

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника

Военно-медицинской академии

по учебной и научной работе

доктор медицинских наук, профессор

Б.Н. Котив

«08» 10 2019 г.

рег. № 4/10-876

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о научно-практической значимости диссертации Латышева Ярослава Александровича «Посттравматическая гидроцефалия: оценка эффективности и безопасности ликворошунтирующих операций у пациентов в состоянии вегетативного статуса и минимальных проявлений сознания», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.18 - нейрохирургия.

Актуальность темы выполненной работы и её связь с соответствующими отраслями науки и практической деятельности

Диссертационная работа посвящена сложной задаче современной нейрохирургии – лечению одного из распространенных последствий тяжелой черепно-мозговой травмы – посттравматической гидроцефалии. Улучшение результатов лечения пациентов в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы привело к росту числа пострадавших с ее последствиями, требующими хирургического лечения [Cooper D.J. et. al., 2011; Hutchinson P.J. et. al., 2016].

Согласно данным литературы частота развития посттравматической гидроцефалии варьирует от 0,7 до 86% случаев [Кравчук 2000, Choi 2008,

Honeybul, 2012]. Такой разброс частоты развития гидроцефалии, по-видимому, связан с отсутствием общепринятого определения гидроцефалии, как активного патологического процесса в отличие от пассивного расширения желудочковой системы мозга на фоне посттравматической атрофии мозга.

Нередко расширение желудочковой системы наблюдается у пациентов с посттравматическими нарушениями сознания, причём посттравматическая гидроцефалия оказывается преградой для реабилитации пострадавших с черепно-мозговой травмой [Kowalski R.G. et al., 2019]. У пациентов с гидроцефалией в вегетативном статусе и состоянии минимальных проявлений сознания без явных признаков внутричерепной гипертензии остается открытым вопрос о целесообразности ликворошунтирующих операций, их эффективности в контексте восстановления сознания и безопасности вмешательств [Tribl G., Oder W. 2000; Poca M.A. et al., 2005; Kammergaard L.P. et al., 2013]. В имеющихся публикациях пациенты с грубыми нарушениями сознания часто рассматриваются лишь среди прочих [Доброхотова Т.А. и соавторами, 1996; Kammergaard L.P. et al., 2013].

Среди всех осложнений ликворошунтирующих операций наиболее опасной является шунт-инфекция [Simon T.D. et al., 2014]. В связи с тяжестью течения острого периода черепно-мозговой травмы пациенты с посттравматической гидроцефалией нередко имеют очаги хронической инфекции, ассоциированные с трахеостомой, гастростомой, пролежнями, мочевыми катетерами и др. Все эти факторы значительно усложняют хирургическое лечение пациентов, увеличивая риски развития шунт-инфекции. Однако вклад тех или иных факторов, влияющих на частоту воспалительных осложнений, остаётся неоценённым.

В патогенезе посттравматической гидроцефалии недостаточно исследована взаимосвязь ликвородинамических и гемодинамических факторов. Измерение объемного мозгового кровотока широко применяются при различной нейрохирургической патологии, в том числе и у пациентов с

нарушениями ликвороциркуляции [Hertel F. et al., 2003; Virhammar J. et al., 2018]. Virhammar J. с соавторами (2015) использовал метод бесконтрастной МР-перфузии (ASL) для исследования церебрального кровотока в условиях выведения ликвора при тап-тесте. У больных с посттравматической гидроцефалией и нарушениями сознания количественные показатели объемного мозгового кровотока до настоящего времени не измерялись, хотя изменение перфузии мозгового вещества могли бы быть предиктором эффективности хирургического лечения.

Неопределенный прогноз, неполная и несвоевременная диагностика посттравматической гидроцефалии, недостаточное количество объективных данных об изменениях, происходящих в головном мозге в развитии травматической болезни мозга, осложнениях черепно-мозговой травмы и механизмах пластичности у больных с посттравматической гидроцефалией определяют актуальность диссертационной работы Латышева Я.А.

### **Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

В данном исследовании в группе пострадавших в вегетативном статусе и состоянии минимальных проявлений сознания показан значимый положительный клинический эффект шунтирующих операций более чем у половины пациентов. Это указывает на роль ликвородинамических нарушений в патогенезе посттравматических нарушений сознания и обуславливает необходимость проведения ликворошунтирующих операций для адекватной реабилитации этих пациентов.

Проанализирована частота шунт-инфекции и дисфункции шунтирующих систем, которые осложняют послеоперационный период и требуют большого количества повторных хирургических вмешательств. Полученные данные свидетельствуют о том, что у этих пациентов осложнения встречаются значительно чаще, чем в других группах пациентов с гидроцефалией.

