

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НЕВРОЛОГИИ И  
НЕЙРОХИРУРГИИ»

УДК 616.831-005.1:616-089

Головко  
Александр Михайлович

**ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИМОЗГОВЫХ  
КРОВОИЗЛИЯНИЙ СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

Автореферат диссертации  
на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук  
по специальности 14.01.18 – нейрохирургия

Минск, 2016

Работа выполнена в государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии»

**Научный руководитель:** **Смеянович Арнольд Федорович**, академик НАН Беларуси, доктор медицинских наук, профессор, Лауреат Государственной премии Республики Беларусь, Заслуженный деятель науки Республики Беларусь, заведующий нейрохирургическим отделом государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии»

**Официальные оппоненты:** **Макаревич Сергей Валентинович**, доктор медицинских наук, доцент, заведующий нейрохирургическим спинальным отделением №1 государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии»

**Шамкалович Андрей Владимирович**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры нервных и нейрохирургических болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

**Оппонирующая организация:** Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

Защита состоится 11 марта 2016г. в 15<sup>00</sup> часов на заседании совета по защите диссертаций Д 03.10.01 при государственном учреждении «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии» по адресу: 220114, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 24, тел. +37517 2671695, e-mail: ninh@mail.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии» Министерства здравоохранения Республики Беларусь

Автореферат разослан «08» февраля 2016 года.

Ученый секретарь  
совета по защите диссертаций,  
доктор медицинских наук, профессор

Е.А. Короткевич

## ВВЕДЕНИЕ

Инсульты и их последствия занимают 3 место в структуре общей смертности населения в развитых странах, а в России – 2 место [Скворцова В. И., 2005; Крылов В.В., 2012; Бывальцев, В.А., 2009]. Первичные внутримозговые кровоизлияния (ВМК) составляют около 10-20% от общего числа всех форм нарушений мозгового кровообращения, относятся к распространенным сосудистым заболеваниям головного мозга, сопровождаются высокой летальностью и инвалидизацией пациентов, являются важной медицинской и социальной проблемой [Виленский Б.С., 2004; Агзамов М.К., 2010; Гельфенбейн М.С., 1998; R. T. Cheung 2008]. В Республике Беларусь показатель смертности населения при ВМК на фоне АГ с 2008 по 2014 гг. составлял от 25,8 до 28,3 на 100 тыс. населения [Смертность в Республике Беларусь : офиц. стат. сб. Минск : ГУ РНМБ., 2009-2014].

Подавляющее большинство пациентов с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями составляют лица трудоспособного возраста. Риск развития этого заболевания значительно повышается после 50 лет. Факторами риска развития являются высокое АД, психоэмоциональные нагрузки, нарушения мозгового кровообращения в прошлом, злоупотребление алкоголем, курение, ожирение и др. Летальность при консервативном лечении нетравматических внутримозговых кровоизлияний превышает 50%, при этом в остром периоде ВМК она варьирует от 38 до 90% [Лебедев В. В., 2000; Сарибекян А. С., 2008]. После кровоизлияния около 40% пациентов выживают в первый год, а грубые неврологические нарушения сохраняются до 70% выживших [Мануковский В. А., 2009; Dennis M. S., 2003; Prasad K., 2008; Steiner T., 2010].

Своевременное и адекватное хирургическое лечение зачастую позволяет уменьшить летальность, сократить сроки нетрудоспособности и снизить степень инвалидизации в отдаленном периоде [Дзяк Л.А., 2013; Есин, И. В. 2013; Hanley D., 2005; Zhao J.Z., 2005]. Однако в большинстве исследований показано, что уровень послеоперационной летальности при хирургическом лечении ВМК составляет от 11% до 80% [Крылов В. В., 2012; Мануковский, В. А., 2008; Бобровский Д.В., 2012; T. Nagasaka. 2011; Yamamoto S., 2007]. При этом не решены вопросы отбора пациентов для хирургического вмешательства, дискутируются оптимальные сроки его выполнения, выбор метода вмешательства и др. [Алексеев Е. Д.2002; , Есин, И. В. 2013; Зорин, Н., 2006; Шнякин П. Г., 2013; Гринберг М.С., 2010; M. D. Lu-Ting Kuo, 2011].

Это обуславливает необходимость дальнейших исследований для определения оптимальной хирургической тактики лечения пациентов с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Связь работы с научными программами (проектами), темами**

Диссертационное исследование выполнено в рамках Государственной комплексной программы научных исследований «Современные технологии в медицине» по теме-заданию «Разработать новые технологии профилактики и лечения интерстициального отека и фокальной ишемии головного мозга при нейрохирургической патологии» (срок выполнения 2005-2007 гг., номер государственной регистрации 20053561 от 17. 02.2005) и Государственной научно-технической программы «Новые технологии диагностики, лечения и профилактики», подпрограммы «Хирургия» по теме-заданию «Разработать и внедрить клинические критерии отбора пациентов и тактику хирургического лечения внутримозговых кровоизлияний при артериальной гипертензии» (срок выполнения 2010-2013 гг., номер государственной регистрации 20120417 от 07.02.2012).

Тема диссертации утверждена Ученым Советом государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии» (протокол №9 от 25.11.2005).

### **Цель и задачи исследования**

**Цель исследования:** повышение эффективности хирургического лечения пациентов с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями супратенториальной локализации на основании разработки дифференцированного подхода с учетом особенностей течения заболевания.

### **Задачи исследования:**

1. Провести сравнительный анализ и оценить результаты хирургического лечения пациентов с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями супратенториальной локализации различными методами в зависимости от тяжести состояния, уровня нарушения сознания и темпов их нарастания перед операцией.

2. Оценить эффективность открытого удаления нетравматических внутримозговых кровоизлияний супратенториальной локализации с декомпрессией головного мозга у различных категорий пациентов и установить показания к проведению таких вмешательств.

3. Оценить эффективность отсроченного малоинвазивного (эндоскопического) удаления нетравматических внутримозговых кровоизлияний супратенториальной локализации у различных категорий пациентов и установить показания к проведению таких вмешательств.

4. Разработать и внедрить практические рекомендации по лечению пациентов с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями

супратенториальной локализации в зависимости от тяжести состояния пациента, уровня нарушения сознания и темпов их нарастания перед операцией.

**Объектом исследования** явились 227 пациентов с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями супратенториальной локализации, находившихся на лечении в УЗ «5-я городская клиническая больница» г. Минска (клиническая база ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии») за период с 1998 по 2013 гг.

**Предметом исследования** были ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с первичными нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями супратенториальной локализации, при этом оценивались: послеоперационная летальность, показатели выживаемости, функциональные исходы по шкале исходов Глазго (ШИГ) и по модифицированной шкале Рэнкин.

Выбор объекта и предмета исследования обусловлен поставленной целью и задачами данной работы.

### **Научная новизна**

1. Установлены корреляции тяжести состояния, уровня нарушения сознания и темпов их нарастания у пациентов перед операцией с функциональными исходами на 30 сутки и через 6 месяцев по ШИГ и по модифицированной шкале Рэнкин.

