
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ВНУТРИМОЗГОВЫХ ГЕМАТОМ

Г.Т. Мамражапова

Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И. К. Ахунбаева
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Представлен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 140 больных с геморрагическим инсультом с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями в полушария большого мозга (мужчин 82, женщин 58). Выявлена прямая корреляционная зависимость результатов хирургического лечения от возраста, уровня бодрствования перед операцией, объема гематомы, наличия аксиальной дислокации мозга, рецидивов кровоизлияния и их обратная зависимость от сроков выполнения вмешательства.

Ключевые слова: геморрагический инсульт, внутримозговая гематома, хирургическое лечение, исходы.

БАШ МЭЭНИН ГИПЕРТЕНЗИВДИК КАН КУЮЛУУЛАРЫН ХИРУРГИЯЛЫК ДАРЫЛОО

Г.Т. Мамражапова

И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик Медициналык Академиясы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Гипертензивдик мээ кан куюлуусу менен жабыркаган 140 бейтапты (эркектер - 82, аялдар - 58) хирургиялык даарылоонун натыйжаларына сереп жасалган. Хирургиялык даарылоонун натыйжалары бейтаптардын курагынан, операцияга чейинки аң-сезиминин денгээлинен, гематоманын көлөмүнөн, аксиалдык дислокациядан, кан куюлуунун кайталануусунан түз корреляциялык көз карандылык жана операция аткарылган мөөнөттөн тескери көз карандылык бар экендиги далилденген.

Негизги сөздөр: геморрагиялык инсульт, мээ ичиндеги гематома, хирургиялык дарылоо, акыбет.

SURGICAL MANAGEMENT FOR HYPERTENSIVE INTRACEREBRAL HEMATOMAS

G.T. Mamrajapova

Kyrgyz State Medical Academy n.a. I.K. Akhunbaev
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Retrospective analysis of 140 cases (male - 82, female - 58) with hypertensive intracerebral hemorrhage underwent surgical management was presented. Direct correlative dependence of surgical management results from patient's age, level of consciousness before surgery, hematoma volume, presence of axial brain shifting, hemorrhage recurrence and reverse dependence from the time of surgery detected.

Key words: hemorrhagic stroke, intracerebral hematoma, surgical management, outcome.

Актуальность. Лечение нетравматических внутримозговых кровоизлияний у больных с геморрагическим инсультом в связи с большой их частотой, высокой летальностью и инвалидизацией больных является актуальной медицинской и важной социальной задачей. Среди всех кровоизлияний в мозг наибольшую частоту (до 80%) составляют кровоизлияния супратенториальной локализации [1-5].

Открытые операции травматичны при кровоизлияниях глубокой локализации, в связи с чем, вопрос о показаниях к хирургическому лечению этим способом латеральных, смешанных и особенно медиальных кровоизлияний дискутируется до настоящего времени [6-10].

Предупреждение повторных кровоизлияний, составляющих наибольшую частоту (более 50%) в структуре летальных исходов, как при открытом, так и при стереотаксическом методах, с помощью хирургических технических приемов не обеспечивает снижения частоты этого осложнения. Устранение внутричерепной гипертензии путем вентрикулярного дренирования, используемое сравнительно широко при травматических поражениях мозга и субарахноидальных кровоизлияниях, не получила достаточного обоснования для применения при внутримозговых кровоизлияниях нетравматического генеза [11-14].

Целью работы явилось улучшение результатов лечения больных с геморрагическим инсультом путем обоснования дифференцированных показаний к их применению и исследования послеоперационной динамики.

Задачи исследования: 1) Определить оптимальную технику открытого удаления внутримозговых гематом. Усовершенствовать и внедрить метод пункционного удаления внутримозговых гематом, который обоснован теоретически и применен в клинике. 2) Разработать новую технику и методику вспомогательных хирургических приемов, позволяющих предупредить повторные кровоизлияния, устранить внутричерепную гипертензию и уменьшить дислокационный синдром во время операции и в послеоперационном периоде. 3) Определить показания к операции при супратенториальных кровоизлияниях на основании сопоставления исходов и динамики при хирургическом и консервативном лечении. 4) Обосновать дифференцированные показания к открытому и пункционному методам удаления гематом различной локализации.

