

ОРГАНИЗАЦИЯ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

ОПЫТ РАБОТЫ РЕГИОНАЛЬНОГО СОСУДИСТОГО ЦЕНТРА
В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Д.А. Долженко¹, С.А. Буров², Н.В. Назаренко¹, Е.Ю. Слухай¹, В.А. Вольф¹, Е.А. Вайгель¹,
К.С. Овсянников¹, С.В. Галашевич¹, Ш. Аул¹, Д.Д. Арзамасцев¹, П.Я. Эпп¹, Г.В. Летягин¹,
Ю.А. Фролова¹, С.С. Левчук¹

¹ ГУЗ «Краевая Клиническая больница», Барнаул, ² НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва

Цель работы: анализ результатов хирургического лечения цереброваскулярной патологии в Алтайском крае по данным Регионального сосудистого центра.

Материалы и методы. Было прооперировано 265 больных по поводу нетравматических внутримозговых кровоизлияний, из них 151 больной по поводу разорвавшейся артериальной аневризмы (АА) и 114 по поводу гипертензионной внутримозговой гематомы (ГВГ). У всех больных диагноз подтвержден с помощью компьютерной томографии в ангиопрограмме и селективной ангиографии.

Основными методами нейрохирургического лечения АА являлись клипирование (107) и эндоваскулярная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей (44). ГВГ удаляли путем краниотомии и энцефалотомии (74) и пункционной аспирации с локальным фибринолизом (40).

Результаты: Проведенный анализ работы центра показал, что 48% больных обратились за медицинской помощью в течение первого часа от начала инсульта. Сразу госпитализированы в сосудистый центр 52% больных. Общая летальность у больных с АА составила 19%, с ГВГ — 26%. При эндоваскулярных вмешательствах летальность составила 5%, при пункционной аспирации гематомы с локальным фибринолизом — 7%. Метод выбора оперативного лечения при геморрагическом инсульте зависел от степени тяжести состояния больного при поступлении, времени от начала заболевания.

Заключение. В острейшем периоде разрыва АА предпочтительнее эндоваскулярный метод, а в остром периоде — открытое вмешательство. При ГВГ метод выбора оперативного лечения зависит от тяжести состояния больного и объема гематомы.

Ключевые слова: геморрагический инсульт, артериальные аневризмы, гипертензивные внутримозговые гематомы.

Purpose of the project is the analysis of results of surgical treatment of cerebrovascular disorders in Altai krai according to Regional vascular Center.

Materials and methods. 265 patients were operated, of whom 151 patient with ruptured arterial aneurysm (AA) and 114 with hypertensive intracerebral hematoma (HIIH). In all patients diagnose was confirmed with «gold standard» of investigation: computer tomography with angioprogramme and selective angiography. The principal methods of neurosurgical treatment of AA were clipping (107), and endovascular occlusion of the cavity of aneurysm with microspirals (44). HIIH were evacuated by craniotomy (74) and by punctional aspiration with local fibrinolysis (40).

Results: Analysis of the centre's research showed that 48% of patients seeked medical care during the first hours of the stroke. Only 52% of patients hospitalized in vascular Center immediately. The overall fatality rate in patients with the AA was 19%, with HIIH-26%. In Endovascular interventions lethality was 5%, with punctional aspiration with local fibrinolysis — 7%. Method of selection of operative treatment during hemorrhagic stroke depends on the severity of the patient's condition during admission, time from the beginning of the disease.

Conclusions. During very acute period of rupture of AA endovascular method is preferred and in the acute period — open intervention. During HIIH-method of selection of operative treatment depends on the severity of the patient's condition and volume of hematoma.

Key words: Hemorrhagic stroke, arterial aneurysms, hypertensive intracerebral hematomas.

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) является одной из ведущих причин смерти и инвалидизации среди населения. В Российской Федерации смертность от различных форм ОНМК составляет 175 на 100 тыс. населения, в том числе у лиц трудоспособного возраста — 41 на 100 тыс. [2, 3]. По данным регистра инсульта РФ, кровоизлияние в мозг происходит в 4—30% случаев, возникая с частотой 13—271 на 100 тыс., а показатели инвалидизации могут достигать 92% [3]. К геморрагическому ин-

сульту относят кровоизлияния в вещество мозга (паренхиматозные, внутримозговые), оболочечные (субарахноидальные, субдуральные, эпидуральные), а также смешанные внутримозговые кровоизлияния (субарахноидально-паренхиматозные и т.д.) [6, 8, 10]. В России регистрируется 43400 случаев ГИ ежегодно, что обуславливает актуальность изучения вопросов по тактике лечения ГИ.

