

ОРИГИНАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

ВЫБОР СРОКОВ ОТКРЫТОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С РАЗРЫВОМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ, ОСЛОЖНЕННЫХ МАССИВНЫМ БАЗАЛЬНЫМ СУБАРАХНОИДАЛЬНЫМ КРОВОИЗЛИЯНИЕМ (FISHER 3)**В.В. Крылов^{1,2}, В.Г. Дашьян^{1,2}, Т.А. Шатохин^{1,2}, Ф.А. Шарифуллин¹, А.А. Солодов¹, А.В. Природов¹, О.В. Левченко², А.С. Токарев¹, Л.Т. Хамидова¹, Н.С. Куксова¹, А.А. Айрапетян^{1,2}, А.А. Калинин¹**¹ НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва,² Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова

Цель. Определить сроки открытого хирургического лечения у больных с массивным базальным субарахноидальным кровоизлиянием (САК), в результате разрыва артериальных аневризм (АА) головного мозга.

Материал и методы. Проанализированы результаты хирургического лечения 101 пациента с массивным базальным САК (Fisher 3), вследствие разрыва АА головного мозга, госпитализированный в компенсированном состоянии. У большинства больных развивались выраженный ангиоспазм и декомпенсированная форма ишемии мозга. 76 пациентов (1-я группа) были оперированы в остром периоде (первые 14 сут), у 25 больных (2-я группа) хирургическое лечение было отложено до регресса ангиоспазма.

Результаты. В 1-й группе АА клипированы у всех больных. Во 2-й группе оперированы 13 больных, у 17 развилось повторное кровоизлияние с летальностью 76%. Частота развития ангиоспазма по данным транскраниальной доплерографии составила 94%, при этом выраженный и критический ангиоспазм отмечен в 63% наблюдений. Летальность в 1-й группе пациентов составила 41%, во 2-й группе она была больше — 56% из-за повторного кровоизлияния и ишемии головного мозга.

Заключение. Откладывание операции по поводу разрыва аневризмы у пациентов с массивным базальным САК (Fisher 3), сопровождается значительным увеличением количества неблагоприятных исходов из-за высокого риска повторного разрыва аневризмы.

Ключевые слова: ангиоспазм, аневризма, массивное субарахноидальное кровоизлияние, повторное кровоизлияние, сроки, открытое хирургическое лечение.

Objective. To estimate the timing of open surgical treatment for patients with massive basal subarachnoid hemorrhage (SAH) (Fisher 3) because of cerebral aneurysms (CA) rupture.

Material and methods. We analyzed the treatment outcomes at 101 patients with massive basal SAH (Fisher 3) because of CA rupture who admitted in hospital in compensate condition. The majority of patients suffered from developed severe angiospasm and decompensated cerebral ischemia. We operated 76 patients (1st group) in acute period of SAH (first 14 days), 23 patients (2d group) were treated until the regress of cerebral angiospasm.

Results. CA were clipped at all patients in 1st group, among patients of 2d group 13 persons were operated on and 15 underwent repeated hemorrhage with lethality of 73%. The angiospasm incidence was 94% according to transcranial Doppler sonography (TCDS) with severe and critical angiospasm in 63% of clinical cases. The lethality in 1st group of patients was 41% comparing with 52% in 2d group (because of repeated ruptures and cerebral ischemia).

Conclusion. The delay of operation on ruptured aneurysm at patients with massive basal SAH resulted in significant increase of unfavorable outcomes because of the high risk of repeated hemorrhage from aneurysm.

Key words: angiospasm, cerebral aneurysm, massive subarachnoid hemorrhage, repeated hemorrhage, timing, open surgical treatment.

Введение. Оптимальное время хирургического лечения пациентов с разрывом артериальных аневризм (АА) головного мозга было и остается предметом дискуссий [23]. Раннее хирургическое лечение после аневризматического субарахноидального кровоизлияния (САК) уменьшает риск повторного кровоизлияния и способствует увеличению количества хороших функциональных исходов, особенно у пациентов в компенсированном состоянии [8, 10, 13, 17, 24, 26]. Однако у больных с массивным базальным САК в 96% наблюдений

развивается ангиоспазм (АС) и эти больные могут поступать в нейрохирургическое отделение, когда АС уже развился, а операции в этот период сопряжены с высокими показателями послеоперационной летальности и инвалидизации [16].

Сторонники операций в первые 72 ч после разрыва АА, то есть до того времени, когда в большинстве случаев развивается АС, влекущий за собой ишемическое поражение мозга, а также возникают повторные кровоизлияния и гидроцефалия, считают их более обоснованными [6]. Ранние опе-

рации в ряде случаев позволяют эвакуировать из субарахноидального пространства сгустки крови и продукты ее распада, которые являются активным спазмогенным фактором, и выключить из кровотока АА, тем самым предотвращая повторное кровоизлияние [3, 4, 14, 20, 21, 25, 26].