2. Показано, что хирургическое лечение пациентов с нетравматическими ВМК с нарушением сознания до операции до уровня 6-7 баллов ШКГ (умеренная кома) обуславливает высокую послеоперационную летальность (71,2%) и неблагоприятные функциональные исходы у выживших.

3. Доказаны эффективность и преимущества отсроченного малоинвазивного (эндоскопического) удаления нетравматических внутримозговых кровоизлияний супратенториальной локализации для улучшения функциональных исходов в отдаленном периоде у пациентов с нарушением уровня сознания перед операцией 8-14 баллов по ШКГ.

### **Положения, выносимые на защиту**

1. Послеоперационная летальность и функциональные исходы на 30 сутки и через 6 месяцев после удаления нетравматических внутримозговых кровоизлияний супратенториальной локализации имеют прямую зависимость от тяжести состояния, уровня нарушения сознания и темпов их нарастания у пациентов перед операцией.

2. Открытое удаление нетравматических внутримозговых кровоизлияний супратенториальной локализации с декомпрессией головного мозга обуславливает высокий уровень послеоперационной летальности и неблагоприятные функциональные исходы у выживших во всех группах обследованных. Но при этом более благоприятные результаты в раннем послеоперационном периоде отмечены в группе пациентов с нарушением сознания до операции до уровня 6-7 баллов ШКГ (умеренная кома) по сравнению с группами 8-9 баллов ШКГ (сопор) и 10-14 баллов ШКГ (оглушение).

3. Отсроченное малоинвазивное (эндоскопическое) удаление нетравматических внутримозговых кровоизлияний супратенториальной локализации позволяет обеспечить наименьшую послеоперационную летальность и более полное восстановление неврологических нарушений в группах пациентов с нарушением сознания до операции до уровня 8-9 баллов ШКГ (сопор) и 10-14 баллов ШКГ (оглушение) по сравнению с группой 6-7 баллов ШКГ (умеренная кома).

### **Личный вклад соискателя ученой степени**

Все разделы исследования выполнены автором самостоятельно на базе нейрохирургических отделений №1 и №2 УЗ «5-я городская клиническая больница» г. Минска (клиническая база ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии») за период с 1998г. по 2013г.

Соискатель принимал личное участие в обследовании и хирургическом лечении пациентов, самостоятельно выполнил все нейроэндоскопические вмешательства, осуществлял ведение раннего послеоперационного периода. Цель, задачи исследования, методология выполнения, а также положения диссертации, выносимые на защиту, заключение и рекомендации по практическому использованию сформулированы совместно с научным руководителем - вклад соискателя 80%. Автором проведен патентно-информационный поиск, анализ медицинской документации с формированием групп сравнения - вклад соискателя – 100%. Автором лично проведена статистическая обработка научного материала, написаны все главы диссертации. Совместно с руководителем подготовлены к публикации печатные работы - вклад соискателя 90%.

Основные научные результаты диссертационного исследования отражены в статьях и тезисах. Всего по теме диссертации совместно с научным руководителем, сотрудниками нейрохирургического отдела РНПЦ неврологии и нейрохирургии, с сотрудниками кафедры неврологии и нейрохирургии БелМАПО, с сотрудниками кафедры анестезиологии и

реаниматологии БелМАПО, врачами УЗ «5-я городская клиническая больница» г. Минска написано 15 статей в рецензируемых журналах и сборниках научных работ, а также 9 работ в материалах съездов, конгрессов и конференций. Личный вклад соискателя составил 90%.

Соискатель совместно с директором РНПЦ неврологии и нейрохирургии к.м.н., доцентом А.Л. Таниным принял участие в разработке инструкции по применению «Тактика хирургического лечения внутримозговых кровоизлияний при артериальной гипертензии» (утверждена Министерством здравоохранения Республики Беларусь №225-121 от 27.12.13). Личный вклад соискателя 90%.

### **Апробация диссертации и информация об использовании ее результатов**

Результаты исследований, включенных в диссертацию, докладывались на международных и республиканских конференциях: I Украинском конгрессе по минимальной инвазивной и эндоскопической хирургии (Киев, 1998); II Украинском конгрессе по минимальной инвазивной и эндоскопической хирургии (Киев, 2001); VI международном симпозиуме «Современные минимально-инвазивные технологии (нейрохирургия, вертебрология, неврология, нейрофизиология)» (Санкт-Петербург, 2001); съезде неврологов и нейрохирургов Республики Беларусь (Минск, 2003); конференции «Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии» (Минск, 2004); конференции «Современные подходы к лечению острой и хронической цереброваскулярной патологии, черепно-мозговой травмы» (Брест, 2008); конференции «Современные возможности диагностики и лечения острой и хронической цереброваскулярной патологии, черепно-мозговой травмы» (Могилев, 2008); конференции «Современные возможности диагностики и лечения острой и хронической цереброваскулярной патологии и черепно-мозговой травмы» (Гомель, 2008); научно-практической конференции по актуальным вопросам неврологии и нейрохирургии (Шклов, 2012).

Результаты диссертационного исследования и утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь инструкция по применению «Тактика хирургического лечения внутримозговых кровоизлияний при артериальной гипертензии» внедрены в практическую деятельность РНПЦ неврологии и нейрохирургии, УЗ «5-я городская клиническая больница» г. Минска, УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска, УЗ «Минская областная клиническая больница», УЗ «Брестская областная клиническая больница», УЗ «Витебская областная клиническая больница», УЗ «Гомельская областная клиническая больница», УЗ «Городская клиническая больница скорой

медицинской помощи г.Гродно», УЗ «Минская областная клиническая больница», УЗ «Могилевская городская больница СМП».

### **Опубликованность результатов диссертации**

По теме диссертации опубликовано 25 печатных работ, в том числе в изданиях, в соответствующих пункту 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь, из них 5 (2,7 авторского листа) статей в рецензируемых журналах, 10 статей (4,6 авторского листа) в сборниках научных работ. В сборниках материалов съездов и конференций опубликовано 9 работ. Министерством здравоохранения РБ утверждена 1 инструкция по применению.

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация изложена на 125 страницах машинописного текста и включает титульный лист, оглавление, перечень условных сокращений, введение, общую характеристику работы, главу с изложением материалов и методов исследования, двух глав собственных исследований, библиографического списка, насчитывающего 275 источников (124 - русскоязычных, 151 – англоязычных и 25 публикаций соискателя). Работа содержит 26 таблиц (9 страниц), 32 рисунка (13 страниц), 10 приложений.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материал и методы исследования**

Работа основана на результатах обследования и хирургического лечения 227 пациентов с внутримозговыми кровоизлияниями (далее – ВМК) супратенториальной локализации, находившихся на лечении в УЗ «5-я городская клиническая больница» г. Минска (клиническая база ГУ «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии») в период 1998-2013 гг.