Материал и методы. Работа включает в себя результаты анализа данных комплекса клинических, диагностических обследований и лечения 140 больных с геморрагическим инсультом с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями в полушария большого мозга (мужчин 82, женщин 58). В числе всех наблюдений возрастную группу 20-39 лет составили 10,7% больных, от 40 до 59 лет - 20,7%, от 60 до 79 лет - 26,4%, от 80 лет и старше - 42,1% (табл. 1). В 125 (89,2%) случаях кровоизлияния были гипертензивными, а остальные были обусловлены артериальными аневризмами (8 - 5,7%) и артериовенозными мальформациями (5 - 3,8%), а в 2 наблюдениях этиологический фактор остался неизвестным.

Таблица 1

Распределение больных по полу и возрасту ($p < 0,05$)

Возраст в годах	всего		мужчины		женщины		соотнош. муж/жен
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
20-39	15	10,7	9	11,0	6	10,3	1,5
40-59	29	20,7	18	22,0	11	19,0	1,6
60-79	37	26,4	20	24,4	17	29,3	1,2
80 и старше	59	42,1	35	42,6	24	41,4	1,5
Всего	140	100	82	58,6	58	41,4	1,4

Больные поступали в разные сроки после начала инсульта. Основная часть больных (110 - 78,6%) поступила в острой стадии (до 3 суток) после начала инсульта (в группе открытого удаления – 21 (70,0%), пункционного удаления – 20 (68,9%) и консервативного лечения – 69 (85,2%).

Результаты. При неврологическом исследовании у большинства больных выявлялась стволовая симптоматика, свидетельствующая о воздействии патологического очага на структуры среднего мозга. Симптомокомплексы определялись в различных сочетаниях и включали четверохолмные симптомы, нарушения мышечного тонуса, патологические симптомы, нарушения функции витальных органов. В наших наблюдениях вторичный стволовый синдром (ВСС) различной степени выраженности определялся в 49 (60,3%) случаев в группе консервативного лечения, в 23 (76,7%) открытого удаления и в 28 (96,5%) случаях пункционного удаления.

Для объективизации тяжести состояния, выраженности очагового неврологического дефицита, оценки динамики клинических показателей и восстановления использовали

балльную шкалу инсульта Национального института здоровья (NIHSS) и индекс уровня социальной адаптации Бартела. Кроме того, проводили сравнительный анализ динамики основных неврологических признаков – уровень сознания, речевая функция, двигательная активность рук и ног, степени нарушений движений в конечностях, измеренных по шкале NIHSS.

Тяжесть состояния и уровень расстройств сознания оценивали согласно градациям по шкале ком Глазго (табл. 2). При этом 41 (29,3%) больных поступили в тяжелом или крайне тяжелом состоянии. В группе открытого удаления счет исходного уровня бодрствования у 23 (76,7%) больных составлял от 15 до 9 баллов и у 7 (23,3%) больных - от 8 до 3 баллов. При консервативном лечении кровоизлияний счет исходного уровня бодрствования у 59 (72,8%) больных колебался от 15 до 9 баллов и у 22 (27,2%) - от 8 до 3 баллов. Исходное состояние больных, оперированных методом пункционного удаления, было наиболее тяжелым счет по шкале ком Глазго при поступлении в 17 (58,6%) случаев составлял от 15 до 9 и в 12 (41,4%) - от 8 до 3 баллов ($p < 0,05$).

Таблица 2

Состояние больных согласно шкале ком Глазго ($p < 0,05$)

Сумма баллов	ОУ		ПУ		КЛ		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
3-8	7	23,3	12	41,4	22	27,2	41	29,3
9-15	23	76,7	17	58,6	59	72,8	99	70,7
Итого	30	21,4	29	20,7	81	57,9	140	100

В группе открытого удаления в 15 (50,0%) наблюдений обнаружены глубокие латеральные и смешанные кровоизлияния и в 14 (46,7%) - лобарные. В группе пункционного удаления все гематомы были глубокой латеральной и смешанной локализации. В 71 (87,6%) случаев консервативного лечения были выявлены глубокие гематомы латеральной, смешанной и медиальной локализации.

Хирургическое лечение считалось показанным при путаменальной или субкортикальной ВМГ объемом от 15-30 до 60 см³ (диаметр 3-5 см), угнетении сознания не глубже сопора, нарастающей или стойкой пирамидной недостаточности, наличии поперечной или аксиальной дислокации либо окклюзионной гидроцефалии, возрасте пациента меньше 70 лет. Уровень сознания и характер кровоизлияния являлись главными факторами в определении показаний к операции.

