

Ж.С. ЖАНАЙДАРОВ, А.С. КУЛЬМУХАМЕТОВ, А.М.КАРЧАЛОВА, Н.А.СУЛЕЙМАНКУЛОВ, О.П.МАЛЯРОВА

Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д.Асфендиярова.

Кафедра нейрохирургии

Городская клиническая больница №7, г. Алматы

**НЕТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ**

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 32 пациентов с нетравматическими внутрижелудочковыми кровоизлияниями, подтвержденными компьютерной томографией и клинико-неврологическими данными. Самыми частыми причинами кровоизлияний являются разрыв аневризмы сосудов головного мозга и гипертоническая болезнь. В 5 случаях причины не определены. 17 пациентов подверглись оперативному вмешательству. Консервативное лечение проведено 15 пациентам. Смертность в основной и контрольной группах составила 9(52,9%) и 13(72,2%). Статистическое снижение смертности предполагает выбор оперативного вмешательства перед консервативным, но тактика лечения зависит от различных факторов прогноза исходов, что требует дальнейшего изучения

**Ключевые слова:** внутрижелудочковое кровоизлияние, геморрагический инсульт, дренирование желудочков, хирургия инсультов.

**Введение.** Внутрижелудочковое кровоизлияние (ВЖК) - одно из частых осложнений спонтанных внутричерепных и субарахноидальных кровоизлияний (СВК) [1,2,3,4]. Во многих исследованиях показано, что ВЖК является независимым фактором, увеличивающим смертность и неврологическую дисфункцию после внутричерепных спонтанных кровоизлияний [1]. Несмотря на достигнутый в этой сфере прогресс, смертность при ВЖК по разным данным составляет от 50 до 80 %. Следующие патофизиологические механизмы являются, по-видимому, определяющими в патогенезе ВЖК. Экспериментально подтверждено, что сгустки крови оказывают масс-эффект и нарушают ликворциркуляцию [7,8]. Кроме того, сама кровь и продукты ее распада приводят к возникновению воспалительной реакции эпендимы и фиброзу арахноидальной стенки, что может быть причиной развития артеробиливной гидроцефалии, а закупорка сгустком крови водопровода приводит к развитию острой обструктивной гидроцефалии [9,10,11,12]. При этом показано, что расширение желудочков в результате нарастания гидроцефалии само по себе служит негативным фактором прогноза ВЖК [5]. Опираясь на данные клинических и экспериментальных исследований, кажется очевидным, что принцип лечения ВЖК должен заключаться, в первую очередь, в удалении сгустков крови и ее дериватов из желудочковой системы. Основным хирургическим мероприятием при ВЖК является наложение наружного вентрикулярного дренажа. В тоже время, эффективность хирургических вмешательств при ВЖК остается предметом дискуссий, так как отсутствуют обширные многоцентровые исследования по данной проблеме.

**Цель исследования.** Целью исследования была сравнительная характеристика исходов внутрижелудочкового кровоизлияния при различных методах лечения.

**Методы исследования.** Исследование выполнено в рамках внутривузовского научно-технического проекта «Оценка исходов геморрагического инсульта при различных методах лечения» на кафедре нейрохирургии Казахского Национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова. Проведен анализ 32 историй болезни пациентов с ВЖК, находившихся в ГКБ №7 г.Алматы в период с 2011 по 2012г. В исследование были включены пациенты с первичными и вторичными ВЖК, осложнившимися супра- и субтенториальными гипертоническими кровоизлияниями и ВЖК на фоне субарахноидального кровоизлияния, подтвержденных компьютерной томографией. Степень угнетения сознания пациентов оценивалась по шкале комы Глазго [13]. Общая тяжесть состояния оценивалась по шкале Ханта и Гесса [14] и по шкале внутримозговых кровоизлияний (ICHscale) [15]. Интенсивность ВЖК и показания к оперативному вмешательству определялись по шкале Граеб [16]. Установка наружного вентрикулярного дренажа проводилась в сроки до 72 часов от наступления симптомов. Контроль эффективности оперативного вмешательства осуществлялся через 1, 3 и 10 суток после установки дренажа с помощью КТ. С целью профилактики инфекционных осложнений и развитию вентикулита у оперированных пациентов проводилась стандартная антибактериальная терапия. Для контроля инфекционных осложнений проводилось ликворологическое исследование с частотой через день до полного удаления дренажной системы. Установка наружного вентрикулярного дренажа проводилась по стандартной методике под общей анестезией. Также оценивались такие параметры, как возраст, пол, наличие субарахноидального кровоизлияния, гипертонического кровоизлияния, наличие гидроцефалии. Исходы заболевания были оценены по критерию 30-ти дневной смертности от начала кровоизлияния, функциональные исходы по шкале комы Глазго и наличия неврологического дефицита.

