

но 7 аневризм, клипировано 8 аневризм. У большинства (4 больных, 66,7%) в данной группе в послеоперационном периоде отмечалась выраженная неврологическая симптоматика, один пациент имел минимальную неврологическую дисфункцию, и один больной скончался из-за развития сосудистого спазма и ишемии головного мозга.

При анализе исходов лечения больных отмечено недостоверное (из-за малого числа наблюдений) преобладание удовлетворительных результатов в I группе. Результаты лечения пациентов II группы хуже за счет того, что у половины больных наблюдался выраженный неврологический дефицит. При прочих равных условиях выбор внутрисосудистого способа окклюзии аневризм оправдан как более щадящий, способствующий улучшению функциональных исходов лечения. Вместе с тем, радикальность оперативных вмешательств оказалась наименьшей в I группе (39,5%), наивысшей – в группе комбинированного лечения (87,5%)

#### Выводы.

1. Проблема МНА актуальна в виду повышенного риска повторного кровоизлияния, трудностей диагностики, высокого уровня послеоперационной инвалидизации и летальности.

2. Важным аспектом решения проблемы является верификация разорвавшейся аневризмы и первоочередное выключение ее из кровотока.

3. Лечебная тактика и способ оперативного вмешательства при МНА диктуется тяжестью состояния больного, локализацией и анатомией аневризм, степенью выраженности сосудистого спазма и ишемии мозга.

4. Предпочтительной является одномоментная внутрисосудистая окклюзия всех выявленных аневризм, что значительно снижает риск повторного кровоизлияния.

5. В случае двусторонних МНА при компенсированном состоянии больного возможно их одномоментное клипирование с применением одностороннего доступа, что уменьшает травматичность вмешательства по сравнению с этапной двусторонней операцией.

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ, НЕ НАПРАВЛЕННЫХ НА ВЫКЛЮЧЕНИЕ АНЕВРИЗМЫ, В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ АНЕВРИЗМАТИЧЕСКОГО СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ПО ШКАЛЕ HUNT-HESS

*Никонова Н.Л., Колотвинов В.С., Сакович В.П.  
ММАУ ГKB № 40, г. Екатеринбург*

Целью настоящего исследования является оценка частоты и структуры нейрохирургических операций, выполненных по поводу осложнений разрыва аневризмы сосудов головного мозга, при различной степени тяжести состояния пациента по шкале Hunt-Hess.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты лечения у 102 пациентов в остром периоде аневризматического субарахноидального кровоизлияния (САК) (до 3 недель с момента развития САК). Все пациенты были пролечены в нейрохирургической клинике МАУ ГKB № 40 г. Екатеринбурга. Мужчин было

57 (55,9%), женщин – 45 (44,1%). Возраст пациентов варьировал от 17 до 74 лет, средний возраст составил 50,6 лет. Тяжесть состояния пациентов на момент поступления в клинику оценивалась по шкале Hunt-Hess (H-H). Оперативного вмешательства на аневризме не проводилось у 6 пациентов (5,9%) (ввиду тяжести состояния пациента или анатомической особенности аневризмы), микрохирургическое выключение аневризмы было выполнено в 72 случаях (70,6%), эндоваскулярное вмешательство (в том числе окклюзия приносящего сосуда) в 23 (22,6%), укутывание аневризмы, а через 10 дней эндоваскулярная окклюзия микроспиральями в 1 (0,9%). Верификация церебрального ангиоспазма (ЦАС) производилась следующими методами: ТК ДГ, КТ АГ сосудов головного мозга, церебральная ангиография, интраоперационно. Ближайшие послеоперационные результаты лечения оценивались на основании шкалы Rankin.

**Результаты и обсуждение.** Тяжесть состояния пациентов по шкале H-H составила: I – 8 (7,9%), II – 49 (48%), III – 30 (29,4%), IV – 10 (9,8%), V – 5 (4,9%). Развитие церебрального ангиоспазма, вторичного ишемического повреждения мозга, наличие внутримозгового кровоизлияния (ВЖК), внутримозговой гематомы (ВМГ), формирование внутренней гидроцефалии усугубляет течение и прогноз при САК.