Субкортикальные гематомы. Среди супратенториальных ВМГ хирургическому лечению чаще всего подвергались субкортикальные. Это обусловлено поверхностным расположением гематомы и более благоприятными результатами хирургического лечения.

Мы проанализировали результаты хирургического лечения 30 (21,4%) больных с субкортикальными гематомами в зависимости от уровня бодрствования перед операцией, соматической патологии, возраста, объема кровоизлияния, наличия и степени выраженности аксиальной и поперечной дислокации мозга, сопутствующего вентрикулярного кровоизлияния и окклюзионной гидроцефалии, сроков вмешательства, развития интраоперационных осложнений, рецидивов кровоизлияний, метода оперативного вмешательства.

Результаты лечения оценивали по шкале исходов Глазго в первые 2-4 нед после операции и перед выпиской из нейрохирургического отделения. Хорошие послеоперационные результаты получены у 14 (46,6%) больных, умеренная инвалидизация отмечена у 6 (20,0%),

глубокая инвалидизация – у 5 (16,7%). Послеоперационная летальность составила 5 (16,7%) случаев (табл. 3).

Выявлена прямая корреляционная зависимость результатов хирургического лечения от возраста, уровня бодрствования перед операцией, объема гематомы, наличия аксиальной дислокации мозга, рецидивов кровоизлияния и их обратная зависимость от сроков выполнения вмешательства.

Среди больных с гематомами объемом менее 60 см³ послеоперационная летальность составила 1 (3,3%); 61-80 см³ - 1 (3,3%); 81-120 см³ и более 121 см³ – 3 (10,0%). При объеме ВМГ до 60 см³ доля хороших и удовлетворительных исходов значительно превышала долю других исходов и составила 24 (80,0%). Доля хороших исходов при объеме ВМГ более 121 см³ была минимальной – 4 (13,3%).

Отмечена прямая зависимость результатов операции от возраста пациентов. Послеоперационная летальность среди пациентов моложе 49 лет составила 1 (3,3%), в возрасте 50-69 лет - 2 (6,7%), старше 70 лет – 2 (6,7%).

Аксиальная дислокация мозга обнаружена у 8 (26,7%) из 30 пациентов, у которых удалось оценить состояние цистерн головного мозга по данным КТ и МРТ исследований. Результаты хирургического лечения больных без аксиальной дислокации мозга были лучше, чем больных с дислокацией.

Отмечена обратная зависимость результатов хирургического лечения от сроков выполнения операции. В 1-е сутки операции выполнены пациентам, находившимся в наиболее тяжелом состоянии, с развернутой клинической картиной синдрома дислокации мозга. Число неблагоприятных исходов в этой группе больных было наибольшим. Так, летальность после операций, произведенных в 1-е сутки, составила 3 (60,0%), на 2-е – 1 (20,0%), на 3-и сутки умер 1 из 5 больных.

Рецидивы кровоизлияния отмечались у 3 (10,0%) больных. Повторные операции произведены всем 3 больным. Между наличием рецидива кровоизлияния и

исходом отмечена прямая зависимость. Из 3 больных с повторным кровоизлиянием умерли 2. Основной причиной летальных исходов у больных с субкортикальными гематомами была дислокация мозга, как перенесенная после первого кровоизлияния, так и произошедшая при рецидиве гематомы.

Путаменальные гематомы. Открытое вмешательство при путаменальных гематомах производили по строгим показаниям, поскольку оно сопровождается дополнительной травматизацией функционально важных структур мозга.

Пункционная аспирация и локальный фибринолиз наиболее распространенный метод удаления путаменальных гематом. По нашим данным, в пределах 24-96 ч после начала локального фибринолиза у 14 (73,7%) больных удавалось эвакуировать от 50 до 98% содержимого гематомы. Проведение метода локального фибринолиза не показано пациентам со снижением уровня бодрствования глубже оглушения, при нарастании компрессии и дислокации мозга.

Аналогично тому, как оценивали результаты лечения при субкортикальных ВМГ, проведен анализ результатов хирургического лечения 19 больных с путаменальными гематомами (табл. 3). Хорошие результаты в ближайшем послеоперационном периоде отмечены у 4 (21,2%) больных, умеренная инвалидизация у – 6 (31,6%) и глубокая инвалидизация - у 2 (10,5%).