**Результаты.** Пролечено 32 пациента с ВЖК, среди которых было 15 (46,8%) мужчин и 17 (53,2%) женщин в возрасте от 36 до 73 лет (средний возраст 53.34± 6 лет). Оперировано 17 (53,2%) больных (группа 1), консервативное лечение проведено в 15 (46,8%) случаях (группа 2).

По данным КТ головного мозга, распределение пациентов по шкале Graeb, где легкая степень кровоизлияния соответствовала 1-4 баллов, средняя 5-8 баллов, тяжелая 9-12 баллов, следующее: легкой степени в 1-й группе 2(11,7%), во 2-й 3(17,6%); средней степени в 1-й группе 6(35,3%), во 2-й 4(26,6%) и тяжелой в 1-й 9(52,9%), во 2-й 8(53,3%) (табл. 1). Оклюзионная гидроцефалия диагностирована у 19 (51,3 %) больных.

Таблица 1 - Распределение групп пациентов по Шкале Граеб на КТ.

Шкала Граеб	Группа 1	Группа 2
Легкая	2	3
Средняя	6	4
Тяжелая	9	8
Всего	17	15

Причины кровоизлияний по этиологическому фактору (табл. 2) распределены следующим образом: ВЖК вследствие разрыва аневризм, подтвержденные ангиографией-1 группа 5(29,4%); 2-я группа 5(33,3%). ВЖК вследствие прорыва крови в желудочки из гипертонических внутримозговых кровоизлияний в 1-й группе 10(58,8%); во 2-й группе 7(46,6%). Неуточненной этиологии, т.е. после проведения КТ и ангиографии данных не найдено- в 1-й группе 2(11,7%); во 2-й группе 3(20%).

Таблица 2 - Причины внутрижелудочковых кровоизлияний

Причины кровоизлияний	Группа 1	Группа 2
САК, аневризмы	5	5
Гипертензия	10	7
Неуточненные	2	3
Всего	17	15

Односторонний дренаж устанавливался в свободный от крови боковой желудочек. После пункции желудочка величину внутричерепного давления определяли методом интенсивности выделения ликвора из катетера. Интересно отметить, что давление ликвора не всегда соответствует предполагаемой по КТ окклюзии ликворных пространств и гидроцефалии и возможно с этим связанными исходами. В некоторых случаях наблюдений восстановление уровня сознания от комы до умеренного или глубокого оглушения происходило в ранние сроки после операции. При этом восстановление уровня сознания наблюдалось на фоне регресса гидроцефалии и уменьшения объема крови в желудочках (Рисунок 1)