Артериальные аневризмы (АА) сосудов головного мозга являются основной причиной суба-

рахноидальных кровоизлияний (САК), частота которых достигает 10—16 на 100 тыс. жителей в год [7]. Летальность при первичном разрыве АА составляет 43%, при повторных кровотечениях, которые встречаются в 26,5% случаев, достигает 69,3%. Пик повторных кровотечений приходится на 3-и, 8-е, 14-е сутки от первого САК, но может возникнуть и в любое другое время [5].

Лечение ГИ и САК является чрезвычайно сложной проблемой, поскольку для ее решения требуется создание и работа единой мультидисциплинарной бригады, основанной на принципах координации всех служб, учреждения и специалистов, необходимых для решения проблем диагностики, профилактики и лечения указанной группы заболеваний. Следует особо подчеркнуть, что даже при хорошем развитии отдельных компонентов противоинсультной службы, но их изолированном существовании, достоверно снижается эффективность работы всей системы [2, 4].

Одним из условий эффективного лечения ГИ на всех этапах оказания помощи является создание унифицированного протокола порядка обследования и лечения пациентов с ГИ.

Министерством здравоохранения и социального развития РФ разработан комплекс мероприятий, направленных на совершенствование медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями. Были отобраны регионы для оказания высокотехнологичной помощи больным с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), куда вошел и Алтайский край [11]. Целью работы явилась оценка тактики оказания нейрохирургической помощи больным с АА и гипертензивными гематомами в региональном сосудистом центре (РСЦ) Алтайского края за 2009—2010 гг.

Материалы и методы

Алтайский край расположен на юге Западной Сибири. Общая площадь края 167,85 тысяч кв. км, протяженность с запада на восток 600 км, с севера на юг 400 км. Население края — 2 млн 497 тыс. человек. Плотность населения составляет 16 человек на 1 кв. км. В Алтайском крае 12 городов с населением 1 млн 320 тыс. человек, 14 поселков городского типа, 5 городских и 60 сельских районов. Во всех городских, поселковых и районных больницах имеются неврологические отделения или неврологические койки. В городских лечебных учреждениях работают 224 невролога, в сельских — 72.

В соответствии с комплексом мероприятий организовано 4 первичных сосудистых отделения (ПСО) для оказания помощи больным с ОНМК: три в г. Барнауле (одно — на 60 коек и два — по 30 коек) и одно в г. Бийске (на 30 коек). РСЦ развернут в структуре ГУЗ «Краевая клиническая больница» и включает 8 подразделений (отделение нейрохирургии, сосудистой хирургии, функциональной диагностики, лучевой диа-

гностики, отделение рентгенооперационных методов диагностики и лечения, реанимационное, кардиологическое, первичное неврологическое сосудистое отделение). Центр оснащен двумя мультиспиральными компьютерными томографами (МСКТ) на 64 и 128 среза, двумя сериографами, аппаратурой для ультразвуковых исследований экспертного класса, нейрофизиологическим оборудованием. Операционная оснащена необходимым оборудованием в соответствии с рекомендациями МЗ и СР РФ (операционный микроскоп NC4, система безрамной нейронавигации Radionics, нейроэндоскопическая стойка Storz, операционный стол с набором микронеурохирургических инструментов). Имеется специализированное отделение реанимации на 12 коек с оборудованием для нейромониторирования, обогрева и охлаждения больных, современные аппараты ИВЛ. Все службы работают в круглосуточном режиме. В РСЦ созданы условия, соответствующие требованиям, предъявляемым к нейрохирургическим стационарам при госпитализации больных с геморрагическими инсультами.

Больные с ОНМК бригады скорой медицинской помощи доставляют в лечебные учреждения края по территориальному принципу: часть госпитализируют в ПСО (Барнаульская и Бийская зоны с населением 1 млн 200 тыс. человек); другую часть — в неврологические отделения городских и районных многопрофильных стационаров (территория с населением в 1 млн 300 тыс. человек). Перевод в нейрохирургическое отделение РСЦ осуществляют после консультации нейрохирурга.