### **Критерии включения пациентов в исследование:**

- возраст от 30 до 70 лет;
- кровоизлияние произошло впервые;
- верификация кровоизлияния методами КТ или МРТ головного мозга;
- супратенториальная локализация кровоизлияния;
- наличие артериальной гипертензии у пациентов в анамнезе;
- отсутствие сопутствующих заболеваний в стадии декомпенсации;
- нарушение сознания по ШКГ 14 баллов и менее;
- удаление ВМК супратенториальной локализации производилось пункционным, эндоскопическим или открытым методом;



- всем умершим пациентам проведено патологоанатомическое исследование.

Пациенты были распределены на группы в зависимости от тяжести состояния до операции, темпов нарастания нарушений сознания, метода хирургического вмешательства. Во всех группах изучались ранние (30 дней после хирургического вмешательства) и поздние (через 6 месяцев после хирургического вмешательства) результаты лечения.

**Методы обследования у пациентов с нетравматическими ВМК.** При поступлении в стационар всем пациентам проводилось полное клиническое обследование с оценкой неврологического и соматического статуса, КТ головного мозга. Пациенты госпитализировались в отделения анестезиологии и реанимации или палаты интенсивной терапии неврологических отделений. По показаниям проводились другие диагностические мероприятия. Планирование хирургического вмешательства осуществлялось с учетом результатов проведенных исследований.

### **Хирургическое лечение пациентов с нетравматическими ВМК супратенториальной локализации**

После установления показаний к хирургическому лечению пациентам проводилась комплексная предоперационная подготовка. Удаление ВМК супратенториальной локализации осуществлялось под общим наркозом.

Выполнялись три вида вмешательств: пункционная аспирация ВМК, открытое удаление (микрохирургический метод) ВМК с декомпрессией головного мозга, эндоскопическое удаление ВМК.

Пункционно-аспирационным способом оперировано 66(29,1%) пациентов. Производилась пункция ВМК через фрезевое отверстие и максимально возможная аспирация содержимого гематомы по канюле.

Открытое удаление ВМК с декомпрессией головного мозга произведено 89 (39,2%) пациентам. Выполнялась проекционная костно-пластическая или резекционная краниотомия. Производилась предварительная пункция ВМК, затем под оптическим увеличением  $\times 2,5-3,3$  рассекалась твердая мозговая оболочка, осуществлялась энцефалотомия до полости гематомы, ее содержимое удалялось вакуумным аспиратором и отмыванием физиологическим раствором. Манипуляции в полости гематомы осуществлялись под прямым визуальным контролем. Интраоперационный гемостаз проводился биполярной коагуляцией и хирургическими гемостатическими препаратами.

Малоинвазивное эндоскопическое удаление нетравматических ВМК супратенториальной локализации использовалось у 72(31,7%) пациентов. Использовалась нейрорэндоскопическая стойка «Aescular» (Германия), которая

включала рабочий монитор, видеокамеру с выводом изображения на монитор для контроля хирургических манипуляций, ирригационно-аспирационную систему, аппарат электрокоагуляции. Применялись жесткие эндоскопы длиной 18 см и диаметром 6 мм, с углом обзора 0° и 30°, и набор эндоскопических микроинструментов. Через фрезевое отверстие ВМК пунктировалась, гематома максимально аспирировалась, затем в ее полость вводился тубус эндоскопа и дальнейшее удаление оставшейся части гематомы осуществлялось ирригацией-аспирацией через рабочий канал эндоскопа. При необходимости операция заканчивалась установкой наружного вентрикулярного дренажа.

С целью контроля всем пациентам проводилась КТ головного мозга в сроки от 1 до 3 суток, в последующем по показаниям.

### **Ведение раннего послеоперационного периода**

После операции все пациенты находились в отделения анестезиологии и реанимации. Особое внимание уделялось предупреждению подъемов АД для предупреждения повторного кровоизлияния. При необходимости продления ИВЛ и для адекватной санации трахеобронхиального дерева на 2-3 сутки пациентам устанавливалась трахеостома. С профилактической целью назначались антибиотики широкого спектра действия. В качестве обезболивающих средств назначались ненаркотические анальгетики. Коррекция энергетического и водно-электролитного обмена осуществлялась инфузионной терапией, проводимой под мониторингом центрального венозного и перфузионного давления, показателей крови. Нейропротекторная и антиоксидантная терапия обеспечивалась назначением соответствующих препаратов.

При восстановлении сознания до уровня умеренного оглушения, стабилизации показателей гемодинамики, адекватном самостоятельном дыхании и отсутствии воспалительных осложнений пациенты переводились в специализированные неврологические или нейрохирургические отделения. Через 3-4 недели пациенты выписывались домой, либо переводились в неврологические стационары для дальнейшей реабилитации.

### **Оценка результатов лечения**

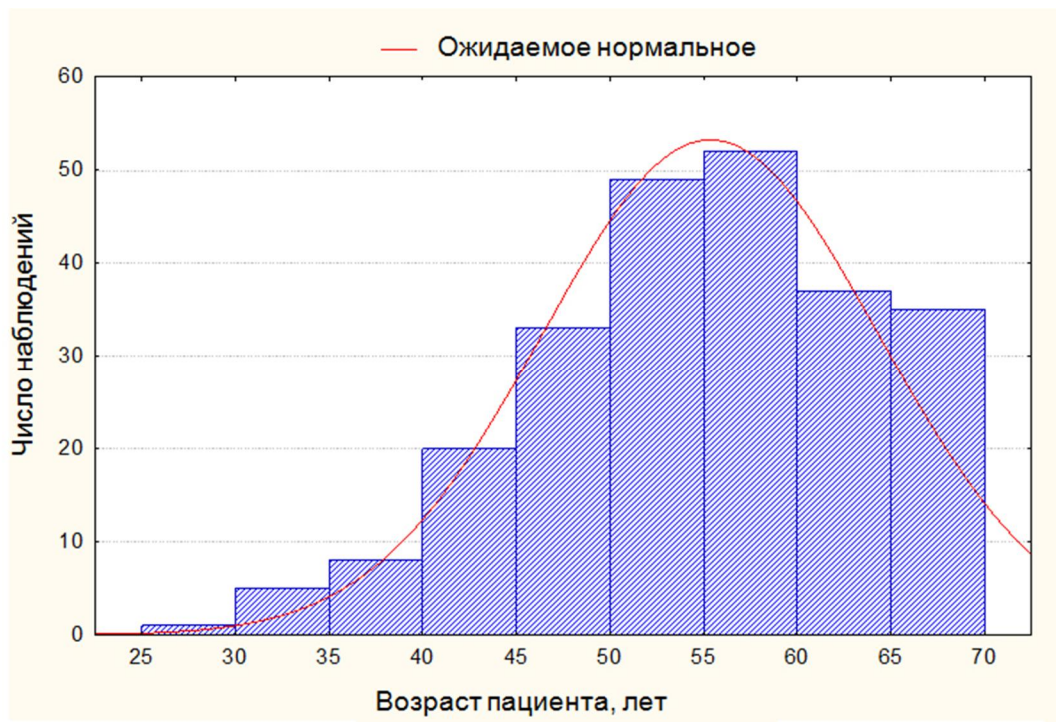
Результаты хирургического лечения оценивали с использованием ШИГ и модифицированной шкале Рэнкин через 30 дней после операции (ранние результаты) и через 6 месяцев (поздние результаты). Оценка исходов проводилась с учетом следующих факторов: уровень сознания пациента перед операцией и темпы нарастания его расстройств; вариант клинического течения заболевания; объем и локализация кровоизлияния; сроки и метод хирургического вмешательства; рецидивы кровоизлияния; динамика неврологического статуса в раннем и позднем послеоперационном периоде.

