

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Федерального государственного  
автономного учреждения «Научный центр  
здравоохранения детей» Министерства  
здравоохранения России, академик РАН,  
профессор, д.м.н.

Баранов Александр Александрович



2016 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации ФГАУ «Научный центр здоровья детей» Министерства здравоохранения России (ФГАУ «НЦЗД» Минздрава России) о научно-практической значимости диссертации Багаева Владимира Геннадьевича «Комбинированная анестезия ксеноном у детей», представленной к защите на соискание учёной степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.20. – Анестезиология и реаниматология.

### Актуальность темы исследования

Диссертационное исследование, выполненное Багаевым В.Г., посвящено внедрению нового метода общего обезболивания у детей – комбинированной анестезии ксеноном. Ксенон являясь природным, инертным газом разрешен к медицинскому применению в качестве средства для наркоза у детей в РФ с 2014 года (инструкция ЛС – 000121 – 28.11.2014). По своим свойствам он наиболее близок к «идеальному анестетику», лишен токсичности, в организме не подвергается биотрансформации, не вступает в химические реакции и очень быстро выделяется из организма через легкие. Все современные ингаляционные анестетики, используемые у детей, в той или иной степени оказывают

токсическое влияние на развивающийся мозг ребенка, вызывают когнитивные расстройства, нарушение памяти, оказывают негативное влияние на гемодинамику. Появление в детской анестезиологии нетоксичного анестетика, способного стабилизировать системную гемодинамику, обладающего кардио- и нейропротективными свойствами, значительно расширяет возможности детской анестезиологии. В более ранних исследованиях, проведенных у взрослых пациентов было показано, что ксенон не оказывает влияния на углеводный, жировой, белковый, водно-электролитный обмен, показатели КЩС и газообмена, а также ферментный состав крови. У ксенона отсутствуют мутагенные, тератогенные, канцерогенные и эмбриогенные свойства.

Актуальность темы обусловлена отсутствием целенаправленных исследований по изучению свойств ксенона при анестезиях у детей. Не разработаны методики ксеноновых анестезий у детей, не изучены периоды индукции, поддержания анестезии и пробуждения. Не проведена оценка аналгетических и седативных свойства анестетика, не изучена его токсичность, влияние на гемодинамику. Не определены показания и противопоказания к применению комбинированной анестезии ксеноном у детей. Цель исследования - улучшение результатов лечения детей с хирургическими заболеваниями путем оптимизации анестезиологического пособия в стационаре. Задачи, поставленные для достижения этой цели, решались путем ретроспективного анализа данных аппаратного мониторинга, комплексного клинического и лабораторного обследования. Полученные данные сформулированы конкретно, имеют научную новизну и практическую значимость. Представленный анализ материала достаточный по объему, а используемые методы позволяют заключить, что полученные данные достоверны и обоснованы.

Все вышеперечисленное свидетельствует о несомненной актуальности рассматриваемой диссертации и подчеркивает её научно-практическую и клиническую значимость.

## **Научная новизна исследования**

В.Г. Багаевым впервые оптимизирована анестезия с применением ксенона у детей в возрасте от 1 года до 18 лет, изучена эффективность и безопасность его применения в концентрации 55 – 65%. Разработанные методики позволили внедрить комбинированную анестезию ксеноном с фентанилом в клиническую практику при различных хирургических вмешательствах у детей. Выявлены особенности течения комбинированной анестезии с использованием ксенона у детей, определены фармакологические компоненты премедикации, индукции, поддержания анестезии. Автором разработана и запатентована методика анестезии с использованием медицинского ксенона у детей в возрасте от 1 года до 7 лет (патент на изобретение РФ № 2446837). На основании многопараметрического мониторинга изучена антистрессорная активность медицинского ксенона при анестезиях у детей. Исследованы нейротоксические и нейропротективные свойства комбинированной анестезии ксеноном в концентрации 60% - 65% с фентанилом. Установлено, что комбинированная анестезия ксеноном не оказывает токсического воздействия на развивающийся мозг ребенка, более того она проявляет нейропротективные свойства защищая мозг от возможной гипоксии. Выявлен, механизм стабильности гемодинамики при проведении комбинированной анестезии ксеноном у детей - "лузитропный эффект". Выработаны показания и противопоказания к проведению комбинированной анестезии ксеноном у детей, а также возможные осложнения на всех этапах анестезии и пути их профилактики.

## **Практическая значимость исследования**

Практическая значимость диссертационного исследования Багаева В.Г. заключается в научном обосновании нового метода анестезии ксеноном при различных оперативных вмешательствах у детей в возрасте от 1 года до 18 лет. Автором разработаны и внедрены методики комбинированной

