентов по сравнению с BCL2-R- вариантом заболевания. Еще более важным является убедительное доказательство высокой эффективности программы последовательной высокодозной химиотерапии с трансплантацией аутологичных гемопоэтических стволовых клеток именно у больных BCL2-R+ ФЛ с неблагоприятными факторами прогноза, что позволяет по-новому взглянуть на показания к интенсификации терапии первой линии и оптимизировать отбор пациентов для данного вида лечения.

Ценность работы возрастает благодаря тому, что полученные фундаментальные знания были трансформированы в конкретный клинический инструмент – протокол дифференцированной терапии «FL-2022». Разработанный алгоритм, учитывающий комплекс клинико-морфоиммуногистохимических и генетических маркеров прогноза, является первым в отечественной практике персонализированным подходом к лечению нодальной ФЛ. Важнейшим преимуществом протокола является его доказанная эффективность в снижении рисков раннего прогрессирования в обеих молекулярных подгруппах, что решает одну из самых актуальных проблем лечения ФЛ.

Необходимо отметить подход к дифференциации случаев ФЛ 1-3А цитологического типа *de novo* и с признаками гистологической трансформации в рамках современных диагностических критериев. Глубокое изучение экспрессии ключевых транскрипционных факторов и эпигенетических регуляторов, таких как EZH2, IRF8, CREBBP и c-Myc, с последующей корреляцией с клинико-морфологическими характеристиками, вносит существенный вклад в понимание биологической гетерогенности заболевания и открывает перспективы для разработки новых таргетных подходов.

Таким образом, научная новизна диссертационного исследования Гительзон Е.С. не вызывает сомнений. Диссертационная работа отличается методологической строгостью и высокой практической значимостью.

**Практическая значимость полученных автором диссертации результатов для медицинской науки и клинической практики**

Практическая ценность выполненного исследования заключается в

создании целостной системы персонализированного ведения пациентов с нодальной ФЛ, внедренной в клиническую практику.

Разработанные диагностические и терапевтические алгоритмы имеют фундаментальное значение для совершенствования медицинской помощи данной категории больных.

Автором на основе анализа 27 клинических и лабораторных параметров выполнена валидация и подтверждена высокая чувствительность персонализированного предиктивного индекса РРІЗ на отечественной выборке пациентов с ФЛ. Полученные в ходе диссертации результаты показали значение в качестве факторов риска ФЛ таких параметров как 3А цитологический тип ФЛ, bulky ( $> 6$  см), Ki-67  $> 35$  %, короткий анамнез (от первых проявлений заболевания до начала терапии)  $< 7$  месяцев. РРІЗ более контрастно стратифицирует больных на группы риска и более точно идентифицирует больных из группы высокого риска смерти/прогрессии/рецидива по сравнению с индексом FLIP1.

Наиболее существенным практическим достижением является разработка и внедрение оригинального стратифицированного протокола терапии «FL-2022». Данный протокол, основанный на комплексной оценке прогностических факторов и расчете персонализированного предиктивного индекса РРІЗ, прошел апробацию в гематологических отделениях ведущего профильного учреждения страны – ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России, а также в клиниках Москвы и различных регионов Российской Федерации. Важнейшим результатом его применения стало значимое снижение частоты раннего прогрессирования заболевания в молекулярных подгруппах – как с наличием, так и с отсутствием реаранжировки BCL2, что напрямую способствует улучшению показателей выживаемости.

Существенный вклад в диагностику представляет установление порогового значения SUVmax, равного 13,0, как критерия, независимо влияющего на общую и безрецидивную выживаемость. Это открытие позволяет использовать данные ПЭТ-визуализации для прогнозирования течения заболевания и принятия решений о выборе интенсивности терапии на этапе первичного обследования.

Результаты работы оказали непосредственное влияние на формирование современных стандартов диагностики. Определение статуса гена *BCL2*, ценность которого убедительно доказана в исследовании, включено в качестве обязательного критерия в обновленную версию российских клинических рекомендаций 2024 года. Это способствует унификации диагностического подхода и точной верификации ФЛ в России. Кроме того, для случаев с подозрением на трансформацию внедрен алгоритм исследования делеции *17p13* и мутаций в гене *TP53*, что повышает точность выявления этого неблагоприятного события.