Отмечено, что у пациентов в более тяжелом состоянии чаще наблюдается наличие ВЖК и ВЧГ: при тяжести состояния пациентов H-H V в 100% случаев, при H-H IV ВЖК в 100%, ВЧГ в 42,9%, при H-H III ВЖК в 20%, ВЧГ – в 12%, ВЖК и ВЧГ – в 20%, при H-H II ВЖК – в 32,6%, ВЧГ – в 10,9%, ВЖК и ВЧГ – в 2,2%, при H-H I ВЖК наблюдалось у 12,5%. Высокий процент наличия ЦАС верифицирован при тяжести состояния H-H I – у 87,5%, H-H II-у 84,8%, H-H IV и H-H V в 100% случаев. При H-H III ЦАС отмечен в 47,8%.

У 55 пациентов (53,9%) были выполнены 69 нейрохирургических вмешательств, не связанных с манипуляцией на аневризме (операции сопровождения). Отмечено, что в группе пациентов в более тяжелом состоянии производилось большее количество операций сопровождения. При H-H I – у 37,5% пациентов, при H-H II – у 50%, при H-H III – у 60%, при H-H IV – у 85,7%, при H-H V – у 100%. Чаще других в структуре данных оперативных вмешательств (в 36%) производилась декомпрессивная трепанация черепа (ДТЧ) как одномоментно с клипированием аневризмы, так и в последующем (от 1 до 14 суток после клипирования), корреляции между исходной тяжестью состояния и частотой ДТЧ не отмечено. Показанием для проведения ДТЧ были гипертензионно-дислокационный синдром, неэффективность консервативных методов при внутричерепной гипертензии, а также выраженный отек головного мозга интраоперационно.

Для инвазивного мониторинга внутричерепного давления (ВЧД) применялась установка датчиков ВЧД (в 11,2%). У 9% пациентов проводилось наложение наружных вентрикулярных дренажей с целью нормализации ликвородинамических нарушений и санации ликвора. Установка датчиков ВЧД и наложение наружных вентрикулярных дренажей применялись

чаще у пациентов в более тяжелом состоянии. Также выполнялись ревизии послеоперационной раны с целью удаления оболочечных гематом, расширения пост-трепанационного дефекта, пластики ТМО при раневой ликворее, частота данных вмешательств не зависела от тяжести состояния пациента. При острой окклюзионной гидроцефалии или в случае формирования резорбтивной гидроцефалии производилось вентрикулоперитонеальное шунтирование (ВПШ). Чаще ВПШ выполнялось в группе пациентов Н-Н III-V.

У пациентов в более тяжелом состоянии на момент поступления в клинику отмечен худший исход. Исход по шкале Rankin при Н-Н: I – 0 баллов 37,5%, I балл 25%, 2 балла 12,5%, 4 балла 12,5%, 6 баллов 12,5%; Н-Н II – 0 баллов 26%, 1 балл 32,6%, 2 балла 13%, 3 балла 4,4%, 4 балла 8,8%, 5 баллов 6,5%, 6 баллов 8,7%; Н-Н III-0 баллов 4%, 1 балл 20%, 2 балла 32%, 3 балла 8%, 4 балла 20%, 5 баллов 12%, 6 баллов 4%; Н-Н IV – 4 балла 14,3%, 5 баллов 14,3%, 6 баллов 71,4%; Н-Н V – 4 балла 33%, 6 баллов 67%.

**Выводы.** Аневризматические САК часто осложняются внутрижелудочковыми кровоизлияниями, блокадой ликворных путей, развитием острой окклюзионной или резорбтивной гидроцефалии, внутримозговыми гематомами, церебральным ангиоспазмом с сопутствующим отеком и дислокацией головного мозга. Частота этих осложнений выше в группе Н-Н IV и V. Данные осложнения являются причиной худших исходов. Такие ситуации требуют своевременной диагностики и неотложного хирургического вмешательства. Пациентам в более тяжелом состоянии (при Н-Н IV и V) производится большее количество нейрохирургических вмешательств, не связанных с исключением аневризмы, чем при тяжести состояния Н-Н I, II и III. Таким образом, помимо оперативного лечения по поводу аневризмы, на выздоровление пациента после ее разрыва влияет исходная тяжесть состояния, адекватность и своевременность хирургической коррекции осложнений при САК.

### ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ – НАШ ОПЫТ

*Овсянников К.С., Аул Ш., Долженко Д.А., Назаренко Н.В.  
ГУЗ ККБ, г. Барнаул*

Консервативное лечение разорвавшихся аневризм неудовлетворительное. Летальность колеблется от 25 до 80%. Послеоперационная летальность колеблется в широких пределах и зависит, прежде всего, от объема и локализации гематомы, образовавшейся вследствие разрыва аневризмы, выраженности вторичного ангиоспазма, развития и выраженности дислокационного синдрома, сроков хирургического вмешательства и других факторов.

В нейрохирургическом отделении Краевой клинической больницы за 2009-2010 гг. было оперировано 151 больной с разорвавшейся артериальной аневризмой (АА). В половине случаев причиной инсульта являлся разрыв АА передней мозговой соединительной артерин.

Преобладали аневризмы размером 4-15 мм. Больные были прооперированы чаще в срок до 3 суток. При наличии внутримозговой гематомы проводилось клипирование аневризм с удалением гематомы. У 30% больных была проведена эндоваскулярная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей.

**Результаты** были оценены по шкале исходов Глазго (GOS- Glasgow outcome scale). Отличный результат был установлен у 8-12% больных. У 60% больных, после оперативного лечения сохранялся неврологический дефицит, приводящий к нарушению качества жизни.

Основным осложнением послеоперационного периода, приводящим к летальному исходу, был отек головного мозга. Из соматических осложнений у одного больного тромбозомболия легочной артерии.

### РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ И БАЛЛОН- АССИСТЕНЦИЙ ПРИ ВНУТРИСОСУДИСТЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА АНЕВРИЗМАХ СОСУДОВ МОЗГА

*Пануцев В.С., Иванов А.Ю., Орлов К.Ю., Петров А.Е.,  
Христофорова М.А.*

ФГУ Российский научно-исследовательский  
нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова,  
Санкт-Петербург

**Введение.** Использование стент- и баллон-ассистенций дает возможность эмболизации аневризм, которые в силу своих анатомических характеристик или вообще невозможно выключить из кровотока, или можно сделать это только при высоком риске осложнений.

**Цель.** Представить результаты применения различных видов стент- и баллон-ассистенций.

**Материалы и методы.** Всего в 2008-2010 гг. была произведена стент- и баллон-ассистенция у 58 пациентов (21 мужчина, 37 женщин, средний возраст – 46,3 года). Установлено 33 стента (12 – Enterprise (Cordis); 10 – Neuroform (BS); 11 – Pipeline (EV3)), и проведено 25 баллон-ассистенций (19 – Hyperform (EV3), 5 – Hyperglide (EV3), 1 – Bal2 (Balt)).

35 аневризм локализовались в каротидном бассейне (преимущественно аневризмы супра- и инфраклиноидного отделов ВСА) и 23 – в вертебробазилярном (преимущественно аневризмы основной артерии). Размеры аневризм составили от 2 мм до 72 мм (в среднем – 8,6 x 11,2 мм); ширина шейки в среднем – 6,3 мм. Среднее соотношение шейка/тело аневризмы – 0,83. Следует отметить, что при соотношении < 0,66 размеры шейки были равны или больше диаметра несущей артерии.

**Результаты.** При проведении оперативного лечения степень радикальности эмболизации при баллон- и стент-ассистенциях в среднем составила 83% (без учета результатов поток-отклоняющих стентов).

Применялись все виды стент-ассистенций – от простой постановки стента «на протяжении» до Т-образных и У-образных вариантов стентирования. При использовании сложных видов стентирования осложнений не отмечалось.

Летальность составила 3,4% (2 больных), инвалидизация 6,8% (4 пациента), у 4 (6,8%) пациентов нарастающая симптоматика после осложнений не отмечалась.