Послеоперационная летальность составила 7 (36,8%), при этом у 10 (52,6%) из 19 больных на момент выписки из отделения нейрохирургии выявлен регресс неврологического дефицита различной степени.

Прорыв путаменальной гематомы в желудочки произошел у 5 (26,3%) больных. Наличие ВЖК оказывало существенное влияние на результаты хирургического лечения больных с путаменальными гематомами.

Наиболее высокая послеоперационная летальность 7 (36,8%) отмечена при дислокации менее чем на 2 мм или ее отсутствии. При смещении срединных структур мозга на

3-6 мм послеоперационная летальность была наименее высокой – 3 (15,8%). При дислокации на 6-10 мм летальность составила 5 (26,3%), а из 6 (31,6%) больных с дислокацией более чем на 10 мм умерли 3 больных.

Пункционную аспирацию и локальный фибринолиз выполнили 13 больным. Хорошие и удовлетворительные результаты зафиксированы у 9 (69,2%) больных, глубокий неврологический дефицит у 2 (15,4%), послеоперационная летальность 2 (15,4%).

Между сроками выполнения операции и ее результатами обнаружена обратная зависимость. Так же как и при субкортикальных ВМГ, в 1-е сутки были оперированы пациенты, находившиеся в наиболее тяжелом состоянии, с развернутой картиной компрессии и дислокации мозга. Неблагоприятных исходов в этой группе было больше. Летальность после операций в 1-е сутки составила 3 (42,9%), на 2-е сутки – 2 (28,6%), на 3-и сутки умерли 2 из 7 больных.

Рецидивы кровоизлияния отмечены у 7 (36,8%) больных; 5 из них произведены повторные операции, у 2 продолжен локальный фибринолиз при рецидиве. Между наличием рецидива кровоизлияния и исходом отмечена прямая зависимость. Из 7 пациентов, у которых был рецидив кровоизлияния, умерли 4 (57,1%). Среди больных, перенесших одно кровоизлияние, послеоперационная летальность составила 2 (16,7%).

Основной причиной летальных исходов у больных с путаменальными гематомами явилась дислокация мозга после первого кровоизлияния и увеличившаяся при рецидиве гематомы.

Таламические гематомы. Необходимость хирургического лечения при ВМГ таламуса обсуждается до настоящего времени. Четко не определены показания к операции в зависимости от объема ВМГ, характера кровоизлияния и наличия ВЖК.

Таблица 3

Распределение по исходам лечения в зависимости от локализации гематом ($p < 0,05$)

Типы гематом	всего	исход						летальность		рецидив	
		хороший		умерен. инвалид.		глубокая инвалид.					
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Субкортикальные	30	14	46,6	6	20,0	5	16,7	5	16,7	3	10,0
Путаменальные	19	4	21,2	6	31,6	2	10,5	7	36,8	7	36,8
Таламические	10	1	10,0	1	10,0	2	20,0	6	60,0	0	0
Итого	59	19	32,2	13	22,0	9	15,3	18	30,5	10	16,9

Мы выделяли больных с кровоизлияниями в таламус переднего, медиального и заднемедиального типов, которым показано консервативное лечение, и больных с кровоизлияниями латерального, заднелатерального и массивного типов, которых следовало оперировать. В случае массивного кровоизлияния операцию рассматривали как жизненно необходимую.

При таламических кровоизлияниях в случае компрессии мозга производили пункционную аспирацию и локальный фибринолиз. Следует отметить, что такие кровоизлияния часто образуются по типу геморрагического пропитывания и поддавались локальному фибринолизу хуже, чем гематомы другой локализации.

Нами выполнены операции 10 больным с гематомами таламуса (табл. 3). Хороший результат отмечен у 1 (10,0%) больного, умеренная инвалидизация - у 1 (10,0%), глубокая инвалидизация - у 2 (20,0%). Послеоперационная летальность составила 6 (60,0%). Результаты хирургического лечения зависели от наличия и выраженности ВЖК, наличия окклюзии ликворопроводящих путей и сроков выполнения операции.

Окклюзия ликворопроводящих путей выявлена у 4 из 6 больных с ВЖК, она достоверно влияла на результаты лечения. Из 4 больных без окклюзии умерли 2, а из 4 больных с блокадой ликворопроводящих путей - 4.