Таким образом, практическая значимость работы выражается в создании и внедрении эффективной системы управления ФЛ – от усовершенствованной диагностики и стратификации риска до разработки и применения дифференцированных протоколов терапии, что в совокупности вносит весомый вклад в повышение качества и результативности медицинской помощи больным с ФЛ в Российской Федерации.

### **Личный вклад автора**

Автор диссертационного исследования участвовал во всех этапах проведения исследования: разработке дизайна исследования, внесла личный вклад в формулировку цели и задач исследования, самостоятельно проводила выполнение всех этапов работы: анализ данных литературы, сбор биологического материала и клинических данных, формирование критериев выбора терапии первой линии больных нодальной ФЛ, разработка стратифицированного протокола дифференцированной терапии больных нодальной ФЛ, статистическую обработку данных, обобщение, интерпретацию научных результатов, обсуждение результатов исследования и формирование выводов. В соавторстве написала и опубликовала все печатные работы в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

## Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

На основании результатов диссертационной работы автор дает ряд рекомендаций, которые направлены:

1) на совершенствование диагностического алгоритма ФЛ, а именно включение в стандартный диагностический протокол при верификации нодальной ФЛ комплекса молекулярно-генетических исследований. Ключевым элементом должно стать определение статуса реаранжировки гена *BCL2*, позволяющее стратифицировать пациентов на принципиально различные биологические подгруппы (*BCL2-R+* и *BCL2-R-*), имеющие разный прогноз и ответ на терапию;

2) на оптимизацию терапевтической стратегии, которая должна быть основана на оценке комплекса прогностических факторов, включенных в персонализированный прогностический индекс РРІЗ, статусе реаранжировки *BCL2*, морфологическом варианте опухоли (*de novo* или с участками гистологической трансформации), результатах исследования генов *TP53*, *EZH2*. Ключевой рекомендацией для широкого внедрения в клиническую практику является использование оригинального стратифицированного протокола «FL-2022». Данный протокол, доказавший свою высокую эффективность, позволяет добиться высоких показателей двухлетней общей и бессобытийной выживаемости как в группе *BCL2-R+* (2-летняя ОВ – 100 %, 2-летняя БСВ – 97 %), так и в группе *BCL2-R-* пациентов (2-летняя ОВ – 100 %, 2-летняя БСВ – 98 %).

Результаты диссертационного исследования, выводы и практические рекомендации, сделанные автором, могут быть внедрены в практическую работу гематологических отделений и стационаров, а также патоморфологических и молекулярно-генетических лабораторий и использоваться в учебном процессе на профильных кафедрах медицинских ВУЗов и институтов усовершенствования врачей. Результаты работы уже включены в российские клинические рекомендации (2024), внедрены в практическую работу гематологических отделений ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России, клиник г. Москвы, региональных клиник Российской Федерации, учебный процесс на кафедре

гематологии и трансфузиологии имени академиков И. А. Кассирского и А. И. Воробьева ФГБУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного последипломного образования» Минздрава России.

### **Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна**

Результаты работы получены на основе общенаучных и апробированных специальных методах исследования с позиции доказательной медицины. Их достоверность обеспечена обоснованностью исходных теоретических позиций и основана на применении в ходе исследования комплекса современных методов клинического, морфологического и молекулярно-генетического исследования, а также общепринятых и сложных статистических методов, соответствующих цели и задачам работы.

Исследование выполнено на репрезентативном клиническом материале, включающем отечественную выборку 433 больных ФЛ, сформированную в высокоспециализированном гематологическом центре России – НМИЦ гематологии Минздрава России. Все это делает убедительными полученные результаты и обосновывает ценность и достоверность научных положений, выносимых на защиту, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Основные положения диссертационной работы базируются на детальном анализе материала собственного исследования; достаточно полно и разнообразно представлены полученные результаты, проведено полноценное обсуждение. Выводы диссертации сформулированы в соответствии с полученными результатами проведённого исследования и соответствуют поставленной цели и задачам; закономерно вытекают из основных научных положений, защищаемых автором, имеют важное научно-практическое значение.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертационная работа выполнена в традиционном стиле, изложена на 288 страницах машинописного текста, содержит 82 рисунка и 30 таблиц, информативно иллюстрирующих результаты работы. Представленные

микрофотографии высокого качества визуализируют особенности иммуногистохимических характеристик анализируемых вариантов нодальной ФЛ. Работа имеет классическую структуру: введение, 7 основных глав (обзор литературы, материалы и методы, 5 глав – результаты исследования и обсуждение), заключение, выводы, практические рекомендации, список сокращений и условных обозначений, список литературы, представленный 406 источниками, из которых 19 отечественных и 387 зарубежных авторов, два приложения.