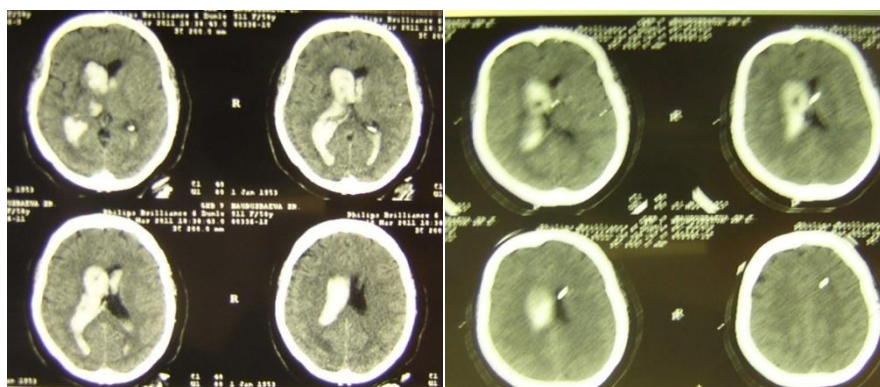


Рисунок 1 - Пациент Д., 63 года

Внутрижелудочковое кровоизлияние на фоне гипертонической болезни без окклюзионной гидроцефалии, Граеб 9 баллов. На КТ-контроле через 24 часа – уменьшение количества крови в боковом желудочке на 30 %. При наличии кровоизлияния в желудочки вследствие разрыва аневризмы дренирование желудочков проводилось после эмболизации аневризмы и в некоторых случаях введением в желудочковую систему активатора тканевого плазминогена (Актелизе) (Рисунок 2).



Рисунок 2 -Пациент К., 59 лет. Аневризматическое кровоизлияние с прорывом в желудочки. Граеб10 баллов. Окклюзионная гидроцефалия. На КТ-контроле через 72 часа – полная санация боковых желудочков

Дренаж установлен на 1-е сутки после кровоизлияния – 5 (29,4 %) больным, на 2-е сутки –9 (52,9%) и в сроки более 2 суток – 3 (17,6%) обследованным. Летальность в группе оперированных больных составила 59,4 % (22 больных). Общая летальность в зависимости от метода лечения с основной группе составила – 9 (52,9 %) больных, в контрольной – 13 (72,2 %) (p< 0,05). При этом отмечена четкая взаимосвязь числа летальных исходов с уровнем угнетения сознания (r = 0,95): ШКГ 13-15 баллов – 0 %; 9-12 баллов – 37,5 %; 6-7 баллов – 84,2 %. Также существует четкая взаимосвязь выраженности ВЖК с исходом заболевания (Таблица 3).

Таблица 3 - Летальный исход по данным КТ-шкала Граеб.

Шкала Граеб	Группа 1	Группа 2
Легкая	-	1
Средняя	2	2
Тяжелая	7	10
Всего	9 (52,9%)	13 (72,2%)

Среди осложнений наружного вентрикулярного дренажа следует, прежде всего, отметить высокую вероятность развития послеоперационного вентрикулита. Воспалительные изменения в ликворе развиваются практически у всех больных при функционировании дренажа более 5 суток. Методами предупреждения вентрикулита является использование антибактериальной терапии, специальных катетеров, импрегнированных антибиотиками, а также – одноразовых систем для дренирования ликвора.

**Закключение.** Результаты проведенного исследования демонстрируют, что основной проблемой ВЖК является высокая смертность. В таблица 4 приведены сводные данные результатов исследований эффективности лечения ВЖК, проведенных различными авторами. Обращает на себя внимание значительная разница в результатах исследований, причем даже в работах авторов, выполненных в одни годы. Это, на наш, взгляд является результатом отсутствия отработанных алгоритмов лечения таких больных в различных клиниках.

Таблица 4 - Летальность при нетравматических вентрикулярных кровоизлияниях в опубликованных исследованиях.