Сторонники хирургии в позднем периоде кровоизлияний считают этот период более благоприятным, так как за истекшее время происходит общая стабилизация состояния больного, регрессирует АС, что способствует уменьшению послеоперационной инвалидизации и летальности [1, 12, 15]. Другие авторы утверждают, что срок хирургического лечения не оказывает влияния на исходы у больных, перенесших раннюю или позднюю операцию. По их мнению, выбор срока хирургического лечения должен быть основан на клиническом состоянии пациента, его возрасте, размере и локализации аневризмы у каждого пациента отдельно [18, 19, 22, 23].

Целью нашего исследования явилось сравнение результатов открытого хирургического лечения больных по поводу разрыва АА, с массивным базальным САК, оперированных в различные сроки, с учетом риска повторного кровоизлияния.

Материал и методы

С 01.01.2009 г. по 31.12.2011 г. в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского госпитализированы 685 больных с диагнозом АА головного мозга, из них открытое хирургическое вмешательство по поводу разрыва АА было выполнено 553 пациентам.

В отношении пациентов с гипертензионно-дислокационным синдромом, обусловленным внутричерепной гематомой или окклюзионной гидроцефалией вследствие внутрижелудочкового кровоизлияния (ВЖК), а также больных с неизменным уровнем бодрствования (тяжесть состояния Hunt-Hess I-II) и без массивного базального САК (по классификации С.М. Fisher 1, 2, 4) придерживались тактики максимально раннего хирургического лечения. У больных с угнетением бодрствования до сопора или комы, обусловленных массивным САК, ВЖК или АС, операцию откладывали. Тяжесть состояния этих больных была обусловлена развитием ишемии головного мозга, на фоне которой операция является дополнительной травмой мозга, а послеоперационная летальность превышает 70% [5].

Проведен анализ результатов лечения 101 пациента с массивным базальным САК (по классификации С.М. Fisher 3), вследствие разрыва АА головного мозга, у которых в большинстве случаев развивался выраженный АС и декомпенсированная форма ишемии мозга (рис. 1). Больные с массивным базальным САК представляют самую сложную группу для лечения и определяют высокий процент летальности и инвалидизации у пациентов в остром периоде разрыва АА.

В 1-е сутки от момента кровоизлияния поступили 58 (57%) пациентов, на 2-е — 15 (15%), на 3-и — 11 (11%), на 4-8-е сутки — 17 (17%).

Больные были в возрасте от 19 до 74 лет (средний возраст — 51 год). Мужчин — 45, женщин — 56.

Перед операцией тяжесть состояния по шкале W.Hunt — R.Hess (H-H) соответствовала II степени — у 46 (45%), III — у 49 (49%), IV — у 6 (6%) больных.

Предоперационное обследование включало неврологический осмотр, КТ или МРТ, церебральную дигитальную субтракционную или КТ-ангиографию, электроэнцефалографию (ЭЭГ), регистрацию стволовых акустических вызванных потенциалов (САВП) и транскраниальную доплерографию (ТКДГ).

На компьютерных томограммах головного мозга определяли толщину, распространенность и локализацию сгустков крови, наличие внутримозговых и внутрижелудочковых кровоизлияний, денситометрические показатели и величину вентрикуло-краниальных коэффициентов (ВКК).

В наше исследование были включены только те пациенты, которым КТ головного мозга была выполнена в течение первых 5 сут после САК и выявлено массивное базальное кровоизлияние, соответствующее 3 ст. по классификации С.М. Fisher (табл. 1).

Таблица 1 / Table 1

Распространенность кровоизлияния по классификации С.М. Fisher при поступлении больных в стационар / The severity of hemorrhage according to С.М. Fisher classification at patients' admission into hospital

Степень	Характер кровоизлияния по данным КТ головного мозга	Количество больных (%)
1	Нет КТ-признаков САК	172 (25,1%)
2	Диффузное распространение или тонкий слой крови, нет сгустков крови >3 мм в горизонтально-ориентированных цистернах ¹ , во всех вертикально-ориентированных цистернах и щелях ² толщина менее 1 мм	146 (21,3%)
3	Массивное базальное кровоизлияние со сгустками крови (60 НУ) > 1 мм толщиной в вертикально-ориентированных цистернах, или >5х3 мм в горизонтально-ориентированных цистернах.	101 (14,8%)
4	Нет КТ-признаков САК или тонкий слой крови, но есть внутримозговое и/или внутрижелудочковое кровоизлияние	266 (38,8%)
Всего		685 (100%)

Примечание: ¹ — ножка сильвиевой щели, сильвиева цистерна, межножковая цистерна, базальная фронтальная межполушарная цистерна; ² — фронтальная межполушарная цистерна, островковая цистерна, охватывающая цистерна; НУ — единицы Hounsfield. САК — субарахноидальное кровоизлияние.

