

**Масютина Д.Д., Гончаров М.Ю.  
ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ КРАНИАЛГИИ В  
ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Masyutina D.D, Goncharov M.U.  
PREVENTION OF POSTOPERATIVE CRANIALGIA IN THE SURGICAL  
TREATMENT OF HEMORRHAGIC STROKE**

Department of Neurology, Neurosurgery and Medical Genetics  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [mgmed@list.ru](mailto:mgmed@list.ru)

**Аннотация.** Послеоперационная краниалгия по различным данным наблюдается у 60 до 80 % пациентов. Несмотря на это, длительное время данной проблеме не уделялось должного внимания. В данной статье представлено наблюдение 50 пациентов, находившихся на лечении в нейрохирургическом отделении СОКБ №1. Проводился сравнительный анализ выраженности посткраниотомической головной боли в раннем и ближайшем послеоперационном периоде у 2-х групп пациентов: с классической костно-пластической трепанацией черепа и с использованием малотравматичной техники удаления внутримозговой гематомы. Сокращение объема операционной раны достоверно привело к снижению интенсивности послеоперационного цефалгического синдрома.

**Annotation.** According to various data, postoperative cranialgia is observed in 60 to 80 % of patients. Despite this, for a long time this problem was not given due attention. This article presents an observation of 50 patients who were treated in the neurosurgical department of the Sverdlovsk Regional Clinical Hospital No. 1. A comparative analysis of the severity of postcraniotomy headache in the early and immediate postoperative period was carried out in 2 groups of patients: with classical bone-plastic craniotomy and using a low-traumatic technique for removing intracerebral hematoma. The reduction in the volume of the surgical wound significantly led to a decrease in the intensity of postoperative cephalgic syndrome.

**Ключевые слова:** послеоперационная краниалгия, посткраниотомическая головная боль, хирургическое лечение, геморрагический инсульт.

**Key words:** postoperative cranialgia, postcraniotomy headache, surgical treatment, hemorrhagic stroke.

**Введение**

Среди различных видов инсульта геморрагический инсульт является наиболее тяжелым и инвалидизирующим, его частота варьирует от 10 до 20 случаев на 100000 населения и чаще, чем при других видах инсульта, встречается у лиц молодого трудоспособного возраста. В ряде случаев заболевание требует хирургического лечения, которое может сопровождаться развитием осложнений, к одному из которых относится послеоперационная краниалгия или посткраниотомическая головная боль.

Международное общество головной боли определяет посткраниотомическую головную боль (ПКГ) как вторичную головную боль, которая развивается в течение 7 дней после краниотомии и сохраняется 3 месяца или дольше (хроническая ПКГ). [8]

В течение длительного времени ПКГ не уделялось должного внимания; считалось, что больные после нейрохирургического вмешательства не испытывают боли или она минимальна. Несомненно, в отличие от больных абдоминального или торакального профиля, при нейрохирургических интракраниальных операциях движения в области послеоперационной раны минимальны, отсутствует значимое натяжение мягких тканей, что в основном и формирует интенсивный болевой синдром в послеоперационном периоде. Однако множество исследований говорит об обратном. Так, рядом авторов (Stoneham и соавт., De Benedetis и соавт., А.А. Имаев и соавт.) было установлено, что от 60 до 84% больных после интракраниальных вмешательств испытывали послеоперационную боль в диапазоне от умеренной до тяжелой (более 5-6 баллов по ВАШ). Наиболее выраженные боли наблюдались в первые 12-48 часов после операции. [5,7].

Патогенетические механизмы формирования головной боли после краниотомии остаются до конца не ясны: обсуждается возможное участие таких процессов, как воспаление менингеальных оболочек, ущемление нервов, адгезия мышц с твердой мозговой оболочкой и другие [11].

Поскольку боль носит субъективный характер и часто недооценивается при непосредственном наблюдении, для оценки ее интенсивности и эффективности лечения, целесообразно использовать стандартизированные шкалы. Наиболее часто используют визуально-аналоговую шкалу (ВАШ), цифровую рейтинговую шкалу (ЦРШ), опросник МакГилла (McGillain Questionnaire).