При сравнении групп проводился анализ соответствия вида распределения признака закону нормального распределения по критерию Шапиро-Уилка  $W$  и оценка равенства дисперсий распределений признаков в сравниваемых группах. Поскольку признаки имели отличия от нормального распределения для сравнения групп применялся  $U$ -критерий Манна-Уитни (Mann-Whitney). Данные представлялись в виде  $Me$  (медиана значений) и интерквартильного размаха с описанием значения 25 и 75 перцентилей. При оценке долей доверительный интервал (ДИ) был принят 95%. Сравнение нескольких групп – по критерию Краскела-Уоллеса.

При проведении корреляционного анализа применялся критерий  $R$  Спирмена (Spearman). При использовании любого теста или критерия рассчитывалась вероятность справедливости нулевой гипотезы (отсутствие различий групп) –  $p$ . Статистически значимыми различия считались при  $p < 0,05$ .

### **Результаты хирургического лечения пациентов с нетравматическими ВМК супратенториальной локализации**

Всего включено в исследование 227 пациентов. Средний возраст составил 56 (48-64) лет, минимальный – 25, максимальный – 70. Мужчин было 158 (65,8%), женщин – 82 (34,2%). Распределение пациентов по возрасту показало, что 47,9% составили группу пациенты в возрасте 50-59 лет, 21,8% составили пациенты 60-69 лет (рисунок 1).



**Рисунок 1. – Распределение пациентов с ВМК супратенториальной локализации по возрасту ( $p < 0,05$ ;  $W = 0,978$ )**

Все пациенты были разделены на группы в зависимости от состояния сознания на момент хирургического вмешательства. Различий между группами по возрасту нет ( $p=0,664$ ), что рассчитано по методу Краскела-Уоллеса. Группа 1 (умеренное и глубокое оглушение, ШКГ 10-14 баллов) – 104 человека, (возраст 55,5 (49-62,5) лет) – 45,8%. Группа 2 (сопор, ШКГ 8-9 баллов) – 50 человек (возраст 57 (47-62) лет) – 22,0%. Группа 3 (умеренная кома, ШКГ 6-7 баллов) – 73 человека (возраст 55 (49-61) лет) – 32,2%.

По скорости нарастания расстройства сознания выделены три варианта течения:

- молниеносный (апоплектиформный вариант, нарушение сознания до 10-14 баллов по ШКГ и менее развивалось в первые 6-8 часов с момента кровоизлияния);
- прогрессирующий (прогредиентный вариант, нарушение сознания до 10-14 баллов по ШКГ и менее развивалось от 8 до 72 часов);
- медленно прогрессирующий вариант, когда нарушение сознания менее 10 баллов по ШКГ развивалось спустя 72 часа (таблица 1).

Таблица 1. – Распределение пациентов по вариантам клинического течения заболевания

Характер течения заболевания	1 группа (ШКГ 10-14 баллов)	2 группа (ШКГ 8-9 баллов)	3 группа (ШКГ 6-7 баллов)
Молниеносное	2 (1,9; 0,5-6,7%)	9 (18; 9,8-30,8%)	54 (74; 62,9-82,7%)
Прогрессирующее	54 (51,9; 42,4-61,3%)	33 (66; 52,2-77,6%)	19 (26; 17,3-37,1%)
Медленно прогрессирующее	48 (46,2; 36,9-55,7%)	8 (16; 8,3-28,5%)	0
Всего	104	50	73

Установлена корреляция между объемом гематомы и уровнем сознания перед операцией ( $R=0,413$ ;  $p<0,05$ ), значимая разница в объеме гематомы между 1 и 2 группами ( $p=0,002$ ), между 1 и 3 группами ( $p<0,001$ ), между 2 и 3 группами ( $p=0,005$ ).

У пациентов 1 группы объем ВМК, как правило, не превышал 60 см<sup>3</sup>, прорыв крови в желудочковую систему не наблюдался. Дислокационный синдром (ДС) был незначительный. Состояние пациентов на фоне проводимого лечения оставалось стабильным, наблюдался медленный темп расстройства сознания. У пациентов 2 группы объем ВМК часто превышал 60 см<sup>3</sup>, ДС был умеренно выражен., состояние пациентов данной группы

прогрессивно ухудшалось несмотря на проводимое лечение. Темп нарастания общемозговой симптоматики был более быстрым, чем у пациентов 1 группы. У пациентов 3 группы объем ВМК, как правило, превышал 60 см<sup>3</sup> и ДС был выраженный. У данной группы пациентов кровоизлияния чаще были смешанной локализации, прорыв крови в желудочковую систему наблюдался часто. Для пациентов этой группы было характерно молниеносное течение заболевания, а также быстрое развитие осложнений в раннем послеоперационном периоде. Имеется корреляция между степенью отклонения срединных структур до операции и уровнем сознания до операции ( $R = 0,331$ ;  $p < 0,05$ ). Наибольшее смещение срединных структур наблюдалось во 2 и 3 группах пациентов. В дооперационном периоде не выявлено существенной разницы в смещении срединных структур между 1 и 2 группами ( $p = 0,097$ ), но имеется четкое различие между 1 и 3 группами ( $p < 0,001$ ). После хирургического лечения статистической разницы между всеми изучаемыми группами не было.

Применявшиеся методы удаления ВМК представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Методы удаления ВМК в группах, частота выполнения

Метод	1 группа	2 группа	3 группа
пункционное удаление	31 (29,8; 21,9-39,2%)	13 (26; 15,9-39,6%)	22 (30,1; 20,8-41,4%)
эндоскопическое удаление	51 (49; 39,6-58,5%)	17 (34; 22,4-47,9%)	4 (5,5; 2,2-13,3%)
открытое удаление с декомпрессией головного мозга	22 (21,2; 14,4 – 29,9%)	20 (40; 27,6-53,8%)	47 (64,4; 52,9-74,4%)
Всего	104	50	73

Все умершие пациенты были подвергнуты патолого-анатомическому исследованию для выяснения причины смерти. Летальные исходы были подразделены на обусловленные церебральными факторами (несовместимые с жизнью поражения мозга вследствие обширного его разрушения кровоизлиянием: отек, сдавление, дислокация, инфаркт мозга) и экстрацеребральными осложнениями (тромбоэмболия легочной артерии, кровотечение из язвы двенадцатиперстной кишки, пневмония и др.)