Результаты и их обсуждение

Исходя из частоты встречаемости ГИ и САК в популяции, было установлено, что при населении в 2,5 млн жителей на территории Алтайского края в год должно быть верифицировано около 300 пациентов с САК и 600 пациентов с гипертензивными кровоизлияниями [7]. Таким образом, в среднем 900 больных должны быть консультированы нейрохирургом на территории Алтайского края. Согласно имеющимся данным, за 2 года (2009—2010 гг.) нейрохирургами было проконсультировано только 844 больных, что составляет 46,9% от предполагаемого количества, из них с САК — 279 (46,5%), с гипертензивными кровоизлияниями 565 (47%), что, на наш взгляд, связано с недостаточной координацией работы неврологов из отдаленных районов и нейрохирургов РСЦ.

В нейрохирургическом отделении Краевой клинической больницы за 2 года было прооперировано 265 больных с ОНМК по геморрагическому типу: из них 151 больной с разорвавшимися АА сосудов головного мозга (1-я группа). В этой группе мужчин было 79, женщин 72. Возраст больных колебался от 21 до 74 лет. Вторую группу составили 114 больных с гипертензивными

внутричерепными гематомами, мужчин было 66, женщин 48. Возраст больных колебался от 24 до 78 лет.

Из больных 1-й группы в течение первых двух часов от начала заболевания за медицинской помощью обратился 101 (66,9%) пациент, а во 2-й группе — 86 (75,4%) (табл.1).

Таблица 1 / Table 1

Время обращения больных за медицинской помощью от начала клинических проявлений / Time from clinical signs manifestation till patients' visit to doctor

Время от начала первых клинических проявлений	Число больных			
	1-я группа		2-я группа	
	абс.	%	абс.	%
до 1 ч	68	45,0	60	52,6
В течение 2 ч	33	21,9	26	22,8
В течение 3 ч	5	3,3	12	10,5
от 4 до 6 ч	6	4,0	5	4,4
от 7 до 12 ч	4	2,7	6	5,3
от 13 до 24 ч	7	4,6	4	3,6
до 3 сут	2	1,3	1	0,8
более 3 сут	26	17,2	—	—
Всего	151	100	114	100

В 84 (55,6%) и 98 (85,9%) наблюдениях (1—2-я группы) первичный диагноз был установлен врачами скорой медицинской помощи. Однако более трети больных 1-й группы — 67 (44,4 %) — поступило в непрофильные отделения. Во 2-й группе, за исключением 38 больных (33,3%), больные поступали в неврологические и нейрохирургическое отделение (табл. 2).

Таблица 2 / Table 2

Распределение больных 1-й и 2-й групп в зависимости от места госпитализации / Patients' distribution in 1st and 2^d groups according to the medical setting of hospitalization

Место госпитализации	Число больных			
	1-я группа		2-я группа	
	абс.	%	абс.	%
Первичное сосудистое отделение	52	34,4	49	42,9
Неврологический дежурный стационар	14	9,2	8	7,1
Нейрохирургическое отделение	18	12,0	19	16,7
Другие отделения	67	44,4	38	33,3
Всего:	151	100	114	100

Госпитализация больных с ГИ в РСЦ происходила в первые часы с момента заболевания (табл. 3).

Таблица 3 / Table 3

Время госпитализации в РСЦ от начала заболевания / Time from disease beginning to hospitalization into Regional Vascular Center (RVC)

Время госпитализации в РСЦ от начала заболевания	Число больных			
	1-я группа		2-я группа	
	абс.	%	абс.	%
до 1 ч	7	4,6	18	15,8
В течение 2 ч	27	17,9	32	28,1
В течение 3 ч	17	11,2	24	21,1
от 4 до 6 ч	6	3,9	15	13,2
от 7 до 12 ч	4	2,7	13	11,4
от 13 до 24 ч	8	5,3	9	7,9
до 3 сут	21	13,9	1	0,9
более 3 сут	41	27,2	2	1,6
Всего:	151	100	114	100