Острая послеоперационная боль практически неизбежно приводит к активации симпатoadреналовой системы, что сопровождается спектром негативных последствий для пациента: повышение АД, тахикардия, тахипное, приводящее к гипервентиляции и гипокапнии, «стрессовый» сахарный диабет, иммунодепрессия, снижающая резистентность к инфекции, изменения в когнитивной и эмоциональной сфере. У нейрохирургических больных после хирургических вмешательств особенно высок риск формирования послеоперационных гематом, который значительно увеличивается при неконтролируемой АГ. Развивающаяся гипокапния способствует развитию

вазоспазма и снижает объемный мозговой кровоток, а гипергликемия усугубляет течение церебральной ишемии, которая в той или иной степени всегда присутствует после нейрохирургических вмешательств на головном мозге.[4,5]

При геморрагическом инсульте отдельное внимание необходимо уделить развивающейся внутричерепной гипертензии, которая способствует развитию головной боли различной интенсивности за счет масс-эффекта, отека головного мозга или окклюзионной гидроцефалии, и может длительно сохраняться в послеоперационном периоде и способствовать усилению болевого посткраниотомического синдрома. [1,3]

К факторам, влияющим на интенсивность послеоперационной краниалгии, относится возраст, пол, локализация и объем краниотомии, а также особенности анестезиологического обеспечения. Выявлено, что интенсивность болевого синдрома выше у женщин и у пациентов с тревожными и депрессивными расстройствами, более низкая интенсивность отмечена у пожилых людей и у мужчин [11]. Более выраженный болевой синдром наблюдается при локализации краниотомии в зоне больших мышечных массивов (височная мышца, мышцы шеи). Так, большая выраженность болевого синдрома в ряде исследований наблюдалась при базальных и субтенториальных доступах, однако в других работах это подтверждено не было [9,11,12] Основные модифицируемые факторы – это краниотомический доступ, который определяется объемом гематомы, техническими возможностями клиники и умениями хирурга, и анестезиологическое обеспечение. Gelb и соавт. было выявлено, что применение средних доз фентанила при краниотомии вызывало сильный болевой синдром (более 6 баллов по ВАШ) у 11 % больных, тогда как применение наркотического анальгетика ультракороткого действия (ремифентанила), не дающего следовой анальгезии, привело к увеличению количества таких больных до 24% [6,11].

В литературе представлен ряд работ (Levente Molna и соавт., Лубнин А.А и соавт. и др.), в которых рассмотрены различные методы лечения и профилактики краниалгии у нейрохирургических больных. К наиболее перспективным направлениям купирования ПКГ были отнесены использование локорегиональной анестезии скальпа в зоне проведения краниотомии, применение в/в инфузии морфина по схеме контролируемой пациентом анальгезии, использование НПВС по схеме упреждающей анальгезии и применение трансдермальных терапевтических систем с фентанилом.[10] Другие группы препаратов не показали должной эффективности у нейрохирургических больных: кодеин, частичные агонисты-антагонисты опиатных рецепторов (налбуфин, пентазоцин), парацетамол, акупан, габапентин, прегабалин).

Среди хирургических профилактических мер менее выраженный болевой синдром отмечался при проведении краниотомии в сравнении с краниэктомией. Так Schaller и соавт. обнаружили снижение частоты ПКГ с 94 до 27% у пациентов, которым в конце операции костная пластина возвращалась в область трепанационного отверстия. Пациенты, перенесшие краниотомию, имели более

низкий уровень головной боли при выписке (19%) и через 1 год (1%), чем пациенты с краниэктомией, у которых частота головной боли составляла 43% и 10% соответственно. Также при наложении абдоминального жирового трансплантата хроническая боль и ее тяжесть уменьшались по сравнению со стандартными методами закрытия ран (11,9 против 30,3%). В еще одном исследовании был проведен сравнительный анализ ПКГ при проведении пластики ТМО и прямого закрытия твердой мозговой оболочки; было выявлено, что 100% пациентов с прямым закрытием ТМО имела посткраниотомическая головная боль, в отличие от 0% пациентов в группе пластики ТМО [2,8]