анестезии ксеноном по закрытому контуру на низких потоках, с учетом возрастных особенностей детей. В исследовании клинически доказано, что моноанестезия ксеноном в концентрации 65 - 70 %, проводимая с помощью лицевой маски при операциях у детей неэффективна, а оптимальным видом анестезии ксеноном является комбинированная эндотрахеальная анестезия ксенон-кислородной смесью (55 - 65%: 30%) с усилением аналгезии фентанилом в условиях миоплегии. Оптимальной индукцией при комбинированной анестезии у детей в возрасте от 1 до 7 лет является ингаляционная – севофлюраном (патент на изобретение РФ № 2446837), а в возрасте от 7 до 18 лет внутривенная - пропофолом. Показанием к проведению комбинированной анестезии ксеноном у детей являются плановые, экстренные и отсроченные оперативные вмешательства при абдоминальных, реконструктивно-пластических, нейрохирургических и травматологических вмешательствах (продолжительностью более 1 часа) особенно у тяжелых пациентов с декомпенсацией кровообращения и полиорганной недостаточностью. Апробирован и обоснован объем мониторинга и оборудования для безопасного проведения анестезии ксеноном у детей. Автором предлагаются мероприятия направленные на профилактику возможных осложнений ксеноновой анестезии. Работа имеет важное практическое значение, её результаты могут быть внедрены в лечение детей с различной хирургической патологией

#### **Степень обоснованности и достоверности научных положений.**

#### **выводов и заключений, сформулированных в диссертации**

В работе Багаева В.Г. проанализированы 209 анестезий у детей в возрасте от 1 года до 18 лет с различной хирургической патологией. Дизайн исследования сочетает различные подходы, проведены современные методы сбора и обработки информации на этапах пред-, интра-, послеоперационного периодов. Результаты исследования получены на сертифицированном оборудовании. Диссертация соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного

плана исследования и адекватной методологической платформой. Результаты исследований, выполненные автором, и их высокий методический и научный уровень не вызывают сомнений. Выводы достаточно полно аргументированы и основаны на результатах проведенного исследования.

### **Значения выводов и рекомендаций для науки и практики**

Автором впервые предложен новый вид экологически безопасной, нетоксичной и эффективной анестезии ксеноном у детей с различной хирургической патологией. Проведение анестезии ксеноном показано у тяжелых пациентов с декомпенсацией кровообращения, полиорганной недостаточностью и в состоянии шока. Для усиления анэльгезии при проведении комбинированной анестезии ксеноном рекомендуется использовать фентанил в дозе 3,5-4,0 мкг/кг/час, а миоплегии – релаксанты среднего или длительного действия. Наиболее экономически выгодным видом анестезии является эндотрахеальная анестезия, так как она обеспечивает наименьший расход инертного газа. Использование современного анестезиологического оборудования и систем мониторинга позволило обеспечить безопасность анестезий с использованием ксенона у детей на всех этапах. К практическим достоинствам проведения анестезий ксеноном следует отнести проведение анестезий не только на специальных наркозных аппаратах, но и на штатных, комбинируя их с отечественной приставкой (КНП – 01). Результаты исследований доложены и обсуждены на целом ряде представительных научно-практических конференций, съездов, в том числе с международным участием.

### **Общая оценка диссертационной работы**

Диссертация изложена на 292 страницах машинописного текста, состоит из 10 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 258 источника, из которых 80 - отечественных и 178 - иностранных авторов. Работа иллюстрирована 47 таблицами и 80 рисунками.

Автореферат диссертации полностью отражает все этапы исследования и является полноценным научно-исследовательским трудом, выполненным автором на должном научном уровне.

Основные результаты диссертации достаточно полно отражены в 29 печатных работах, в том числе в 11 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, получен патент РФ на изобретение, изданы методические рекомендации.

Диссертация В.Г. Багаева оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертационным работам. Принципиальных замечаний по стилю изложения нет.

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

Автореферат составлен в соответствии с имеющимися требованиями и полностью отражает основные положения диссертации.

#### **Внедрение в практику основных результатов работы**

Основные выводы и рекомендации, предложенные в диссертационном исследовании, внедрены в практику работы отделений анестезиологии и реанимации ГБУЗ НИИ НДХиТ г. Москвы, а также в отделении анестезиологии и реанимации детской областной клинической больнице г.Екатеринбурга.

#### **Рекомендации по использованию результатов работы**

Основные положения, выводы и практические рекомендации диссертационного исследования Багаева В.Г. следует использовать в практической деятельности отделений анестезиологии и реанимации стационаров любого уровня, оказывающих помощь детям с различной хирургической патологией.

#### **Заключение**

Докторская диссертация Багаева Владимира Геннадьевича «Комбинированная анестезия ксеноном у детей» написана на актуальную тему и является завершенной квалифицированной научной работой, в

которой с помощью современных методов решена актуальная проблема отечественного здравоохранения – оказания анестезиологического пособия у детей с различной хирургической патологией.

Все вышеизложенные позволяет заключить, что диссертационная работа по своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости соответствует требованиям п.9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученой степени», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а Багаев Владимир Геннадьевич достоин присуждения искомой степени по специальности 14.01.20 – анестезиология и реаниматология.

Диссертационная работа и отзыв обсуждены на заседании проблемной комиссии НИИ детской хирургии ФГАУ «НЦЗД» Минздрава России, протокол № 65 от 30 июня 2016 года.

Зав. отделением реанимации  
и интенсивной терапии НИИ  
педиатрии ФГАУ «НЦЗД» Минздрава  
России, доктор медицинских наук,  
Тепаев Рустэм Фаридович  
119991, Россия, г. Москва,  
Ломоносовский проспект, д. 2, стр.1  
[info@nczd.ru](mailto:info@nczd.ru)

*Подпись Р.Ф. Тепаева зафиксирована.*  
Ученый секретарь ФГАУ «НЦЗД»  
Минздрава России,  
доктор медицинских наук,  
Антонова Елена Вадимовна