Так в течение первых 3 ч от момента заболевания поступил 51 (33,7%) больной 1-й группы и 74 больных (65%) 2-й группы; от 3 до 6 ч поступило 6 (3,9%) больных 1-й группы и 15 больных (13,2%) 2-й группы; от 6 до 24 ч поступило 12 (8,0%) больных 1-й группы и 22 больных (19%) 2-й группы; в период от 24 ч до 3 сут поступили 29 больных (19,1%) в 1-й группе и 1 больной (0,9%) во 2-й группе; через 3 сут и более в 1-й группе 41 (26,1%) больной и во второй — 2 (1,6%). Больные, поступившие в РСЦ через трое и более суток, были жителями отдаленных районов Алтайского края. Транспортировку их в специализированное отделение в ранние сроки не могли осуществить или из-за тяжести состояния больных, или из-за плохих погодных условий.

Тяжесть состояния больных оценивали по шкале комы Глазго (ШКГ) (табл. 4).

Таблица 4 / Table 4

Оценка тяжести состояния / Estimation of severity of state

Показатель по ШКГ, баллы	Число больных			
	1-я группа		2-я группа	
	абс.	%	абс.	%
15	75	49,6	38	33,3
14—13	58	38,4	25	21,9
12—11	11	7,3	18	15,8
10—9	3	2,0	18	15,8
8—7	4	2,7	9	7,9
6—5	—	—	6	5,3
Всего	151	100	114	100

У большинства больных 1-й и 2-й групп уровень бодрствования был сохранен либо расстроен до умеренного и глубокого оглушения.

Диагноз устанавливали на основании данных клинико-неврологического осмотра, МСКТ и тотальной церебральной ангиографии, данных транскраниальной доплерографии. Причиной внутричерепного кровоизлияния в 46,6% наблюдений (76 больных) был разрыв АА передней

мозговой — передней соединительной артерии (ПМА-ПСА), средней мозговой артерии (СМА) в 24,6% (40 больных), внутренней сонной артерии (ВСА) в 23,3% (38 больных), вертебробазиллярного бассейна (ВББ) в 5,5% наблюдений (9 больных).

В 86,5% случаев (141 больной) АА были обычных размеров (табл. 5).

Таблица 5 / Table 5

Распределение аневризм по локализации и размеру / Aneurysms' distribution depending on their localization

Локализация аневризмы	Число аневризм		Размеры аневризмы	Число аневризм	
	абс.	%		абс.	%
ВСА*	38	23,3	Милиарные менее 3 мм	13	8,0
ПМА-ПСА	76	46,6	Обычные 4–15 мм	141	86,5
СМА	40	24,6	Крупные 16–25 мм	7	4,3
ВББ	9	5,5	Гигантские более 25 мм	2	1,2
Всего	163	100		163	100

* Примечание. ВСА — внутренняя сонная артерия, ПМА-ПСА — передняя мозговая — передняя соединительная артерия, СМА — средняя мозговая артерия, ВББ — вертебробазиллярный бассейн.

Из 151 наблюдения у 11 (7,3%) больных аневризмы были множественными: у 10 (6,6%) больных обнаружено 2 аневризмы, у 1 (0,7%) больно-го — 3. При этом у 3 (2%) больных аневризмы были двусторонними.

В типичных случаях диагностика разорвавшейся аневризмы не вызвала затруднений. Разорвавшаяся аневризма определялась на основании неврологической симптоматики, а также по данным МСКТ, определяющей локализацию и характер распределения крови в полости черепа. При разрыве аневризмы ПСА-ПМА кровь тампонировала передние цистерны мозга и заполняла межполушарную щель или выявлялась в виде внутримозговой гематомы лобных долей, при разрыве аневризмы СМА кровь распространялась по латеральной щели, а гематома могла формироваться в височной доле. Косвенным признаком разорвавшейся аневризмы являлся спазм магистральных сосудов в области АА, выявленный при доплерографии. Объем операций зависел от локализации аневризм. В трех наблюдениях нам удалось клипировать по 2 аневризмы из одного доступа и в одном случае — три. У 5 больных мы выполняли клипирование шейки разорвавшейся АА, а через 2–3 мес. клипировали другую аневризму. У одного больного гигантская (27 мм) аневризма ВСА была выключена из мозгового кровотока путем клипирования шейки с отсечением мешка.

Больные с АА были подразделены на группы в зависимости от времени с момента разрыва АА и объема оперативного вмешательства [5] (табл. 6).