В связи с низкой осведомленностью медицинский персонал нейрохирургических отделений не уделяет должного внимания проблеме посткраниотомической боли и в медицинской документации часто нет упоминаний об имеющихся у пациентов жалоб. [9]. Знание данных факторов и способов оценки головной боли поможет медицинскому персоналу выделить группы пациентов с геморрагическими инсультами, которые могут быть подвержены развитию ПКГ и предоставит возможность профилактировать ее осложнения.

**Цель исследования** - снижение интенсивности послеоперационной головной боли и повышение удовлетворенности лечением у пациентов в ближайшем периоде хирургического лечения геморрагического инсульта.

#### **Материалы и методы исследования**

На лечении в нейрохирургическом отделении ГАУЗ СО «СОКБ №1» находились 50 пациентов с цереброваскулярной болезнью, осложненной геморрагическим инсультом.

Средний возраст пациентов составили  $62 \pm 3,4$  года. Большинство пациентов поступали с нарушением сознания по шкале ком Глазго (ШКГ) 11-13 баллов. По шкале Рэнкин средние значения составили  $3,4 \pm 0,3$  балла. Большинство пациентов (65%) были женского пола.

Все больные были разделены на две группы, в зависимости от выполненной им операции: 1-я группа контрольная 24 пациента, которым была выполнена классическая костно-пластическая трепанация черепа с удалением внутричерепной паренхиматозной гематомы, 2-я группа — основная, 26 пациентов, которые были прооперированы с применением малотравматичной техники удаления внутримозговой гематомы.

Всем пациентам при поступлении и в раннем послеоперационном периоде, для диагностики локализации и последующего контроля эффективности удаления внутричерепных гематом, было выполнено КТ головного мозга.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Все пациенты были прооперированы в экстренном порядке.

Результаты оценивали в раннем и ближайшем послеоперационном периоде. После выполнения классической краниотомии по поводу внутричерепных спонтанных нетравматических кровоизлияний наблюдали стойкие и продолжительные цефалгии, сопровождающиеся снижением

когнитивной активности пациентов, сокращением продолжительности активного временного периода для выполнения реабилитационных мероприятий и процедур.

Одним из показателей оценки результатов был уровень краниальной боли по Цифровой рейтинговой шкале боли (ЦРШБ). Средние показатели интенсивности цефалгии в раннем периоде в контрольной группе составил  $7,5 \pm 1,5$ , в основной  $6,1 \pm 1,2$ , в ближайшем: контрольная группа  $5,6 \pm 1,4$ , основная —  $3,9 \pm 1,1$  ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, сокращение объема операционной раны в результате применения малотравматичного способа хирургического лечения паренхиматозных гематом, сопровождалось достоверным снижением выраженности краниалгии в раннем и ближайшем послеоперационном периоде.

#### **Выводы:**

1. Цереброваскулярная болезнь с осложненным течением в виде геморрагического инсульта является актуальной социальной проблемой, особенно в связи с уменьшением возраста для инсульта среднестатистического пациента.

2. Сокращение объема операционной раны при краниотомии по поводу геморрагического инсульта сопровождается достоверным снижением интенсивности послеоперационного цефалгического синдрома и сокращением сроков послеоперационного постельного режима пациентов.

3. Целесообразно дальнейшее изучение и внедрение в практическую деятельность методов лекарственной и хирургической профилактики ПКГ, которые позволили бы улучшить качество жизни больных и сократить финансовые затраты, необходимые для ее лечения.