Обзор литературы написан подробно, где автор лаконично освещает проблемы, связанные с ФЛ. Описаны ключевые понятия, дана короткая историческая справка, разобраны механизмы патогенеза заболевания, грамотно изложены известные на сегодняшний момент молекулярно-генетические механизмы формирования и особенности морфологических вариантов ФЛ, определяющие проблему клинической гетерогенности ФЛ. В отдельном разделе соискатель представляет сопоставление классификации ФЛ в редакции 4-го издания классификации ВОЗ (2017) и 5-го издания (2024), где подчеркивает изменения, внесенные в новую классификацию. Автором проведена большая работа по анализу публикаций, посвященных терапии опухоли, описаны результаты лечения при проведении стандартных и интенсивных схем терапии. Представленные в обзоре литературы данные подтверждают актуальность настоящего исследования.

Глава 2 включает материалы и методы, где дан схематично дизайн исследования, наглядно и последовательно представлено три этапа работы, дана общая характеристика больных, диагностические алгоритмы, критерии оценки противоопухолевого ответа, в том числе с учетом данных ПЭТ/КТ, приведено детальное описание протоколов лечения больных и методики проведения статистического анализа.

Главы 3, 4, 5 посвящены результатам работы, где автор представляет этапы выполнения проведенного анализа и уникальные данные, свидетельствующие о различиях групп *BCL2-R+/-* ФЛ не только по клиническим и

морфо-иммуногистохимическим характеристикам, но и по противоопухолевому ответу при проведении стандартных и интенсивных режимов лечения.

В главе 6 представлен разработанный автором новый оригинальный протокол дифференцированной терапии больных нодальной ФЛ с учетом факторов прогноза, полученных в ходе многолетнего исследования («FL-2022») и результаты терапии согласно данному протоколу.

В главе 7 автор, опираясь на современные критерии диагностики ФЛ согласно классификации ВОЗ (2024 г.) автором получены достоверные различия в экспрессии транскрипционных белков и регуляторов транскрипции между трансформированными вариантами ФЛ и *de novo*, в том числе в группах *BCL2-R+/-* ФЛ, что позволяет рекомендовать исследование данных маркеров в диагностическую иммуногистохимическую панель ФЛ.

Раздел «Заключение» полностью соответствует содержанию диссертации. Автор сопоставляет собственные результаты с данными литературных источников. Выводы обоснованы, аргументированы, не вызывают сомнений, соответствуют поставленным задачам. По результатам работы даны практические рекомендации.

### **Полнота изложения результатов диссертации в публикациях**

По теме диссертации опубликовано 60 печатных работ, в том числе 19 статей в научных журналах и изданиях, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, входящих в международную реферативную базу данных и систем цитирования (Scopus, WoS). Результаты работы также представлены в 5 монографиях и в 1 статье в международном журнале. Результаты научного исследования опубликованы в профильных изданиях согласно заявленным специальностям 3.1.28. Гематология и переливание крови и 3.3.2. Патологическая анатомия.

Полученные результаты широко представлены в виде докладов на российских и международных научно-практических конференциях.