Причины летальных исходов представлены в таблице 3.

Таблица 3. – Причины летальных исходов

Причина	1 группа	2 группа	3 группа	Всего
Отек и дислокация	3	14	38	55
Повторное кровоизлияние	6	7	8	21
ТЭЛА	1	0	4	5
Пневмония	0	1	0	1
Инфаркт миокарда	0	1	0	1
Язвенное кровотечение	0	2	1	3
Аневризма аорты	0	0	1	1
<b>Всего</b>	10 (9,6; 5,3 – 16,8%)	25 (50; 36,6 – 63,4%)	52 (71,2; 60 – 80,4%)	87

Сопутствующие заболевания и внечерепральные осложнения не оказали достоверного влияния на исходы лечения ( $p < 0,05$ ). Лучшие результаты восстановления в послеоперационном периоде наблюдались у пациентов 1 группы. Более выражен неврологический дефицит был у пациентов 2 и 3 групп. Ранние результаты лечения по ШИГ представлены в таблице 4.

Таблица 4. – Ранние результаты лечения по ШИГ

Уровень	1 группа	2 группа	3 группа
1	2 (1,9; 0,5-6,7%)	0	0
2	53 (51; 41,5-60,4%)	8 (16; 8,3 – 28,5%)	8 (11; 5,7-20,2%)
3	39 (37,5; 28,8-47,1%)	17 (34; 22,4 – 47,9%)	12 (16,4; 9,7-26,6%)
4	0	0	0
5	10 (9,6; 5,3-16,8%)	25 (50; 36,6-63,4%)	53 (72,6; 61,4-81,5%)
<b>Всего</b>	<b>104</b>	<b>50</b>	<b>73</b>

Проведен анализ функциональных исходов по модифицированной шкале Рэнкин. Наблюдалась та же, что и при ШИГ корреляция ( $R=0,5047$ ;  $p < 0,05$ ) зависимости исходного уровня сознания перед операцией и исходами.

Оценка поздних результатов лечения проводилась по ШИГ (таблица 6) и по модифицированной шкале Рэнкин. Наблюдалась та же, что и при ШИГ положительная корреляция (была  $R=0,5047$ ;  $p < 0,05$ ) зависимости исходов от уровня сознания перед операцией. Чем сильнее было угнетено сознания перед операцией, тем выше была послеоперационная летальность в группе. В 1

группе послеоперационная летальность была достоверно ниже, чем во 2 и 3 группах

Анализ показателей выживаемости пациентов проводился отдельно. Лучшие результаты получены у пациентов, 1 группы, которым выполнялось отсроченное эндоскопическое удаление ВМК. Поздние результаты лечения по ШИГ представлены в таблице 5.

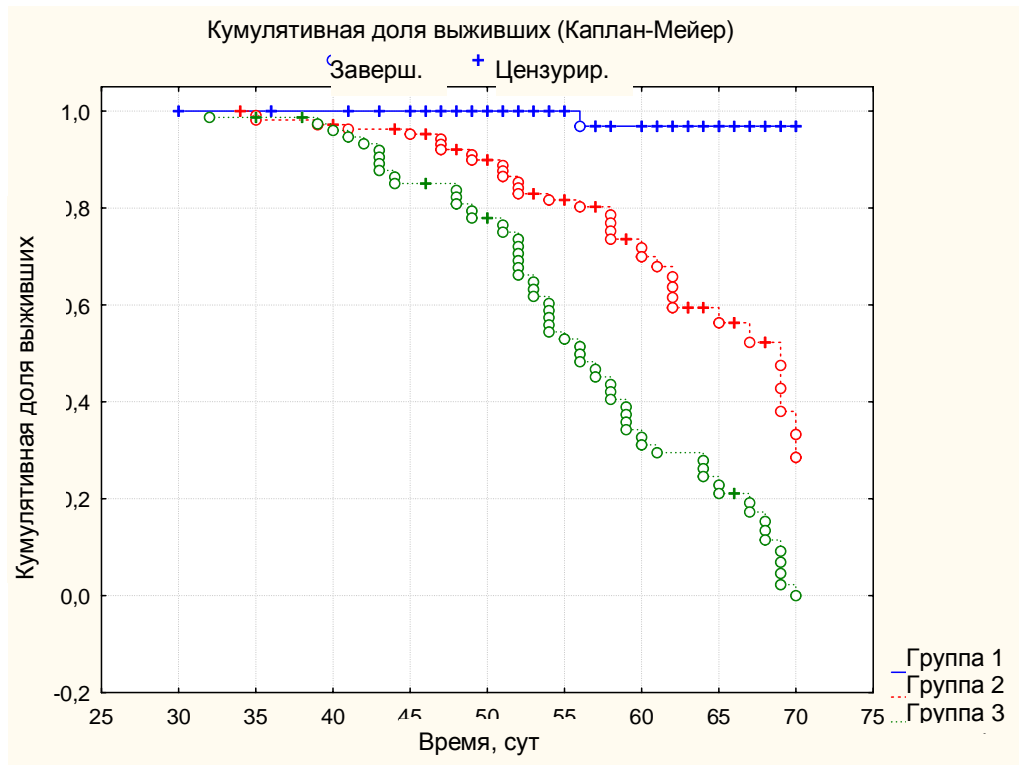
Таблица 5. – Поздние результаты лечения по ШИГ

Уровень	1 группа	2 группа	3 группа
1	34 (36,2; 27,2 – 46,3%)	7 (28; 14,3 – 47,6%)	0
2	38 (40,4; 31,1 – 50,5%)	11 (44; 26,7 – 62,9%)	9 (45; 25,8 – 65,8%)
3	18 (19,2; 12,5 – 28,3%)	3 (12; 4,2 – 29,9%)	8 (40; 21,9 – 61,3%)
4	-	-	-
5	4 (4,3; 1,7 – 10,4%)	4 (16; 6,4 – 34,6%)	3 (15; 5,2 – 36,1%)
<b>Всего</b>	<b>94</b>	<b>25</b>	<b>20</b>

При сравнении результатов лечения по ШИГ через 30 дней и спустя 6 месяцев после хирургического лечения установлено, что качество жизни в послеоперационном периоде у выживших улучшалось. Увеличилось количество пациентов в 1 и 2 группах с благоприятными исходами (уровень ШИГ 1 и ШИГ 2), за счет уменьшения числа пациентов с уровнем ШИГ 3 ( $p < 0,05$ ). В 3 группе также стало больше пациентов с уровнем ШИГ 2.