У 29 (29%) больных массивное базальное САК сочеталось с небольшим кровоизлиянием в IV желудочке за счет рефлюкса крови через отверстия Мажанди и Люшка [2]. Незначительное количество крови не приводило к окклюзии ликворных путей, не влияло на состояние больных

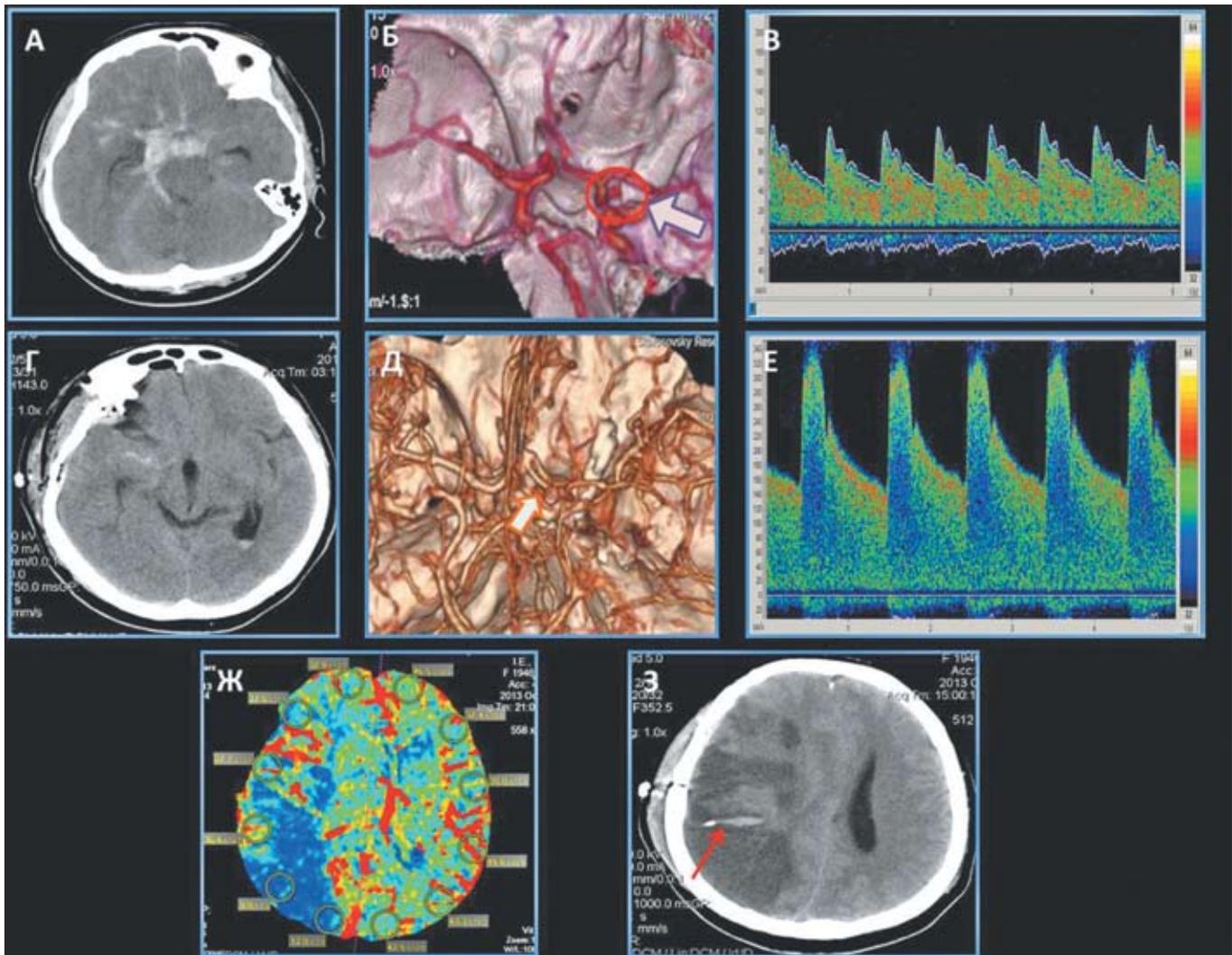


Рис 1. Компьютерные томограммы (КТ головного мозга) и транскраниальные доплерограммы (ТКДГ) пациентки с массивным базальным САК. А — КТ в первые сутки после САК; Б — при КТ-ангиографии обнаружена аневризма коммунікантного сегмента правой внутренней сонной артерии (ВСА) (указано стрелкой); В — по данным ТКДГ ангиоспазма нет; Г — КТ головного мозга в первые сутки после клипирования аневризмы правой ВСА, установки датчика ВЧД и на 2-е сутки после кровоизлияния; Д — КТ-ангиография на 6-е сутки после САК, аневризма не заполняется, стрелкой указан спазм правой средней мозговой артерии (СМА); Е — по данным ТКДГ развился критический ангиоспазм; Ж — КТ-перфузия, 6-е сутки после САК: определяется нарушение кровообращения в бассейне правой СМА; З — КТ, 8-е сутки: массивная ишемия головного мозга в результате ангиоспазма (стрелкой указан паренхиматозный датчик ВЧД).