### **Соответствие содержания диссертации паспорту специальности**

Область исследования соответствует паспорту научной специальности 3.1.28. Гематология и переливание крови, а именно пункту 4 – «Диагностика и изучение клинического течения наследственных и приобретенных болезней системы крови, а также патологических состояний, возникающих в экстремальных условиях, с привлечением широкого спектра лабораторных, клинических и инструментальных исследований, в том числе, лучевых методов визуализации, с использованием методов статистического анализа и обобщения клинических данных» и пункту 6 – «Изучение показаний, эффективности и механизмов терапии болезней системы крови; совершенствование тактики и стратегии терапии, в том числе с применением методов гравитационной хирургии, профилактики болезней системы крови, медико-социальной реабилитации больных; разработка новых лечебных препаратов с использованием методов клинической фармакологии, биоинженерии, клеточной терапии; паспорту научной специальности 3.3.2. Патологическая анатомия, а именно пункту 2 – «Научный анализ патологических процессов, лежащих в основе заболевания, прижизненная диагностика и прогнозная оценка болезней на основе исследований биопсийных материалов» и пункту 3 – «Исследование структурных, молекулярно-клеточных и молекулярно-генетических механизмов развития заболеваний в целом и отдельных их проявлений (симптомы, синдромы), создание основ персонализированной патогенетической терапии и профилактики».

### **Соответствие автореферата диссертации**

В автореферате Гительзон А. С. отражено основное содержание диссертации, которое соответствует указанным специальностям и теме исследования. Автореферат написан на высоком методическом уровне и полностью соответствует требованиям, пунктов 9-14 постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 16.10.2024) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»). Принципиальных замечаний по его содержанию нет.

Существенных замечаний по поставленным в работе целям и задачам, выбору методических подходов и обоснованности выдвинутых автором положений и выводов нет. Для дискуссии диссертанту предлагается ответить на следующие вопросы:

1) Наиболее значимыми генами, вовлекающимися в процесс эпигенетической регуляции при фолликулярной лимфоме являются гены *KMT2D*, *CREBBP*, *EZH2*, *EP300*. В вашей работе детальному молекулярному анализу подвергнут ген *EZH2*. Чем обусловлен этот выбор?

2) В предложенном Вами протоколе дифференцированной терапии больных нодальной фолликулярной лимфомой стратифицирующими показателями являются статус реаранжировки гена *BCL2* и индекс РРІЗ, который включает такие параметры как 3А цитологический тип фолликулярной лимфомы, bulky (> 6 см), Ki-67 > 35 %, короткий анамнез < 7 месяцев. В своей работе Вы также показали, что для выбора лечения имеют значение такие факторы как мутационный статус *EZH2*, делеция 17p/мутация *TP53*, пороговое значение SUV, равное 13. Как выявление неблагоприятных вариантов данных факторов может учитываться при выборе тактики лечения пациентов в соответствии с протоколом дифференцированной терапии?

### **Заключение**

Диссертационная работа Гительзон Екатерины Сергеевны на тему: «Стратегия терапии нодальной фолликулярной лимфомы в зависимости от клиничко-морфоиммуногистохимических и молекулярно-генетических характеристик», представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.28. Гематология и переливание крови, 3.3.2. Патологическая анатомия, является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований сформулировано и обосновано новое решение актуальной научной проблемы – определение факторов неблагоприятного прогноза клинического исхода больных нодальной фолликулярной лимфомой, получивших лечение по современным протоколам терапии, и разработка протокола дифференцированной терапии

больных с учетом выявленных признаков, направленного на улучшение результатов лечения.

Работа Гительзон Е. С. по актуальности, научной новизне, объему и методическому уровню исследования, теоретической и практической значимости полученных результатов полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор достойна присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.28. Гематология и переливание крови, 3.3.2. Патологическая анатомия.

Отзыв на диссертацию заслушан, обсужден и одобрен на совместном заседании кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии и кафедры патологической анатомии ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России от 16 декабря 2025 года, протокол № 9.

Отзыв составили:

Заведующий кафедрой терапии,  
гематологии и трансфузиологии  
ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России  
доктор медицинских наук, профессор

Татьяна Ивановна Поспелова

Профессор кафедры  
патологической анатомии  
ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России  
доктор медицинских наук, профессор  
«17» декабря 2025 г.

Татьяна Августовна Агеева

ул. Красный проспект, д.52, г. Новосибирск, 630091  
тел+7(383)2223204  
e-mail: [rectorngmu@yandex.ru](mailto:rectorngmu@yandex.ru)



Подписи д-ра мед. наук, профессора Поспеловой Т. И. и д-ра мед. наук, профессора Агеевой Т. А. заверяю:  
Ученый секретарь ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России,  
д-р мед. наук, профессор

М. Ф. Осипенко