Выделены и проанализированы основные факторы риска развития шунт-инфекции, которая обуславливают неблагоприятный исход операций у пациентов с посттравматической гидроцефалией, а у пациентов в вегетативном состоянии достоверно чаще приводила к летальным исходам. Установлено, что очаги хронической инфекции при адекватной антибиотикопрофилактике не влияют на результаты лечения.

С помощью высокоразрешающих модальностей МРТ было показано, что в 15% случаев посттравматическая гидроцефалия носит окклюзионный характер, что может потребовать коррекции, как диагностической (отказ от люмбального тап-теста), так и хирургической тактики (проведение эндоскопических операций).

Изучены показатели объемного мозгового кровотока у пациентов с посттравматической гидроцефалией и атрофическими процессами в корковых и глубинных структурах мозга. Установлено, что однократное выведение 40-60 мл ликвора не оказывает влияния на показатели объемного мозгового кровотока у пациентов с посттравматической гидроцефалией, как с очаговой, так и диффузной травмой мозга в анамнезе.

### **Значимость полученных соискателем результатов для науки и практической деятельности**

Результаты исследования обосновывают целесообразность проведения ликворшунтирующих операций у пациентов с посттравматической гидроцефалией, способствуя процессам восстановления сознания и облегчая реабилитацию после ЧМТ. Выявленные факторы риска осложнений и неблагоприятных исходов лечения могут использоваться в клинической практике для определения рисков осложнений лечения и принятия решений о необходимости коррекции лечебной тактики.

Полученные данные об объемном мозговом кровотоке свидетельствуют о его снижении во всех структурах мозга, а отсутствие динамики кровотока

после однократного выведения ликвора не позволяет применять этот показатель как дополнительный критерий возможной эффективности шунтирования.

### **Структура и содержание работы**

Диссертация представлена в виде рукописи, изложена на 119 страницах машинописного текста, иллюстрирована 16 таблицами и 46 рисунками. Работа состоит из введения, 4 глав, заключений, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, списка сокращений, приложения. Библиографический указатель содержит 88 источников, из них 24 отечественных и 64 зарубежных.

### **Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы**

Материалы диссертации внедрены в практику 9 нейрохирургического отделения (Черепно-мозговая травма) ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. ак. Н.Н. Бурденко» Минздрава России и могут быть рекомендованы для внедрения в практику всех нейрохирургических отделений, в которых проводится диагностика и лечение пациентов с посттравматической гидроцефалией.

Предложенные последовательности МРТ при предоперационном обследовании пациентов с посттравматической гидроцефалией могут быть рекомендованы для рутинного использования, так как дают ценную информацию о характере гидроцефалии.

Проведение ликворошунтирующих операций у пациентов с грубыми нарушениями сознания должно проводиться с адекватной антибактериальной профилактикой, учитывая возможность контаминации возбудителями в очагах хронической инфекции. При планировании ликворошунтирующих вмешательств у пациентов в вегетативном статусе необходимо учитывать установленную связь шунт-инфекции с вероятностью летального исхода.

Основные результаты, положения и выводы диссертации могут быть

использованы в лекционных курсах и практических занятиях при подготовке студентов медицинских ВУЗов, ординаторов, аспирантов, а также на курсе повышения квалификации и профессиональной подготовки по направлению «нейрохирургия».

### **Печатные работы, полнота изложения основных результатов диссертации в опубликованных научных работах**

По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, которые полностью отражают основные положения и выводы диссертации. Из них 3 статьи - в научных рецензируемых журналах, входящих в перечень Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а 8 работ – в виде статей и тезисов в материалах съездов и конференций. Часть положений диссертации легли в основу разработанных клинических рекомендаций «Посттравматическая гидроцефалия» (2017).

### **Замечания к работе**

Улучшение исходов и расширение реабилитационного потенциала у пациентов с последствиями тяжелой черепно-мозговой травмы является важной задачей нейротравматологии. При анализе диссертации принципиальных недостатков выявлено не было, критических замечаний не возникло. В тексте диссертации имеют место опечатки и описки, которые не уменьшают клиническую и научную значимость работы. Кроме того, принимая во внимание тяжесть состояния пациентов, необходимо отметить ряд ограничений исследования.

В ретроспективном исследовании большая глубина катамнеза не позволяет исключить возможность спонтанного восстановления сознания. В главе 2 и заключении к диссертационной работе самим автором упомянута такая возможность. Возможно, целесообразно было бы ограничить катамнез в ретроспективном исследовании. С другой стороны, считается, что у пациентов через 12 месяцев после травмы спонтанное повышение уровня сознания и регресс неврологического дефицита наблюдается крайне редко.