К открытым методам хирургического лечения АА отнесены: клипирование аневризмы, укутывание аневризмы свободным мышечным лоскутом, клипирование аневризмы с удалением гематомы, вентрикулярное дренирование с последующим клипированием аневризмы.

К эндоваскулярным методам лечения отнесены: окклюзия полости аневризмы с помощью

Таблица 6 / Table 6

Исходы лечения больных в зависимости от периода и вида оперативного вмешательства (N= 151) / Treatment outcomes depending on time and type of surgical treatment (N= 151)

Вид оперативного вмешательства	Исходы лечения больных												Число больных	
	Периоды течения САК													
	острейший, от начала заболевания до 3 сут			острый, от 3 сут до 21 сут			восстановительный, от 21 сут до 6 мес.			поздний, свыше 6 мес.				
	оперировано	умерло		оперировано	умерло		оперировано	умерло		оперировано	умерло		абс.	%
абс.		%	абс.		%	абс.		%	абс.		%			
1*	14	4	29	43	9	21	28	3	10,7	6	-	-	91	60,3
2	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	3	1,9
3	3	-	-	5	1	20	1	-	-	2	-	-	11	7,3
4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,3
5	13	3	23	13	5	38	8	1	12	8	-	-	42	27,9
6	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,3
Всего	33	7	21	64	15	23	38	4	11	16	-	-	151	100

* **Примечание.** 1 — клипирование аневризмы, 2 — укутывание аневризмы мышечным лоскутом, 3 — клипирование аневризмы с удалением гематомы, 4 — вентрикулярное дренирование с последующим клипированием аневризмы, 5 — эндоваскулярная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей, 6 — эндоваскулярная окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей с открытым удалением гематомы.

Таблица 7 / Table 7

Исходы лечения больных в зависимости от анатомической формы внутричерепного кровоизлияния и периода заболевания (N=151) / Treatment outcomes depending on SAH forms and disease period (N=151)

Анатомическая форма кровоизлияния	Синдромы	Сроки оперативного вмешательства до 3 сут от начала заболевания			от 3 до 21 сут		
		оперированы		летальность	оперированы		летальность
		абс.	абс.	%	абс.	абс.	%
1*	а	13	1	7,6	29	8	27,6
	б	11	3	17,2	9	-	-
2	а	1	-	-	8	2	25
	б	1	-	-	14	3	21,4
3	в	-	-	-	-	-	-
	г	1	-	-	-	-	--
4	д	-	-	-	-	-	-
	е	5	1	20	4	2	50
5	д	1	-	-	-	-	-
	е	-	-	-	-	-	-
Всего		33	5	15,5	64	15	23

* Примечание.

1. Базальное САК
2. Субарахноидально-паренхиматозное кровоизлияние
3. Субарахноидально-вентрикулярное кровоизлияние
4. Субарахноидально паренхиматозно-вентрикулярное кровоизлияние.
5. САК с оболочечными (изолированными и сочетанными с интрапаренхиматозными и вентрикулярными) гематомами. **а** — без дислокационного синдрома; **б** — с дислокационным синдромом; **в** — без синдрома окклюзии ликворных путей; **г** — с синдромом окклюзии ликворных путей; **д** — без окклюзионного и дислокационного синдрома; **е** — с окклюзионным и дислокационным синдромом.

К первичным нетравматическим внутримозговым кровоизлияниям относят гематомы, основной причиной образования которых является артериальная гипертензия. Последние принято обозначать термином «гипертензивная внутримозговая гематома» (ГВГ).

В условиях РСЦ в период с 2009 по 2010 г. было прооперировано 114 больных с ГВГ. В 110 (96,4%) наблюдениях гематомы имели супратенториальную локализацию (лобарная, латеральная, медиальная, смешанная). У 4 (3,6%) больных ГВГ располагались субтенториально (полушария и червь мозжечка, ствол головного мозга). Данные по локализации гематом представлены в табл. 8.

В 30 (26,3%) наблюдениях кровоизлияние сопровождалось прорывом крови в желудочковую систему. Данные о распределении гематом по объему представлены в табл. 9.

Показанием к определенному методу оперативного лечения, помимо объема гематомы, являлись степень дислокации срединных структур и уровень сознания больного по ШКГ.