Fig 1. Brain computer tomograms (CT) and transcranial Doppler scans (TCDG) at female patient with massive basal SAH. A — CT on 1st day after SAH; Б — CT-angiography revealed aneurysm of communicating segment of right internal carotid artery (ICA); В — there is no angiospasm according to TCDG data; Г — brain CT on 1st postoperative day after clipping of right ICA aneurysm and placement of ICP probe — the 2d day after hemorrhage; Д — CT-angiography on 6th day after hemorrhage revealed no filling of clipped aneurysm, arrow shows the critical angiospasm of right middle cerebral artery (MCA); Е — TCDG data proved the critical angiospasm; Ж — CT-perfusion on 6th day after SAH demonstrates the impairment of blood circulation in the territory of right MCA supply; З — brain CT on 8th day after SAH shows the massive ischemia of brain because of critical angiospasm (arrow shows the parenchymal ICP probe).

и результаты лечения в анализируемой группе пациентов ($p=0,372$).

Из 101 пациента оперированы 89. Ишемические изменения головного мозга перед операцией были обнаружены у 6 больных, у 4 из них (67%) очаг ишемии располагался в лобной доле, у 1 — в височной, у 1 — в нескольких долях. Окклюзионная гидроцефалия (ВКК 2 20) развилась у 14 пациентов (14%).

У 88 (87%) больных были одиночные АА, у 12 (12%) — 2 и у одного (1%) пациента — 3 АА. У большинства больных АА были расположены в переднем отделе артериального круга большого мозга (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

Локализация аневризм (N=101) / Localization of aneurysms (N=101)

Локализация аневризм	Количество больных (%)
Передняя соединительная артерия	51 (50%)
Внутренняя сонная артерия	19 (19%)
Средняя мозговая артерия	17 (17%)
Базиллярная артерия	1 (1%)
Множественные аневризмы	13 (13%)
Всего	101 (100%)

ТКДГ выполняли для определения наличия и степени выраженности АС. При развитии АС ТКДГ выполняли каждый последующий день до его регресса. Степень АС определяли по систолической линейной скорости кровотока (ЛСК) и индексу Линдегаарда (ИЛ) [5, 9, 11]. Для средней мозговой артерии (СМА) ЛСК, равную 120–200 см/с (ИЛ 3–6), расценивали как проявление умеренного спазма, 200–300 см/с (ИЛ > 6) — выраженного спазма, 300 см/с и более — критического спазма [8, 9].

В течение первых 14 сут после разрыва АА были оперированы 76 (77%), на 15-е сутки и позднее — 13 (13%) и не оперированы по тяжести состояния 12 (12%) больных (табл. 3).

Таблица 3 / Table 3

Сроки хирургического вмешательства (N=89) /
The timing of surgical treatment (N=89)

Сроки хирургического вмешательства	Количество больных (%)
Первые 24 ч	10 (11%)
2-3-и сутки	30 (34%)
4-14-е сутки	36 (40%)
Позже 14-х суток	13 (15%)
Всего	89

В подавляющем большинстве наблюдений использовали птериональный доступ в его различных модификациях. Всем больным выполнено клипирование АА. Двадцати шести больным, находившимся в наиболее тяжелом состоянии, был установлен датчик внутричерепного давления (ВЧД). У 13 пациентов датчик ВЧД был установлен во время первой операции (клипирование АА), у других 13 больных необходимость установить датчик ВЧД возникла при ухудшении состояния. В связи с неконтролируемым подъемом ВЧД у 21 пациента выполнили декомпрессию краниоэктомии.

Исходы хирургического лечения оценивали при выписке по шкале исходов Глазго (ШИГ).

Статистический анализ данных осуществляли на персональном компьютере под управлением операционной системы «Windows» с использованием программы Statistica v.6.0 фирмы StatSoft@ Inc., USA. Использовали описательные (минимальное и максимальное значение признака и его медиана) и непараметрические методы статистики (коэффициент корреляции Kendall-Tau, критерий Kruskal-Wallis, критерий Mann-Whitney). В качестве индикатора достоверности использовали значение $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Проблема лечения пациентов с массивным базальным САК связана с сочетанием большой вероятности развития АС с последующей ишемией головного мозга и высокого риска повторного кровоизлияния из АА. Вмешательство на

фоне ишемии мозга сопровождается значительным повышением количества неблагоприятных исходов [6].

76 больных (1-я группа) были оперированы в остром периоде (первые 14 сут). У 25 пациентов (2-я группа) была выбрана «выжидательная тактика», т.е. хирургическое вмешательство было отложено до регресса ангиоспазма. Из 25 больных 2-й группы у 17 (68%) развилось повторное кровоизлияние, и в связи с крайней тяжестью состояния 12 больных не оперированы (все они умерли), а остальным 5 выполнено клипирование АА. Летальность среди пациентов, перенесших повторное кровоизлияние, составила 76% (из 17 человек умерли 13).