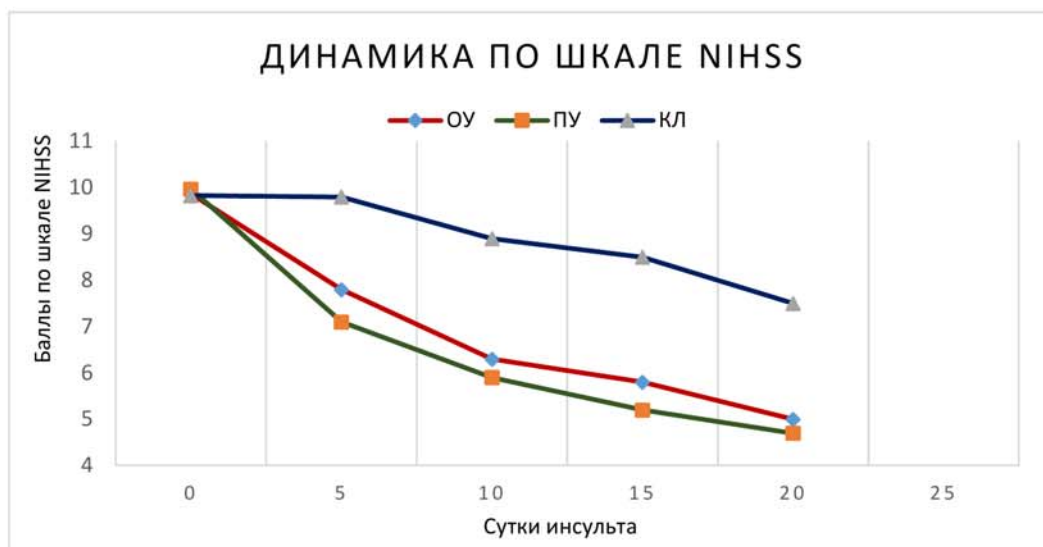


Рис. 1. Динамика по шкале NIHSS в различных группах лечения.

Изучение динамики неврологического статуса по шкале NIHSS показало (рис. 1), что в группах ПУ и ОУ отмечена тенденция

к хорошему восстановлению неврологических функций чем группы КЛ. Но эта закономерность стала достоверной

лишь на 20-сутки заболевания. Средний балл по шкале NIHSS в группе больных ОУ и ПУ составил $4,63 \pm 0,92$ и $4,74 \pm 0,84$ соответственно, когда в группе КЛ данный показатель был на уровне $7,44 \pm 0,72$ ($p < 0,05$). Между группами ОУ и ПУ статистически значимых различий при этом выявлено не было.

Между сроками выполнения вмешательства и результатами лечения, как и при других формах кровоизлияния, отмечена обратная зависимость, обусловленная теми же причинами. В случае осуществления вмешательства в первые 2 сут после начала заболевания умерли 2 из 6 больных, на 4-14-е сутки - 2. Причиной летального исхода у 1 больного послужила пневмония, у 1 - дислокация головного мозга. Достоверной зависимости результатов лечения от вида вмешательства мы не выявили.

Сопоставление методов лечения (открытого удаления, пункционного удаления и консервативного лечения) произведено в послеоперационном и раннем восстановительном периодах по динамике ряда показателей (шкалы исходов Глазго, объема поражения, смещения срединных структур головного мозга, деформации ствола мозга и восстановление движений пораженных конечностей). Сравнение этих показателей в различные сроки и статистическое сопоставление их в различных группах лечения позволили выявить некоторые закономерности, характерные для того или иного вида лечения.

Необходимо отметить, что у выживших больных групп хирургического лечения чаще встречались гематомы, превышающие 40 см^3 , в то время как в группе консервативного лечения преобладали гематомы объемом до 20 см^3 . Так среди выживших больных группы с лобарными гематомами у 33 (80,3%) больных гематомы были объемом до 20 см^3 и у остальных - от 21 до 40 см^3 . Другое соотношение по объемам было у больных группы открытого удаления - в 70,4% наблюдений гематомы были объемом более 40 см^3 и у остальных до 40 см^3 . В группе выживших больных с глубокими латеральными и смешанными гематомами,

оперированных методом пункционного удаления, несколько чаще встречались гематомы объемом более 40 см^3 (58%), чем при открытом удалении глубоких латеральных гематом (46,7%). В то же время у больных группы консервативного лечения все глубокие (кроме медиальных) гематомы были менее 40 см^3 , причем в 84,6% до 20 см^3 .