микроспиралей, окклюзия полости аневризмы с помощью микроспиралей в сочетании с открытым удалением гематомы.

Из 33 больных в острейшем периоде открытым способом были прооперированы 19 (57,6%) больных, эндоваскулярно — 14 (42,4%) больных, из них умерли соответственно 4 (21,1%) и 3 (21,4%) больных. В остром периоде летальность в сравниваемых группах составила 20 и 35,5% соответственно. В холодном периоде послеоперационная летальность при открытом оперативном и эндоваскулярном вмешательствах достоверно не различалась и составила 10,3 и 12,5% соответственно. В отдаленном периоде летальных исходов не было.

У одного больного с разрывом аневризмы СМА в области М1-сегмента, осложненным внутримозговой гематомой и верифицированным при церебральной ангиографии продолжающимся кровотечением, было проведено двухэтапное оперативное вмешательство. Сначала произведена эмболизация аневризмы микроспиралами. Убедившись в выключении АА из мозгового кровотока, больному провели контрольную МСКТ. Обнаружена гематома в латеральной щели объемом до 50 см³ с дислокацией срединных структур мозга на 8 мм. Учитывая тяжелое состояние больного, немедленно произведено второе оперативное вмешательство — птериональным доступом удалена внутримозговая гематома. Исходы лечения больных зависели от формы САК (табл. 7).

Из 33 больных, прооперированных в острейшем периоде, у 18 (54,5%) был дислокационный синдром и летальность составила 4 (22,2%) больных; из 15 (45,5%) больных без дислокационного синдрома — умер 1 больной (6,7%). Общая послеоперационная летальность составила 5 (15,2%) больных.

Из 64 больных, прооперированных в остром периоде, дислокационный синдром был у 27 (42,2%) больных, летальность составила 5 больных (18,5%), а из 37 (57,8%) больных без дислокационного синдрома летальность составила 10 (27,0%) больных.

Из 151 больного с АА умерли 26 человек, общая послеоперационная летальность составила 17,2%. Из 125 больных, выписанных из стационара, 99 (65,6%) больным была произведена контрольная церебральная ангиография перед выпиской для верификации радикальности выключения АА из кровотока, учитывая начальный опыт хирургического лечения больных с АА в условиях РСЦ. У одного из указанной группы больных с аневризмой ПМА-ПСА выявлено соскальзывание клипсы с шейки АА, в связи с чем произведена повторная операция с наложением двух клипс друг на друга по типу замка. Больной был выписан в удовлетворительном состоянии. У 26 больных (17,2%) церебральную ангиографию не проводили из-за сохраняющегося церебрального ангиоспазма, диагностированного с помощью транскраниальной доплерографии. Все эти больные были повторно госпитализированы с целью проведения контрольной церебральной ангиографии через 2—3 мес.

Таблица 8 / Table 8

Распределение больных по локализации внутримозговых гематом (N=114) / Patients' distribution according to localization of hematoma (N=114)

Локализация гематомы	Число больных	
	абс.	%
Лобарная (субкортикальная)	23	20,2
Латеральная (путаменальная)	38	33,3
Медиальная (таламическая)	17	14,9
Смешанная	32	28,0
Мозжечок, ствол	4	3,6
Всего	114	100

Таблица 9 / Table 9

Распределение больных по объему гематомы (N=114) / Patients' distribution according to volume of hematoma (N=114)

Объем гематомы, см ³	Число больных	
	абс.	%
<= 20	10	8,7
21—40	33	28,9
41—60	26	22,8
61—80	34	30,0
81 и более	11	9,6
Всего	114	100

У большинства больных дислокация срединных структур составила более 5 мм.

У 44,8% больных степень угнетения уровня бодрствования по ШКГ была ниже 13 баллов по ШКГ (см. табл. 4).

При лечении внутримозговых гематом были использованы 2 метода оперативного вмешательства: костнопластическая или резекционная краниотомия с микрохирургическим удалением гематомы была произведена 74 (64,5%) больным и пункционная аспирация с локальным фибри-

нолизом произведена 40 (35,5%) больным. Общая послеоперационная летальность составила 26,3% (30 больных).

Исходы лечения больных в зависимости от сроков и вида оперативного вмешательства представлены в табл. 10.