Результаты открытого хирургического лечения больных с массивным базальным САК по шкале исходов Глазго в нашем исследовании были следующими: хорошие исходы (5-4 балла по ШИГ) получены у 40 (45%), грубая инвалидизация (3 балла по ШИГ) — у 15 (17%), плохие исходы (2-1 балла по ШИГ) — у 34 (38%) (рис. 2).

У пациентов, оперированных в первые 72 ч, летальность достигала 50%, хорошие исходы (V-IV по ШИГ) — 40%. Среди оперированных на 4-14-е сутки отмечено большее количество пациентов с хорошими и удовлетворительными исходами — 53% и снижение летальности до 33%. Наиболее низкий процент летальности был у пациентов, оперированных позже 14-х суток. Однако в данной группе было самое высокое количество больных с грубой инвалидизацией (46%), как следствие перенесенной ишемии мозга в результате АС (табл. 4).

Если оценить результаты лечения в зависимости от сроков хирургического вмешательства с учетом исходов при повторном кровоизлиянии, то летальность в 1-й группе (оперированные в первые 14 сут) составила 41% (умер 31 пациент из 76), а во 2-й группе (позже 14 сут, 13 человек оперированы, 12 не оперированы) — 56% (умерли 14 из 23 больных — 2 после операции и 12 без операции) ($p < 0,05$).

Ранее было отмечено, что массивное базальное САК и выраженный АС являются основными факторами высокого риска повторного разрыва АА [5, 27].

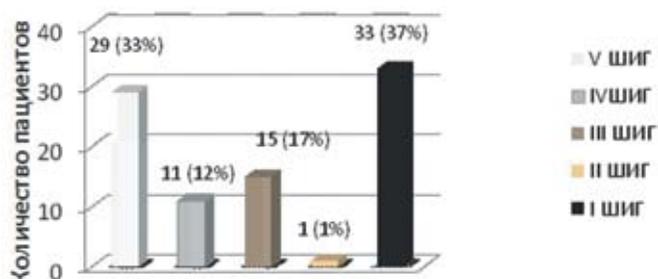


Рис. 2. Исходы хирургического лечения больных с массивным базальным САК (N=89).

Fig. 2. The surgical treatment outcomes at patients with massive basal SAH (N=89).

Результаты хирургического лечения больных с массивным базальным САК в различные сроки после разрыва церебральных аневризм (N=89, $p=0,064$) / The surgical treatment outcomes at patients with massive basal SAH operated on in different periods from rupture of cerebral aneurysms (N=89, $p=0,064$)

Сроки операции	Результаты лечения					Количество больных
	хороший исход	умеренная инвалидизация	глубокая инвалидизация	вегетативное состояние	летальный исход	
Первые 24 ч	4 (40%)	0 (0%)	1 (10%)	0 (0%)	5 (50%)	10
2-3-и сутки	9 (30%)	3 (10%)	4 (13%)	0 (0%)	14 (47%)	30
4-14-е сутки	11 (31%)	8 (22%)	4 (11%)	1 (3%)	12 (33%)	36
Позже 14-х суток	5 (39%)	0 (0%)	6 (46%)	0 (0%)	2 (15%)	13
Всего	29 (32%)	11 (13%)	15 (17%)	1 (1%)	33 (37%)	89

Выявлены факторы, влияющие на исход хирургического вмешательства у больных с массивным базальным САК (С.М. Fisher 3 степени).

Чем тяжелее было состояние пациента при поступлении, тем хуже исход хирургического лечения (Kendall-Tau = 0,1622, $p=0,024$, $n=89$). При тяжести состояния II степени по шкале Н-Н летальность составила 38%, при III — 43%, при IV — 83%.

Уровень бодрствования пациентов влиял на исход заболевания. Чем более выраженное было изменение уровня бодрствования перед операцией, тем хуже был исход хирургического лечения.

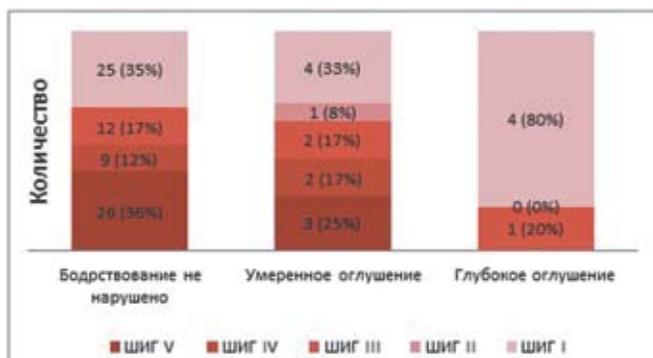


Рис. 3. Исход операции при различном уровне бодрствования больных (N=89, $p=0,089$).

Fig. 3. The surgery outcomes depending on various conscious level before operation (N=89, $p=0,089$).