Данные различных исследований	Летальность (%)
Наше исследование(2012)	59,4
Graeb et al(1982)	50
Little et al(1977)	84
Marti-Fabregasetal (2003)	54,17
Takahashietal (2006)	46,15
Bhattathirietal (2006)	56,2
Steineretal (2006)	59

С клинической точки зрения дренирование желудочков решает две основные проблемы – корректирует окклюзионную гидроцефалию и обеспечивает эвакуацию токсичных продуктов распада крови. В этой связи теоретически следовало бы ожидать значительного клинического улучшения по крайней мере в большинстве наблюдений. Известно, что в некоторых наблюдениях наложение вентрикулярного дренажа поразительно эффективно даже при глубоком угнетении сознания. С другой стороны, во многих случаях, когда по данным клиники и КТ следовало бы ожидать эффекта от операции – этого не происходит. Эти случаи не поддаются объяснению, если принимать во внимание только данные КТ и клиники. Можно лишь предполагать, что основным прогностическим фактором при ВЖК является степень ишемии стволовых отделов мозга. Вместе с тем, статистически достоверное снижение смертности, полученное в нашем исследовании в группе оперированных больных, дает основания полагать о предпочтительности хирургического вмешательства. В тоже время основным вопросом при выборе методики лечения, на наш взгляд, является неясность в понимании того, какой или какие факторы определяют прогноз в этой группе больных. Таким образом, опираясь на современные знания, можно считать, что применение хирургического лечения при ВЖК оправдано с патофизиологической и клинической точек зрения. Очевидно, что механизмы возникновения, патофизиология и пути лечения таких кровоизлияний не изучены в полной мере, и существует необходимость для проведения дальнейших подробных исследований, направленных, прежде всего, на поиск четких прогностических факторов исхода кровоизлияния в желудочки головного мозга.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003;289:2560–2572.
- 2 Chapman N, Huxley R, Anderson C, Bousser MG, Chalmers J, Colman S, et al. Effects of a perindopril-based blood pressure-lowering regimen on the risk of recurrent stroke according to stroke subtype and medical history: the PROGRESS Trial. *Stroke*. 2004;35:116–121
- 3 Steiner T, Diringer MN, Schneider D, Mayer SA, Begtrup K, Broderick J, Skolnick BE, Davis SM. Dynamics of intraventricular hemorrhage in patients with spontaneous intracerebral hemorrhage: risk factors, clinical impact, and effect of hemostatic therapy with recombinant activated factor VII. *Neurosurgery*. 2006;59:767–773; discussion 773–774.
- 4 Halleivi H, Albright KC, Aronowski J, Barreto AD, Martin-Schild S, Khaja AM, et al. Intraventricular hemorrhage: Anatomic relationships and clinical implications. *Neurology*. 2008;70:848–852
- 5 Tuhim S, Horowitz DR, Sacher M, Godbold JH. Volume of ventricular blood is an important determinant of outcome in supratentorial intracerebral hemorrhage. *Crit Care Med*. 1999;27:617–621.
- 6 Bhattathiri PS, Gregson B, Prasad KS, Mendelow AD; STICH Investigators. Intraventricular hemorrhage and hydrocephalus after spontaneous intracerebral hemorrhage: results from the STICH trial. *Acta Neurochir Suppl*. 2006;96:65–68.
- 7 Mayfrank L, Kissler J, Raofi R, Delsing P, Weis J, Kьker W, et al. Ventricular dilatation in experimental intraventricular hemorrhage in pigs. Characterization of cerebrospinal fluid dynamics and the effects of fibrinolytic treatment. *Stroke*. 1997;28:141–148.
- 8 Wang YC, Lin CW, Shen CC, Lai SC, Kuo JS. Tissue plasminogen activator for the treatment of intraventricular hematoma: the dose-effect relationship. *J Neurol Sci*. 2002;202:35–41.
- 9 Staykov D, Volbers B, Wagner I, Huttner HB, Doerfler A, Schwab S, et al. Prognostic significance of third ventricle blood volume in intracerebral haemorrhage with severe ventricular involvement. *J Neurol Neurosurg Psychiatr*. 2011;82:1260–1263.
- 10 Sykora M, Steiner T, Poli S, Rocco A, Turcani P, Diedler J. Autonomic effects of intraventricular extension in intracerebral hemorrhage. *Neurocrit Care*. 2012;16:102–108.
- 11 Pang D, Sciabassi RJ, Horton JA. Lysis of intraventricular blood clot with urokinase in a canine model: part 3. effects of intraventricular urokinase on clot lysis and posthemorrhagic hydrocephalus. *Neurosurgery*. 1986;19:553–572.
- 12 Staykov D, Huttner HB, Struffert T, Ganslandt O, Doerfler A, Schwab S, et al. Intraventricular fibrinolysis and lumbar drainage for ventricular hemorrhage. *Stroke*. 2009;40:3275–3280
- 13 Teasdale G.M., Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale. *Lancet*, 1974
- 14 Hunt W, Hess R (1968). «Surgical risk as related to time of intervention in the repair of intracranial aneurysms». *Journal of Neurosurgery* 28 (1): 14–20.
- 15 The ICH score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. Hemphill JC 3rd, et al. *Stroke*. 2001 Apr;32(4):891-7.
- 16 Graeb DA, Robertson WD, Lapointe JS, et al. Computed tomographic diagnosis of intraventricular hemorrhage. Etiology and prognosis. *Radiology*. 1982;143(1):91