Показанием к открытому удалению ГВГ являлись: гематома объемом более 40 см³, дислокация срединных структур до 5 мм и более, клинические признаки декомпенсации дислокационного и гипертензионного синдромов, угнетение уровня бодрствования ниже 14 баллов по ШКГ.

Из 74 больных, которым выполняли открытое оперативное вмешательство, 69 проводили декомпрессионную и 5 — костно-пластическую трепанацию черепа. В острейшем периоде было прооперировано 56 (75,6%) больных. Летальность среди них составила 33,9% — умерли 19 больных. В остром периоде прооперировано 18 (24,4%) больных, из них умерли 3 (16,6%). Тяжесть состояния по ШКГ умерших больных, оперированных в острейшем периоде, составила 8 баллов, в то время как у больных в остром периоде — 12 баллов. Общая послеоперационная летальность составила 29,7%. Данные об исходах лечения больных в зависимости от уровня сознания, объема и локализации гематомы представлены в табл. 11.

Отбор больных на операцию удаления гематомы методом пункционной аспирации и локального фибринолиза осуществляли согласно рекомендациям, разработанным в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского [4]. У данной группы больных гематомы были путаментами или таламической локализации объемом до 40 см³ (в среднем 30±3,2 см³), без выраженной дислокации срединных структур (менее 5 мм), клинически проявлявшихся выраженным очаговым неврологическим дефицитом без угнетения уровня бодрствования (15—14 баллов по ШКГ). Для фибринолиза использовали проурокиназу рекомбинантную в дозировке 150 тыс. МЕ, которую вводили каждые 12 часов. Длительность фибринолиза составляла 3—4 суток. Для контроля динамики объема внутримозговой гематомы и процессе фибринолиза проводили МСКТ каждые

Таблица 10 / Table 10

Исходы лечения больных в зависимости от периода и вида оперативного вмешательства (N=114) / Treatment outcomes depending on time and type of surgical treatment (N=114)

Вид оперативного вмешательства	Сроки операции						Число больных		
	до 6 ч			от 6 до 24 ч					
	оперировано	летальность		оперировано	летальность		оперировано	летальность	
		абс.	абс.		%	абс.		абс.	%
Энцефалотомия, удаление гематомы	56	19	33,9	18	3	16,6	74	22	29,7
Пункционная аспирация с локальным фибринолизом	27	6	22,2	13	2	15,4	40	8	20
Итого	83	25	30,1	31	5	16,6	114	30	26,3

Зависимость исходов операции от уровня бодрствования, объема и локализации гематомы / Treatment outcomes depending on conscious level, volume and localization of hematoma

а) от уровня бодрствования /
а) conscious level

б) от объема гематомы /
б) volume of hematoma

в) от локализации гематомы /
в) localization of hematoma

Уровень сознания по ШКГ	Количество оперированных больных	Послеоперационная летальность	
		абс.	%
15	38	3	7,9
13-14	25	5	20
11-12	18	4	22,2
9-10	18	4	22,2
7-8	9	8	88,9
5-6	6	6	100
Всего	114	30	26,32

Объем гематомы, мл	Количество оперированных больных	Послеоперационная летальность	
		абс.	%
<20	10	5	4,39
21-40	33	4	3,51
41-60	26	6	5,26
61-80	34	9	7,89
>80	11	6	5,26
Всего	114	30	26,32

Локализация гематомы	Количество оперированных больных	Послеоперационная летальность	
		абс.	%
Лобарная	23	4	3,51
Латеральная	38	13	11,4
Медиальная	17	5	4,39
Смешанная	32	7	6,14
Мозжечок, ствол мозга	4	1	0,88
Всего	114	30	26,32

24 ч. Локальный фибринолиз прекращали и дренаж удаляли при уменьшении объема гематомы на 70—75% от исходного.

Из 27 (67,5%) больных, прооперированных в острейшем периоде, умерли 6 (22,2%), а из 13, прооперированных в остром периоде, умерли 2 (15,4%). Уровень сознания при поступлении среди умерших больных по ШКГ соответствовал 14 баллам. Общая послеоперационная летальность составила 20% (умерли 8 больных).

Отличный результат хирургического лечения (возвращение к прежней жизни, возможны минимальные неврологические нарушения) отмечен у 34 (45,3%) больных 1-й группы и у 9 (17%) больных 2-й группы. Хороший результат (умеренное нарушение неврологических функций, больной не нуждался в постороннем уходе) был у 13 (17,3%) больных 1-й группы и у 6 (11,3%) больных 2-й группы.