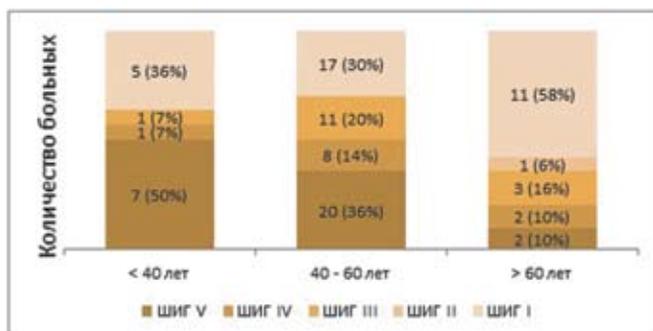


Рис. 4. Исход операции у больных различного возраста (N=89, $p=0,031$).

Fig. 4. The surgery outcomes at patients of various age (N=89, $p=0,031$).

При снижении бодрствования до глубокого оглушения летальность была в 2 раза выше, чем у пациентов без нарушения бодрствования и при его снижении до умеренного оглушения (рис. 3).

Исходы зависели от возраста больных. При выполнении хирургического вмешательства у пациентов старше 60 лет летальность составила 58%, а хорошие результаты (ШИГ V-IV) получены только в 20% наблюдений (рис. 4).

Статистически значимой зависимости между исходами и расположением АА не получено ($R=0,0210$, $p=0,770$, $n=89$). Однако у больных с аневризмами СМА отмечена самая низкая летальность — 28%, при самой высокой частоте развития выраженного неврологического дефицита — 33%. У больных с АА ПСА и ВСА послеоперационная летальность составляла 38 и 41% соответственно. Один пациент с АА бифуркации базиллярной артерии умер в результате наступившей ишемии мозга вследствие развившегося критического АС.

Данные ЭЭГ и САВП у ряда больных позволяют обнаружить развитие ишемии головного мозга вследствие САК. Нарушения ЭЭГ, выявляемые у пациентов с развившимся АС, являются следствием снижения церебральной перфузии [7, 8]. Наиболее выраженные изменения на ЭЭГ выявлены у пациентов с 4-х по 7-е сутки от момента кровоизлияния. Худшие результаты лечения получены у пациентов, имеющих IV тип ЭЭГ и нарушения проведения сигнала на уровне ствола по данным САВП. Однако достоверной зависимости исходов от характера изменений ЭЭГ и САВП не выявлено ($p=0,3$ и $p=0,7$ соответственно).

Наличие и выраженность ангиоспазма у больных с массивным базальным САК / The presence and severity of angiospasm at patients with massive basal SAH

Выраженность ангиоспазма	Частота развития АС до операции (%) (n=47)	Частота АС в течение всего срока лечения (%) (n=63)
Нет спазма	18 (38%)	4 (6%)
Умеренный	21 (45%)	18 (29%)
Выраженный	7 (15%)	29 (46%)
Критический	1 (2%)	12 (19%)

Зависимость результатов лечения от мониторинга ВЧД (N=26) / The correlation between treatment outcomes and ICP monitoring (N=26)

Сроки установки датчика ВЧД	Исход					Количество больных
	хороший	умеренная инвалидизация	глубокая инвалидизация	вегетативное состояние	летальный исход	
Во время первой операции	1 (8%)	2 (15%)	2 (15%)	0 (0%)	8 (62%)	13 (100%)
После первой операции	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (15%)	11 (85%)	13 (100%)

Примечание: ВЧД — внутричерепное давление.

ТКДГ перед операцией была выполнена 47 пациентам. Признаки АС были выявлены в 62% (n=29), из них выраженный АС — в 15% (n=7), критический АС — в 2% (n=1). За время госпитализации у 63 пациентов частота развития АС по данным ТКДГ составила 94% (n=59), причем выраженный и критический АС отмечен в 63% (n=41) (табл. 5).

У пациентов, оперированных в остром периоде, частота развития АС была меньше, чем у пациентов, оперированных в отсроченном периоде (63% и 100% соответственно).

Зависимости исхода хирургического лечения от наличия или отсутствия признаков АС до операции не выявлено (p=0,6). Это связано с тем, что у больных без признаков АС до операции последний развивался в большинстве случаев уже в послеоперационном периоде, приводя к ишемии головного мозга у пациентов, до операции находившихся в компенсированном состоянии.

Датчик ВЧД установили одновременно с клипированием АА у 13 пациентов с выраженным или критическим АС, у которых предполагалось послеоперационное повышение внутричерепного давления и у больных с интраоперационным отеком головного мозга. Другим 13 пациентам датчик ВЧД был установлен уже в послеоперационном периоде при подозрении на повышение ВЧД. Неблагоприятных исходов у этих пациентов было больше (табл. 6).