При анализе исходов по модифицированной шкале Рэнкин выявлено, что в группе 1 достоверно увеличилось количество пациентов с 1 и 2 степенью инвалидизации, в остальных группах без изменений. В 2 группе также увеличилось количество пациентов с 2 и 3 степенью инвалидизации по модифицированной шкале Рэнкин за счет уменьшения количества пациентов группами с выраженным и тяжелым нарушением жизнедеятельности. В группе 3 увеличилось количество пациентов с 2 и 3 степенью инвалидизации по модифицированной шкале Рэнкин. Между уровнем сознания перед операцией и ШИГ через 30 дней есть положительная достоверная корреляция ( $R=0,61$ ;  $p < 0,05$ ). Установлена и корреляция по модифицированной шкале Рэнкин ( $R=0,63$ ;  $p < 0,05$ ). Через 6 месяцев имеется корреляция по ШИГ ( $R=0,27$ ;  $p < 0,05$ ), а также по модифицированной шкале Рэнкин ( $R=0,307$ ;  $p < 0,05$ ). Установлена корреляция ранних результатов по ШИГ (30 дневные) и поздних (спустя 6 месяцев) - ( $R=0,5354$ ;  $p < 0,05$ ), а также по модифицированной шкале

Рэнкин ранних (30 дневные) и поздних (спустя 6 месяцев) результатов - ( $R=0,5205$ ;  $p<0,05$ ). При анализе результатов хирургического лечения установлена зависимость выживаемости от варианта течения заболевания (рисунок 2).



**Рисунок 2. – Кумулятивная выживаемость в зависимости от варианта течения ВМК (группа 1 – медленно прогрессирующее течение, группа 2 – прогрессирующее течение, группа 3 – молниеносное)**

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### Основные научные результаты диссертации

1. Результаты хирургического лечения нетравматических ВМК супратенториальной локализации зависели от тяжести состояния пациента, уровня нарушения сознания и темпов их нарастания перед операцией. Отмечена положительная корреляция между объемом гематомы и уровнем сознания у пациентов перед операцией ( $R = 0,413$ ;  $p < 0,05$ ). При анализе ранних результатов установлено, что наименьшая послеоперационная летальность наблюдалась в группе пациентов, оперированных в умеренном и глубоком оглушении (ШКГ 10-14 баллов) – 9,6%. У пациентов, оперированных в сопорозном состоянии (ШКГ 8-9 баллов), она составила 50,0%, а у пациентов, оперированных в умеренной коме (ШКГ 6-7 баллов) – 71,2%. Между уровнем сознания перед операцией и исходами через 30 дней отмечена достоверная положительная корреляция: по ШИГ ( $R=0,61$ ;  $p<0,05$ ) и по модифицированной шкале Рэнкин ( $R=0,63$ ;  $p<0,05$ ).



У пациентов с нарушением сознания до операции до уровня 8-9 баллов ШКГ (сопор) и 10-14 баллов ШКГ (оглушение) послеоперационная летальность составила 11,7% при выполнении эндоскопических вмешательств, 69,2% – при проведении открытого удаления ВМК супратенториальной локализации с декомпрессией головного мозга и 70,0% – при пункционном опорожнении ВМК супратенториальной локализации ( $p < 0,05$ ) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 21, 24].

2. Выбор метода хирургического лечения нетравматических ВМК супратенториальной локализации должен определяться тяжестью состояния пациента, уровнем нарушения сознания до операции и темпами их нарастания. Открытое удаление нетравматических ВМК супратенториальной локализации с декомпрессией головного мозга достоверно обеспечивало лучшие функциональные результаты (более полное восстановление неврологических нарушений) в раннем послеоперационном периоде у выживших пациентов с быстрым темпом расстройства сознания до операции до уровня 6-7 баллов ШКГ (умеренная кома) по сравнению с группами 8-9 баллов ШКГ (сопор) и 10-14 баллов ШКГ (оглушение): корреляция уровня сознания перед операцией с функциональными исходами на 30 сутки по ШИГ ( $R = 0,57$ ;  $p < 0,05$ ) и по модифицированной шкале Рэнкин ( $R = 0,5047$ ;  $p < 0,05$ ). Через 6 мес после операции достоверных отличий по функциональным результатам в группах нет. Хирургическое лечение пациентов с угнетением сознания до операции до уровня 6-7 баллов ШКГ (умеренная кома) сопровождалось высокой послеоперационной летальностью (71,2%), неблагоприятными функциональными исходами и низкой выживаемостью в течение первых 6 месяцев [1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 24].

3. Отсроченное малоинвазивное (эндоскопическое) удаление нетравматических ВМК супратенториальной локализации достоверно обеспечивало лучшие функциональные исходы (более полное восстановление неврологических нарушений) в группах пациентов с нарушением сознания до операции до уровня 8-9 баллов ШКГ (сопор) и 10-14 баллов ШКГ (оглушение) по сравнению с группой 6-7 баллов ШКГ (умеренная кома): корреляция с функциональными исходами через 6 месяцев по ШИГ ( $R=0,27$ ;  $p<0,05$ ) и по модифицированной шкале Рэнкин ( $R=0,307$ ;  $p<0,05$ ). В группах пациентов с нарушением сознания до операции до уровня 8-9 баллов ШКГ (сопор) и 10-14 баллов ШКГ (оглушение), оперированных эндоскопическим методом, также имеется корреляция ранних результатов по ШИГ (30 дней) и поздних (6 месяцев) – ( $R=0,5354$ ;  $p<0,05$ ), а также по модифицированной шкале Рэнкин ранних (30 дней) и поздних (6 месяцев) – ( $R=0,5205$ ;  $p<0,05$ ).

У выживших пациентов, оперированных эндоскопическим методом в отсроченном периоде, с нарушением сознания до операции до уровня 8-9

баллов ШКГ (сопор) в раннем послеоперационном периоде в 33,3% наблюдений были благоприятные функциональные исходы (ШИГ 1 и ШИГ 2), в отдаленном периоде отмечены в 80,0% наблюдений ( $p < 0,05$ ). В группе пациентов с нарушением сознания до операции до уровня 10-14 баллов ШКГ (оглушение) в раннем послеоперационном периоде в 60,9% наблюдений были благоприятные функциональные исходы (ШИГ 1 и ШИГ 2), в отдаленном периоде – в 80,4% наблюдений ( $p < 0,05$ ) [1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 18, 19, 22, 23, 24, 25].

### **Рекомендации по практическому использованию результатов**

1. Тактика выбора эффективного метода хирургического лечения нетравматических ВМК супратенториальной локализации должна определяться тяжестью состояния пациента перед операцией, уровнем нарушения сознания и темпами их нарастания. При молниеносном и прогрессирующем течении заболевания устанавливаются экстренные показания к хирургическому лечению вне зависимости от тяжести состояния пациента. При медленно прогрессирующем течении заболевания показано проведение отсроченного малоинвазивного хирургического вмешательства. При нарушении сознания пациента с ВМК до операции 6-7 баллов по ШКГ (умеренная кома) хирургическое лечение нецелесообразно из-за высокого уровня послеоперационной летальности, низкой выживаемости в первые 6 месяцев и неблагоприятных функциональных исходов. При нарушении сознания пациента с ВМК до операции 4-5 баллов по ШКГ (глубокая кома) хирургическое лечение противопоказано, поскольку не обеспечивает послеоперационной выживаемости.