#### **Список литературы:**

1. Кандель Э.И. Стереотаксическое удаление внутримозговых гематом / Э.И. Кандель, В.В. Переседов // Журнал невропатологии и психиатрии. - 1987. - Т.3. - С. 16-21

2. Крылов В.В. Метод локального фибринолиза в хирургии геморрагического инсульта / В.В. Крылов, В.Г. Дашьян, С.А. Буров, Е.И. Галанкина // Неврологический журнал. - 2007. - Т.3. - С. 14-18

3. Крылов В.В. Хирургическое лечение геморрагического инсульта / В.В. Крылов, В.Г. Дашьян, С.А. Буров, С.С. Петриков. - М.: Медицина; 2012. - 510 с.

4. Лубнин А.Ю. Проблема острой послеоперационной боли у нейрохирургических больных / А.Ю. Лубнин, А.А. Имаев, А.В. Соленкова // Регионарная анестезия и лечение острой боли. - 2016. - Vol.10. - №4. - Р. 282-290

5. Скворцова В.И. Геморрагический инсульт / В.И. Скворцова., В.В. Крылов // Практическое руководство. Издательство ГЕОТАР-Медиа. - 2005

6. Auer L.M. Endoscopic surgery versus medical treatment for spontaneous intracerebral hematoma: a randomized study / L.M. Auer, W. Deinsberg, K. Niederkorn, G. Gell, R. Kleinert, G. Schneider, P. Holzer, G. Bone, M. Morcky, E. Korner, G. Kleinert, S. Hanush // J Neurosurgery. - 1989. - Vol. 70 - P. 530-535

7. Dara G. Jamieson. Post-craniotomy Headaches After Surgery // [Электронный ресурс] // Relias Media. – 2008
8. De Gray L.C., Matta B.F. Acute and chronic pain after craniotomy: review / L.C. De Gray, B.F. Matta // Anaesthesia. - 2010. - Vol. 23.- P. 551-557
9. De Oliveira Ribeiro Mdo C. Immediate post-craniotomy headache / de Oliveira Ribeiro Mdo C, Pereira CU, Sallum AM, Martins-Filho PR, Desantana JM, da Silva Nunes M, Hora EC. // Cephalalgia.-2013 Aug.- Vol. 33.-№ 11. - P. 897-905
10. Gee J.R. Postcraniotomy headache / J.R Gee., Y. Ishaq, N. Vijayan // Headache. –2003. - Vol. 43. - P.276-278
11. Molna' r L. Postcraniotomy headache / L. Molna' r, E. Simon, R. Nemes, B. Fu'lesdi, C. Molna' // Japanese Society of Anesthesiologists. - 2013 June. -Vol. 28 - P. 102–111
12. Thibault M. Craniotomy site influences postoperative pain following neurosurgical procedures: a retrospective study / M. Thibault, F. Girard, R. Moumdijan // Can. J. Anaesth. -2007.-Vol. 54. - P. 544-548

УДК 616.8-009.11-031.56

**Морозова Д.А., Невмержицкая К.С.**

**ОЦЕНКА ПЕРЕНОСИМОСТИ ОНАСЕМНОГЕНА АБЕПАРВОВЕКА У  
ПАЦИЕНТОВ СО СПИНАЛЬНОЙ МЫШЕЧНОЙ АТРОФИЕЙ**

Кафедра нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Morozova D.A., Nevmerzhitskaya K.S.**

**ASSESSMENT PORTABILITY OF ONASEMNOGEN ABEPARVOVEC-XIOI  
IN PARIENTS WITH SPINAL MUSCULAR ATROPHY**

Department of Nervous Diseases, Neurosurgery and Medical Genetics  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: [diniayra@mail.ru](mailto:diniayra@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассмотрена безопасность препарата Онасемногена абепарвовека для лечения спинальной мышечной атрофии.

**Annotation.** The article discusses the safety of Onasemnogen abeparvovec for the treatment of spinal muscular atrophy.

**Ключевые слова:** спинальная мышечная атрофия, СМА, Онасемноген абепарвошек, Золгенсма.

**Key words:** spinal muscular atrophy, SMA, Onasemnogen abeparvovec, Zolgensma.