Главным ограничением проспективного исследования стал его объём. Из 24 пострадавших, включенных в исследование, объемный мозговой кровоток измерялся лишь у 15. В таком случае оценка статистически достоверного изменения объемного мозгового кровотока после люмбального тап-теста представляется затруднительной. Кроме того, в силу тяжелого состояния пациентов и очевидных технических сложностей проведения повторных измерений объемного мозгового кровотока методом бесконтрастной ASL перфузии есть вероятность, что значимые изменения могли наступить в более ранние или поздние сроки после выведения ликвора.

В этой связи было бы интересным измерить объемный мозговой кровоток у таких пациентов через некоторое время после шунтирования и сопоставить его возможное изменение с клиническим эффектом от шунтирования.

В рамках дискуссии необходимо отметить следующее:

1. Автор указал на низкую чувствительность тап-теста, однако в работе не представлено ни одного случая применения теста с наружным люмбальным дренажом с целью уточнения показаний к ликворшунтирующей операции. Почему при отрицательном или сомнительном тап-тесте не применялось продленное наружное люмбальное дренирование?

2. Хотелось бы уточнить, какие именно шунтирующие системы (программируемые/постоянного давления, с антисифоном или нет) применялись при оперативных вмешательствах в ретроспективном и проспективном исследованиях, в каком количестве, спектр осложнений для каждого вида?

3. Автор рекомендует проведение шунтирующих операций при гипертензионном и окклюзионном характере посттравматической гидроцефалии (4-й пункт практических рекомендаций). Необходимо уточнить почему при окклюзионном характере гидроцефалии не рекомендуются эндоскопические операции, направленные на создание

обходного альтернативного пути оттока ликвора?

4. Одной из задач диссертационной работы являлась разработка дифференциально-диагностических критериев посттравматической вентрикуломегалии как следствия атрофических процессов и нарушений ликвороциркуляции резорбтивного, окклюзионного или смешанного генеза у пациентов с грубыми нарушениями сознания. Не совсем ясно, какие критерии дифференциального диагноза посттравматической гидроцефалии удалось выявить при оценке показаний к операции?

Сформулированные вопросы носят сугубо дискуссионный характер и не уменьшают общую положительную оценку диссертационной работы.

### **Заключение**

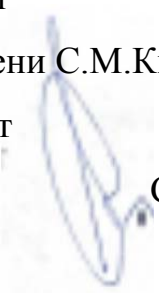
Таким образом, диссертация Латышева Ярослава Александровича, на тему «Посттравматическая гидроцефалия: оценка эффективности и безопасности ликворшунтирующих операций у пациентов в состоянии вегетативного статуса и минимальных проявлений сознания», представленная к защите на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.18 - нейрохирургия, является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной актуальной задачи - улучшение результатов лечения пациентов с посттравматической гидроцефалией в вегетативном статусе и состоянии минимальных проявлений сознания, что имеет существенное значение для практической нейрохирургии.

По своей актуальности, достоверности полученных результатов, обоснованности выводов, научной, теоретической и практической значимости диссертационная работа соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, (в ред. Постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 №335, от 02.08.2016 №748, от 29.05.2017 №650, от 28.08.2017 №1024, от 01.10.2018 №1168, с

изм., внесенными Постановлением Правительства РФ от 26.05.2020 №751),  
а соискатель заслуживает присуждения искомой степени кандидата  
медицинских наук по специальности 14.01.18 – нейрохирургия.

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании кафедры нейрохирургии  
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ,  
протокол заседания № 3 от 02 октября 2020 года.

Начальник кафедры нейрохирургии  
Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова  
кандидат медицинских наук, доцент



Свистов Дмитрий Владимирович

Преподаватель кафедры госпитальной хирургии  
Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова  
кандидат медицинских наук, доцент



Гаврилов Гаспар Владимирович

Подписи к.м.н. Свистова Д.В. и к.м.н. Гаврилова Г.В. заверяю:

начальник отдела кадров

Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова



Дмитрий Евгеньевич Гусев

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное  
учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени  
С.М.Кирова» Министерства обороны Российской Федерации  
194044, Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, 6  
Телефон/факс 8(812) 667-71-18  
Адрес эл.почты: [vmeda-nio@mil.ru](mailto:vmeda-nio@mil.ru)  
Веб-сайт <http://www.vmeda.mil.ru>