2. При выявлении нетравматического ВМК во время проведения эксплоративных вмешательств пациентам с нарушением сознания перед операцией до уровня 6-7 баллов ШКГ (умеренная кома) показано проведение открытого удаления ВМК с декомпрессией головного мозга, которое может обеспечить более высокую выживаемость и лучшие функциональные исходы в раннем послеоперационном периоде.

Пациентам с нетравматическим ВМК и нарушением сознания до операции до уровня 8-9 баллов ШКГ (сопор) и 10-14 баллов ШКГ (оглушение) показано проведение эндоскопического вмешательства в отсроченном периоде, которое обеспечивает более полное удаление лизированной крови, более высокую выживаемость в указанных группах и лучшие функциональные результаты (более полное восстановление неврологических нарушений) в позднем послеоперационном периоде [25].

### Список публикаций соискателя

#### Статьи в изданиях, входящих в перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований

1. Головки, А. М. Малоинвазивная хирургия внутримозговых гематом / А. М. Головки // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. А. Ф. Смяновича, И. П. Антонова. – 2000. – Вып.2. – С. 52–56.
2. Головки, А. М. Нейроэндоскопическая микрохирургия как альтернативный метод лечения нетравматических внутримозговых гематом / А. М. Головки // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. А. Ф. Смяновича, И. П. Антонова. – 2001. – Вып. 3. – С. 46–49.
3. Головки, А. М. Хирургическое лечение нетравматических внутримозговых гематом / А. М. Головки, Ю. Г. Шанько, А. П. Шипай // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. А. Ф. Смяновича, И. П. Антонова. – 2001. – Вып.3. – С. 49–54.
4. Головки, А. М. Дифференцированный подход в хирургии геморрагического инсульта / А. М. Головки // Медицинская панорама. – 2002. – № 10(25). – С. 41–43.
5. Головки, А. М. Некоторые аспекты хирургического лечения инсультных внутримозговых кровоизлияний / А. М. Головки // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. А. Ф. Смяновича, И. П. Антонова. – 2004. – Вып. 6. – С. 37–39.
6. Головки, А. М. Результаты хирургического лечения внутрижелудочковых кровоизлияний при геморрагических инсультах методом наружного вентрикулярного дренирования / А. М. Головки // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. С. А. Лихачева. – 2005. – Вып. 7. – С. 32–34.
7. Головки, А. М. К вопросу хирургического лечения внутримозговых кровоизлияний различной этиологии / А. М. Головки // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. С. А. Лихачева. – 2008. – Вып. 10. – С. 61–69.
8. Головки, А. М. Подходы к хирургическому лечению гипертензивных внутримозговых кровоизлияний супратенториальной локализации / А. М. Головки // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. С. А. Лихачева. – 2009. – Вып. 12. – С. 94–103.
9. Головки, А. М. Определение тактики хирургического лечения пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями на основании показателей послеоперационной летальности / А. Л. Танин, А. М.

Головко // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. С. А. Лихачева. – 2010. – Вып. 13. – С. 170–177.

10. Головко, А. М. Результаты хирургического лечения пациентов с внутримозговыми кровоизлияниями / А. М. Головко // Неврология и нейрохирургия в Беларуси ; под ред. С. А. Лихачева. – 2010. – № 4 (08). – С. 78–86.

11. Головко, А. М. Выбор метода хирургического лечения пациентов с внутримозговыми кровоизлияниями / А. М. Головко // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. С. А. Лихачева. – 2011. – Вып. 14. – С.19–31.

12. Головко, А. М. Современная стратегия ведения пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями / А. М. Головко // Медицинская панорама. – 2011. – № 5(122). – С. 22–24.

13. Головко, А. М. Сравнительный анализ различных методов хирургического лечения пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями / А. М. Головко // ARS medica. – 2011. – № 6(42). – С. 53–58.

14. Основные принципы ведения острого периода внутрочерепных нетравматических кровоизлияний / А. Л. Танин, Ю.Г. Шанько, Г.В. Илюкевич, А.Н.Наледько, Л.Н. Анацкая, В.М. Смирнов, А.М. Головко, Т.Н. Грига // Экстренная медицина. – 2012. – № 4(04). – С. 67–80.

15. Головко, А. М. Хирургические аспекты определения тактики лечения пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями / А. М. Головко // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии ; под ред. С. А. Лихачева. – 2013. – Вып. 16. – С. 55–67.

### **Материалы конференций, тезисы докладов**

16. Результаты эндоскопического удаления внутримозговых кровоизлияний при геморрагических инсультах / А. М. Головко, В.А. Смянович, Ю.Г.Шанько, С.В.Капацевич, И.С.Любищев // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. – 1999. – № 3. – С. 30.

17. Головко, А. М. Сравнительный анализ результатов эндоскопического удаления внутримозговых гематом при геморрагических инсультах / А. М. Головко // Український нейрохірургічний журнал. – 2001. – № 2(14). – С. 18.

18. Нейроэндоскопия в хирургическом лечении инсультных внутримозговых гематом / А. М. Головко, С.В. Капацевич, В.А. Смянович // Материалы III съезда нейрохирургов России. – СПб., 2002. – С. 608–609.

19. Головки, А. М. Минимальные инвазивные вмешательства при геморрагических инсультах / А. М. Головки // Материалы съезда неврологов и нейрохирургов Республики Беларусь : тез. докл. – Минск, 2002. – С. 201–203.

20. Головки, А. М. Результаты хирургического лечения внутримозговых гематом при геморрагических инсультах / А. М. Головки, В. А. Смеянович, С. В. Капацевич // III з'їзд нейрохірургів України ; під ред. акад. Ю. П. Зозули. – К. : вид-во інституту нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова АМН України, 2003. – С. 182.

21. 18-А. Головки, А. М. К тактике хирургического лечения гипертензивных внутримозговых кровоизлияний / А. Л. Танин, А. Ф. Смеянович, А. М. Головки, // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А. Л. Поленова : материалы X юбилейной всероссийской научн.-практ. конф. Поленовские чтения. – СПб., 2011. – Т. III. – С. 282.

22. Головки, А. М. Результаты хирургического лечения гипертензивных внутримозговых кровоизлияний различными методами / А. Л. Танин, А. М. Головки // Поленовские чтения : материалы XI научно-практической конференции. – СПб., 2012. – Т. IV. – С. 209–210.

23. Головки, А. М. Результаты хирургии гипертензивных внутримозговых гематом супратенториальной локализации / А. М. Головки, А. Л. Танин, А. Ф. Смеянович // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А. Л. Поленова: материалы XII всероссийской научн.-практ. конф. Поленовские чтения. – СПб., 2013. – Т. V. – С. 155–156.

24. 17-А. Головки, А. М. Ранние результаты хирургии гипертензивных внутримозговых гематом супратенториальной локализации / А. Ф. Смеянович, А. Л. Танин, А. М. Головки // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А. Л. Поленова : материалы XIII всероссийской научн.-практ. конф. Поленовские чтения. – СПб., 2014. – Т. VI. – С. 122–123.