Больные с массивным базальным САК относятся к одной из наиболее тяжелых групп пациентов с разрывом АА, поскольку у них в 94% развивается АС и ишемия мозга, а повторное кровотечение из АА — в 68%. Вмешательство на фоне АС сопровождается высокой частотой неблагоприятных исходов, однако откладывание операции до регресса АС, с учетом повторных кровоизлияний, приводит к увеличению летальности в группе оперированных и не оперированных пациентов до 56%, в группе оперированных пациентов летальность составила 41%. Факторами риска неблагоприятных исходов хирургического лечения явились снижение бодрствования до глубокого оглушения и возраст старше 60 лет. Мониторинг ВЧД производили наиболее тяжелым больным и, если оно начиналось уже во время первой операции, то количество неблагоприятных исходов было значительно меньше, чем у пациентов, которым датчик ВЧД устанавливали в послеоперационном периоде после ухудшения состояния.

Заключение

Откладывание операции по поводу разрыва аневризмы у пациентов с массивным базальным САК (по классификации С.М. Fisher 3 степени), находившимся в компенсированном состоянии, сопровождается значительным увеличением количества неблагоприятных исходов.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Крылов Владимир Викторович — д.м.н., профессор, академик РАН, Заслуженный деятель науки РФ, Лауреат Государственной премии РФ, руководитель отделения неотложной нейрохирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского

Дашьян Владимир Григорьевич — д.м.н., проф. каф. нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета

Шатохин Тарас Андреевич — врач-нейрохирург отделения нейрохирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, аспирант кафедры нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета, e-mail: xshatokhinx@mail.ru

Шарифуллин Фаат Абдулкаюмович — д.м.н., руководитель отделения компьютерной и магнитно-резонансной томографии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского

Солодов Александр Анатольевич — к.м.н., заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии для нейрохирургических больных НИИ СП им. Н.В. Склифосовского

Природов Александр Владиславович — к.м.н., заведующий отделением нейрохирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, e-mail: aprirodov@yandex.ru

Левченко Олег Валерьевич — д.м.н., проректор по развитию медицинской деятельности Московского государственного медико-стоматологического университета

Токарев Алексей Сергеевич — к.м.н., заведующий отделением центра радиохимики НИИ СП им. Н.В. Склифосовского

Хамидова Лайла Тимарбековна — к.м.н., старший научный сотрудник отделения неотложной неврологии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва

Куксова Надежда Степановна — канд.биол. наук, ст.научн. сотр. лаборатории клинической физиологии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского

Айрапетян Артем Арменович — врач-нейрохирург отделения нейрохирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, аспирант кафедры нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета

Калинкин Александр Александрович — врач-нейрохирург отделения нейрохирургии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, аспирант кафедры нейрохирургии и нейрореанимации Московского государственного медико-стоматологического университета; e-mail: Aleksandr_kalinkin27@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белоусова О.Б. Обоснование дифференцированной тактики ведения больных с артериальными аневризмами в острой стадии кровоизлияния с учетом ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / О.Б. Белоусова. — М., 2009. — 47 с.
2. Васильев, С.А. Внутрижелудочковые кровоизлияния аневризматического генеза / С.А. Васильев, В.В. Крылов // *Нейрохирургия*. — 2003. — №4. — С. 12-18.
3. Виленский, Б.С. Причины смерти вследствие инсульта и возможные меры для снижения летальности / Б.С. Виленский // *Неврологический журнал*. — 2000. — №1. — С. 10-13.
4. Крылов, В.В. Отдаленные результаты хирургического лечения аневризм головного мозга в остром периоде кровоизлияния / В.В. Крылов, С.А. Буров // *Нейрохирургия*. — 2000. — №4. — С. 61-66.
5. Крылов, В.В. Предоперационные факторы риска неблагоприятного исхода хирургического лечения аневризм передней мозговой и передней соединительной артерий в остром периоде кровоизлияния / В.В. Крылов, И.В. Сенько // *Нейрохирургия*. — 2012. — №4. — С. 49-56.
6. Крылов, В.В. Факторы риска хирургического лечения аневризм средней мозговой артерии в остром периоде кровоизлияния / В.В. Крылов, А.В. Природов // *Нейрохирургия*. — 2011. — №1. — С. 31-41.
7. Крылов, В.В. Хирургия аневризм головного мозга. В трех томах. Том 1 / под ред. В.В. Крылова. — М., 2011. — 432 с.
8. Куксова, Н.С. Оценка функционального состояния головного мозга при нетравматическом субарахноидальном кровоизлиянии. Часть 1. Сосудистый спазм, ишемия мозга и электрическая активность / Н.С. Куксова, Л.Т. Хамидова, Е.Ю. Трофимова // *Нейрохирургия*. — 2011. — №3. — С. 34-42.
9. Куксова, Н.С. Оценка функционального состояния головного мозга при нетравматическом субарахноидальном кровоизлиянии. Часть 2. Электрическая активность мозга при внутримозговых и внутрижелудочковых кровоизлияниях, зависимость исхода заболевания от уровня функциональных нарушений / Н.С. Куксова, Л.Т. Хамидова // *Нейрохирургия*. — 2012. — №2. — С. 27-33.
10. Лебедев, В.В., Клиника, диагностика и лечение внутречерепных артериальных аневризм в остром периоде кровоизлияния / В.В. Лебедев, В.В. Крылов, В.Н. Шелковский. — М.: Антидор, 1996. — 217 с.
11. Carrera, E. Transcranial Doppler ultrasound in the acute phase of aneurysmal subarachnoid hemorrhage / E. Carrera, J. Schmidt, M. Oddo et al. // *Cerebrovasc Dis.* — 2009. — Vol.27. — №6. — P.579-584
12. Chen, P. Natural history and general management of unruptured intracranial aneurysm / P. Chen, K. Frerichs, R. Spetzler // *Neurosurgical Focus.* — 2004. — Vol. 17(5). — P. 1-6.
13. Chyatte, D. Early versus late intracranial aneurysm surgery in subarachnoid hemorrhage / D. Chyatte, N.C. Fode, T.M. Sundt // *J Neurosurg.* — 1988 — Vol. 69 — P. 326-331.
14. Dalbayrak, S. The effects of timing of aneurysm surgery on vasospasm and mortality in patients with subarachnoid hemorrhage / S. Dalbayrak, M. Altas, R. Arslan // *Acta Neurol Belg.* — 2011. — Vol. 111(4). — P. 317-20.
15. Drake, C.G. Cerebral aneurysm surgery: An update, in Scheinberg P (ed) / C.G. Drake // *Cerebrovascular Diseases: Tenth Princeton Conference.* — New York., 1976. — P. 289-310.
16. Fisher, C.M. Relation of cerebral vasospasm to subarachnoid hemorrhage visualized by computed tomographic scanning / C.M. Fisher, J.P. Kistler, J.M. Davis // *Neurosurgery.* — 1980. — Vol. 6. — P. 1-9.
17. Gans, K. Timing of aneurysm surgery in subarachnoid hemorrhage: a systematic review of the literature / K. de Gans, D.J. Nieuwkamp, G.J. Rinkel et al. // *Neurosurgery.* — 2002. — Vol. 50(2). — P. 336-342.
18. Hashemi, S.M. Timing of surgery for aneurysmal subarachnoid hemorrhage / S.M. Hashemi, N. Golchin, E.A. Nejad et al. // *Acta Med Iran.* — 2011. — Vol. 49(7). — P. 420-424.
19. Hugenholtz, H. Considerations in early surgery on good-risk patients with ruptured intracranial aneurysms / H. Hugenholtz, R.G. Elgie // *J. Neurosurg.* — 1982. Vol. 56. — P. 180-185.
20. Ibrahim, G.M. Method of aneurysm treatment does not affect clot clearance after aneurysmal subarachnoid hemorrhage / G.M. Ibrahim, S. Vachhrajani, D. Ildigwe et al. // *Neurosurgery.* — 2012. — Vol. 70. — P. 102-109.
21. Kelly, D.F. Timing of surgery for ruptured aneurysms and initial critical care / D.F. Kelly // *Journal of stroke and cerebrovascular diseases.* — 1997. — Vol. 6(4). — P.235-236.
22. Macdonald, R.L. The effect of surgery on the severity of vasospasm / R.L. Macdonald, M.C. Wallace, T.J. Coyne // *J Neurosurg.* — 1994. — Vol. 80. — P. 433-439.
23. McLaughlin, N. Aneurysmal surgery in the presence of angiographic vasospasm: an outcome assessment / N. McLaughlin, M.W. Bojanowski // *Can J Neurol Sci.* — 2006. — Vol. 33. — P. 181-188.
24. Ohman, J. Timing of operation for ruptured supratentorial aneurysms: a prospective randomized study / J. Ohman, O. Heiskanen // *J Neurosurg.* — 1989. — Vol. 70. — P. 55-60.
25. Roos, Y. Timing of surgery in patients with aneurysmal subarachnoid haemorrhage: rebleeding is still the major cause of poor outcome in neurosurgical units that aim at early surgery / Y. Roos, L. Beenen, R. Groen et al. // *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* — 1997. — Vol. 63. — P. 490-493.
26. Sheth, S.A. Intraoperative rerupture during surgical treatment of aneurysmal subarachnoid hemorrhage is not associated with an increased risk of vasospasm / S.A. Sheth, D.Nausrath, A.L. Numis et al. // *J. Neurosurg.* — 2014. — Vol. 2. — P. 409-414.
27. Taha, A.G. Risk factors for rebleeding of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: systemic review and meta analysis / A.G. Taha, F.C. Li, X.K. Xu et al. // *Romanian Neurosurgery.* — 2014. — Vol. 21. — P. 113-123.

XIV КОНФЕРЕНЦИЯ ПО СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

15–19 ИЮЛЯ 2015
г. Петропавловск–Камчатский

II
КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ХИРУРГИИ
НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ



Тел/факс: 8 495 969 7679, 8 800 1000 248 (звонок по России бесплатный)

Адрес: 121433, г. Москва, ул. Малая Филевская, д. 54

Сайт: www.tersamed.ru