При лобарных гематомах сравнивались группы открытого удаления (30 больных) и консервативного лечения (11 больных). По исходному среднему показателю шкалы ком Глазго больные группы открытого удаления были тяжелее, чем в группе консервативного лечения, однако этот параметр быстрее нарастал у больных группы открытого удаления и выравнивался с показателями группы консервативного лечения на 4-5 сутки после операции (поступления). При сравнении объема поражения, деформации ствола мозга до и после открытого удаления гематом выявлено одинаково часто увеличение и уменьшение этих изменений, а то время как при консервативном лечении во всех случаях обнаруживалось увеличение объема поражения в течение 3-х недель после операции. Смещение срединных структур головного мозга у больных группы открытого удаления в большинстве случаев в течение 1-3 суток после операции соответствовало исходному, а у больных группы консервативного лечения этот показатель не менялся в течение всего срока оценки (3-х недель). Деформация ствола мозга в группе открытого удаления также уменьшалась, причем с первых суток после операции у 25 больных и только в 2 наблюдениях с начала 3-й недели, в то время как в группе консервативного лечения деформации ствола мозга превышала исходные значения в первые 2 недели наблюдения и возвращалась к исходным значениям на 3-й неделе.

Заметное превышение темпа восстановления движений в пораженных конечностях отмечено при открытом удалении гематом по сравнению с консервативным лечением. Так если исходные значения этого показателя не отличались, то на 6-й неделе наблюдения

степень пареза у больных группы открытого удаления была значительно меньше, чем при консервативном лечении. К концу 3-го месяца наблюдения навыки ходьбы полностью восстановились после открытого удаления у 10 из 27 больных и после консервативного лечения - у 3 из 13.

Среди выживших больных с латеральными гематомами, у которых проведено сравнение в динамике, были 15 из группы открытого удаления, 35 - пункционного удаления и 20 - консервативного лечения. Исходное состояние больных по показателю шкалы ком Глазго в группе пункционного удаления было наиболее тяжелым по сравнению с открытым удалением и, особенно с консервативным лечением. Однако у больных группы пункционного удаления уровень бодрствования на 1-3 сутки быстро возрастал, в группе консервативного лечения оставался на прежнем уровне, а в группе открытого удаления снижался. Начиная с 3-4 суток, уровень бодрствования возрастал во всех группах, однако темп его был значительно выше при пункционном удалении, несколько ниже при открытом удалении гематом и значительно ниже при консервативном лечении. К концу 2-й недели наблюдения уровень бодрствования во всех группах приближался к норме.

Заключение. Хирургическое лечение глубоких гематом открытым способом ограничено возможностью удаления гематом латеральной локализации, однако такие операции по данным исследования сопровождаются значительной летальностью (54,5%). Удаление гематом смешанной и особенно медиальной локализации этим способом следует считать непоказанным вследствие глубокого их расположения и травматичности операции.

Новый метод пункционного удаления обеспечивает удаление гематом латеральной и смешанной локализации и сопровождается меньшим (в 2,5 раза) числом летальных исходов по сравнению с открытым методом. Повторные кровоизлияния в ложе удаленной гематомы представляет самую высокую угрозу послеоперационных осложнений и составляют по данным литературы и

результатам исследования более 50% среди причин летальных исходов, как при открытом, так и при пункционном методах удаления супратенториальных внутримозговых гематом.

Разработаны принципиально новые методики предупреждения повторных кровоизлияний путем компенсирующего введения физиологического раствора в желудочки мозга во время удаления гематомы и с помощью баллон-катетера, устанавливаемого в полости удаленной гематомы после открытой и пункционной операции и заполняемого жидкостью под контролем внутричерепного давления.

Нарушения сознания, а также перифокальные изменения, деформация ствола и смещение прозрачной перегородки (по данным КТ) в целом уменьшаются в более высоком темпе у оперированных больных, несмотря на более выраженные исходные нарушения по сравнению с неоперированными больными. При лобарных гематомах регресс этих нарушений более быстрый при открытом удалении гематом, чем при консервативном лечении. После пункционного удаления глубоких гематом уменьшение перифокальных изменений, деформации ствола и смещения прозрачной перегородки заметно опережает уменьшение этих показателей при сравнении с открытым удалением и, особенно, с консервативным лечением.