**Ж.С.ЖАНАЙДАРОВ, А.С.КУЛЬМУХАМЕТОВ, А.М.КАРЧАЛОВА, Н.А.СУЛЕЙМАНКУЛОВ,  
О.П.МАЛЯРОВА**

*С.Ж.Асфендияров фтындағы Қазақ Ұлттық медициналық университеті Нейрохирургия кафедрасы  
№ 7 Қалалық клиникалық ауруханасы, Алматы қ.*

#### **ЖАРАҚАТТАН ТЫС ҚАРЫНШАШІЛІК ҚАН ҚҰЙЫЛУЛАР**

**Түйін:** Компьютерлі томография және клинико-неврологиялық зерттеу әдістерімен дәлелденген жарақаттан тыс қарыншаішілік қан құйылулары бар 32 науқас сырқатнамаларының ретроспективті анализі жүргізілді. Қан құйылулардың ішінде ең жиі кездесетіні – бас миы қантамырлары аневризмасының жарылуы мен гипертониялық аурулар болып табылады. 5 жағдайда себебі анықталмады. 17 науқасқа оперативті көмек корсетілді. 15 науқасқа консервативті ем жүргізілді. Негізгі және қорытынды топтарда өлім деңгейі 9(52,9%) и 13(72,2%) құрады. Өлімнің статистикалық төмендеуі консервативті ем алдындағы оперативті ем түрімен тығыз байланысты, әйтсе де ем тәсілі ем нәтижесінің түрлі факторларына байланысты. Ал бұл өз кезегінде жеке зерттеуді талап етеді.

**Түйінді сөздер:** қарыншаішілік қан құйылулар геморрагиялық инсульт, қарыншаішілік дренаждау, инсульттің хирургиясы.

**ZH. S. ZHANAI DAROV, A.S. KULMUKHAMETOV, A.M. KARCHALOVA, N.A. SULEYMANKULOV,  
O.P. MALAROVA**

*Kazakh National Medical University S.D. Asfendiarov, Almaty.  
Memorial hospital. 7 Almaty*

#### **NONTRAUMATIC INTRAVENTRICULAR HEMORRHAGE**

**Resume:** A 32 patients with nontraumatic intraventricular hemorrhage, confirmed by computed tomography neurological data were reviewed retrospectively. The most frequent causes of hemorrhage is the ruptured aneurysm and hypertension. In five cases, the causes are not undefined. 17 patients underwent surgery. Conservative treatment was performed in 15 patients. Mortality rate in the main and control group 9 (52.9%) and 13 (72.2%). Statistical reduction of mortality rate make surgery before conservative, but the tactics of treatment depends on various predictive factors of outcomes, which requires further study.

**Keywords:** intraventricular haemorrhage, haemorrhagic stroke, ventricular drainage, stroke surgery.