### **Инструкция**

25. Тактика хирургического лечения внутримозговых кровоизлияний при артериальной гипертензии : инструкция по применению : утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 27.12.13, №225-1213 / А.Л.Танин, А.М.Головки. – Минск : б. и., 2013. – 9 с.

## РЭЗІЮМЭ

Галаўко Аляксандар Міхайлавіч

### **Аптымізацыя хірургічнага лячэння ўнутрымазгавых кровазліццяў супратэнтарыяльнай лакалізацыі**

**Ключавыя словы:** унутрымазгавое кровазліццё, варыянт плыні захворвання, эндаскапічнае выдаленне, хірургічнае лячэнне.

**Аб'ект і прадмет даследавання:** 227 пацыентаў з унутрымазгавым кровазліццем супратэнтарыяльнай лакалізацыі.

**Мэта даследавання:** павышэнне эфектыўнасці хірургічнага лячэння пацыентаў з нетраўматычнымі ўнутрымазгавымі кровазліццямі супратэнтарыяльнай лакалізацыі на падставе распрацоўкі дыферэнцыраванага падыхода з улікам асаблівасцей працягу захворвання.

**Метады даследавання:** клінічны, рэнтгеналагічны, лабараторны, статыстычны.

**Атрыманыя вынікі і іх навуковая навізна:** Пры аналізе ранніх вынікаў хірургічнага лячэння пацыентаў з унутрымазгавымі кровазліццямі выяўлена, што выбар метаду хірургічнага лячэння нетраўматычных унутрымазгавых кровазліццяў супратэнтарыяльнай лакалізацыі павінен вызначацца цяжарам стану пацыента, узроўнем парушэння свядомасці да аперацыі і тэмпамі іх нарастання.

Адкрытае выдаленне ўнутрымазгавых кровазліццяў супратэнтарыяльнай лакалізацыі з дэкампрэсіяй галаўнога мозгу пэўна забяспечвала лепшыя функцыянальныя зыходы (больш поўнае аднаўленне неўралагічных парушэнняў) у раннім пасляоперацыйным перыядзе ў групе пацыентаў з парушэннем свядомасці да ўзроўню 6-7 балаў ШКГ у параўнанні з групамі 8-9 балаў ШКГ і 10-14 балаў ШКГ. Адтэрмінаванае малаінвазіўнае (эндаскапічнае) выдаленне нетраўматычных унутрымазгавых кровазліццяў супратэнтарыяльнай лакалізацыі пэўна забяспечвала лепшыя раннія і познія функцыянальныя зыходы (больш поўнае аднаўленне неўралагічных парушэнняў) у групах пацыентаў з парушэннем свядомасці да аперацыі да ўзроўню 8-9 балаў ШКГ і 10-14 балаў ШКГ у параўнанні з групай 6-7 балаў ШКГ.

**Рэкамендацыі па выкарыстанні:** вынікі дысертацыйнага даследавання могуць быць выкарыстаны ў спецыялізаваных нейрахірургічных, неўралагічных, рэанімацыйных аддзяленнях Рэспублікі Беларусь.

**Вобласць прымянення:** нейрахірургія, неўралогія, рэаніматалогія.

## РЕЗЮМЕ

Головко Александр Михайлович

### **Оптимизация хирургического лечения внутримозговых кровоизлияний супратенториальной локализации**

**Ключевые слова:** внутримозговое кровоизлияние, вариант течения заболевания, эндоскопическое удаление, лечение хирургическое.

**Объект и предмет исследования:** 227 пациентов с внутримозговыми кровоизлияниями супратенториальной локализации.

**Цель исследования** - повышение эффективности хирургического лечения пациентов с нетравматическими ВМК супратенториальной локализации на основании разработки дифференцированного подхода с учетом особенностей течения заболевания.

**Методы исследования:** клинический, рентгенологический, лабораторный и статистический.

**Полученные результаты и их научная новизна:** При анализе ранних результатов хирургического лечения пациентов с ВМК выявлено, что выбор метода хирургического лечения нетравматических ВМК супратенториальной локализации должен определяться тяжестью состояния пациента, уровнем нарушения сознания до операции и темпами их нарастания. Открытое удаление ВМК супратенториальной локализации с декомпрессией головного мозга достоверно обеспечивало лучшие функциональные исходы (более полное восстановление неврологических нарушений) в раннем послеоперационном периоде в группе пациентов с быстрым расстройством сознания до операции до уровня 6-7 баллов ШКГ по сравнению с группами 8-9 баллов ШКГ и 10-14 баллов ШКГ. Отсроченное малоинвазивное (эндоскопическое) удаление нетравматических ВМК супратенториальной локализации достоверно обеспечивало лучшие ранние и поздние функциональные исходы (более полное восстановление неврологических нарушений) в группах пациентов с нарушением сознания до операции до уровня 8-9 баллов ШКГ и 10-14 баллов ШКГ по сравнению с группой 6-7 баллов ШКГ.

**Рекомендации по использованию:** результаты диссертационного исследования могут быть использованы в специализированных нейрохирургических, неврологических, реанимационных отделениях Республики Беларусь.

**Область применения:** нейрохирургия, неврология, реаниматология.

## SUMMARY

**Halauko Aliaksandr Mikhailovich**

### **Optimizing surgical treatment of supratentorial intracerebral hemorrhage.**

**Keywords:** intracerebral hemorrhage, the course of a disease, endoscopic removal, surgical treatment.

**The object and subject of the research:** 227 patients diagnosed supratentorial intracerebral hemorrhage.

**The aim of study:** to increase in efficiency of surgical treatment of the patients with nontraumatic supratentorial intracerebral hemorrhage based on the development of differentiated approach with consideration of the course of disease features.

**The methods of investigation:** clinical, radiological, laboratory and statistical.

**The evaluated results and their scientific novelty:** Analysis of early results of surgical treatment of the patients with intracerebral hemorrhage revealed, that choice of method of the surgical treatment of nontraumatic supratentorial intracerebral hemorrhage must be determined by the severity of the patient's condition, the level of the consciousness alteration before the operation and rate of it's rise. Open removal of supratentorial intracerebral hemorrhage with brain decompression provided better functional outcomes (more complete recovery from neurological disorders) in the early postoperative period in the group of patients with consciousness alteration before the operation 6-7 points GSC in comparison with the groups 8-9 points GSC and 10-14 points GSC. Delayed minimally invasive (endoscopic) removal of the nontraumatic supratentorial intracerebral hemorrhage reliably provided better early and later functional outcomes (more complete recovery from neurological disorders) in groups of patients with consciousness alteration before the operation 8-9 points GSC and 10-14 points GSC in comparison with group 6-7 points GSC.

**Recommendations for use:** the results of the dissertation research can be used in the specialized neurosurgical, neurological departments, intensive care units of the Republic of Belarus.

**Areas of application:** neurosurgery, neurology, reanimatology.