Хирургическое лечение показано при нетравматических супратенториальных внутримозговых кровоизлияниях лобарной и латеральной локализации объемом более 40 см³ и смешанных - более 30 см³. Операция показана и при меньшем объеме кровоизлияний, но осложненных нарушением сознания по уровню бодрствования шкалы Глазго ниже 9 баллов, выраженностью вторичного стволового синдрома, деформации ствола мозга, прорыва крови в желудочки 3-4 степени и гидроцефалией 2-3 степени.

Дифференцированный подход к хирургическому лечению супратенториальных внутримозговых кровоизлияний нетравматической этиологии

при отсутствии известных в нейрохирургии противопоказаний предполагает показанным удалением латеральных и смешанных гематом пункционным методом, а лобарных - открытым методом, выполненным путем костнопластической трепанации, обеспечивающей достаточный обзор операционной раны с обязательным герметичным закрытием твердой мозговой оболочки.

Литература

1. Геморрагический инсульт: Практическое руководство [Текст] / Под. ред. В.И. Скворцовой, В.В. Крылова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 160 с.
2. Дашьян, В.Г. Наш опыт хирургического лечения геморрагического инсульта [Текст] / В.Г. Дашьян, С.А. Буров, В.В. Крылов // *Вопр. невропатол. Инсульт. Материалы II Российского Международного конгресса «Цереброваскулярная патология и инсульт»*. - СПб., 2017. - С. 297-298.
3. Крылов, В.В. Рекомендательный протокол по ведению больных с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями [Текст] / В.В. Крылов, В.Г. Дашьян, Л.Л. Парфенов // *Вопр. нейрохир.* - 2017. - №2. - С. 3-9.
4. Модели оказания нейрохирургической помощи больным с геморрагическим инсультом: Инсульт [Текст] / [В.В. Крылов и др.] // *Журн. невропатол.* - 2009. - Т. 109, № 5. - С. 32-36.
5. Пункционная аспирация и локальный фибринолиз в хирургии внутримозговых кровоизлияний [Текст] / [В.В. Крылов, С.А. Буров, И.Е. Таланкина и др.]. - М.: Авторская академия; Товарищество научных изданий КМК, 2008. - 160 с.

6. Хирургия геморрагического инсульта [Текст] / [В.В. Крылов, В.Г. Дашьян, С.А. Буров и др.]. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2012. - 336 с.

7. Ырысов, К.Б. Дифференцированное хирургическое лечение нетравматических супратенториальных внутримозговых гематом [Текст] / К.Б. Ырысов // *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. - 2017. - №1. - С.105-110.

8. Ырысов, К.Б. Прогностические критерии исхода при гипертензивных внутримозговых кровоизлияниях [Текст] / К.Б. Ырысов // *Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева*. - 2015. - №1(1). - С.99-102.

9. Эсенбаев, Э.И. Дифференцированная тактика в лечении геморрагического инсульта [Текст] / Э.И. Эсенбаев, К.Б. Ырысов // *Медицина Кыргызстана*. - 2018. - №4. - С.95-99.

10. Failure of surgery to improve outcome in hypertensive putaminal hemorrhage. A prospective randomized trial [Text] / [H.H. Batjer et al.] // *Arch. Neurol.* - 2012. - Vol. 47, N10. - P. 1103-1106.

11. Graeme, J. Surgery for Primary Intracerebral Hemorrhage: Is It Safe and Effective? [Text] / J.G. Hankey, C. Hon // *Stroke*. - 2017. - Vol. 28. - P. 2126-2132.

12. Hydrocephalus is a determinant of early mortality in putaminal hemorrhage [Text] / [T.G. Phan et al.] // *Stroke*, 2014. - Vol. 31. N 9. - P. 2157-2162.

13. Indications for surgical treatment of hypertensive intracerebral supratentorial hematomas [Text] / B. Antic et al. // *Vojnosanit Pregl.* - 2011. - Vol. 48, N 1. - P. 35-39.

14. Mendelow, A.D. The International Surgical Trial in Intracerebral Haemorrhage (ISTICH) [Text] / A.D. Mendelow // *Acta Neurochir.* - 2016. - Vol. 86 (Suppl.). - P. 441-443.