Выводы

Комплекс мероприятий, положенный в основу работы РСЦ, привел к ряду положительных изменений в лечении больных с нейрососудистой патологией:

1) госпитализация больных с геморрагическим инсультом в Региональный сосудистый центр осуществляется преимущественно в первые 3 ч от начала заболевания;

2) внедрена методика эндоваскулярных оперативных вмешательств при АА и малоинвазивная технология — пункционная аспирация с локальным фибринолизом при гипертензивных внутричерепных гематомах;

3) до открытия РСЦ в Алтайском крае ежегодно оперировали 20—30 больных с АА и только в холодном периоде. С появлением РСЦ начали верифицировать и оперировать больных с

нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями в остром периоде заболевания, в том числе с применением минимально-инвазивных технологий. Эндоваскулярным способом оперировано около 30% больных с АА. Пункционную аспирацию и локальный фибринолиз проводили в 35% случаев;

4) внедрение современных протоколов диагностики и применение дифференцированной тактики в лечении различных форм острых нарушений мозгового кровообращения в условиях регионального сосудистого центра, имеющего весь комплекс диагностического и лечебного оборудования, а также реабилитационный блок, позволяет снизить летальность у данной категории больных до 30—35%, а более чем у половины пациентов добиться хорошего функционального исхода уже к моменту выписки из стационара.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Долженко Дмитрий Андреевич — д.м.н., проф., зав. нейрохирургическим отделением ГУЗ Краевая клиническая больница (ГУЗ ККБ), Барнаул, Главный нейрохирург Алтайского края

Буров Сергей Алексеевич — д. м. н., проф., зав. учебной частью кафедры нейрохирургии и нейрореанимации МГМСУ

Назаренко Николай Васильевич — д.м.н., невролог нейрохирургического отделения ГУЗ ККБ, Барнаул

Слухай Евгений Юрьевич — к.м.н., руководитель Регионального сосудистого центра Алтайского края, зам. главного врача по хирургии ГУЗ ККБ, Барнаул

Вольф Владимир Адольфович — главный врач ГУЗ ККБ, Барнаул

Вайгель Елена Артуровна — зам. председателя главного управления по здравоохранению и фармацевтической деятельности

Овсянников Константин Сергеевич — врач-нейрохирург ГУЗ ККБ, Барнаул

Галашевич Станислав Викторович — врач-нейрохирург ГУЗ ККБ, Барнаул

Аул Шалиндер — к.м.н., врач-нейрохирург ГУЗ ККБ, Барнаул, e-mail: aulbarnaul@mail.ru

Арзамасцев Денис Дмитриевич — зав. отделением рентгенологических методов диагностики и лечения ГУЗ ККБ, Барнаул

Эпп Петр Яковлевич — зав. отделением нейрореанимации ГУЗ ККБ, Барнаул

Летягин Герман Владимирович — к.м.н., врач-нейрохирург ГУЗ ККБ, Барнаул

Фролова Юлия Александровна — главная мед. сестра ГУЗ ККБ, Барнаул

Левчук Светлана Сергеевна — врач-нейрохирург ГУЗ ККБ, Барнаул

ЛИТЕРАТУРА

1. Ворлоу Ч.П. Инсульт // Практическое руководство для ведения больных / пер. с англ. СПб. Гиппократ. 1998. С. 629.
2. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. и др. Эпидемиология инсульта в России // Consilium Medicum. 2003. Т. 05. № 5. Приложение.
3. Крылов В.В., Дашьян В.Г., Парфенов А.Л. и др. Рекомендательный протокол по ведению больных с

гипертензивными внутримозговыми гематомами // Вопросы нейрохирургии. 2007. № 2. С. 3—9.

4. Крылов В.В., Скворцова В.И., Дашьян В.Г. и др. Модели оказания нейрохирургической помощи больным с геморрагическим инсультом // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2009. № 5. Вып. 2. С. 32—36.
5. Лебедев В.В., Крылов В.В., Шелковский В.П. Клиника, диагностика и лечение внутричерепных артериальных аневризм в остром периоде кровоизлияния. — М., 1996. С. 45—46.
6. Луцки А.А., Казанцев В.В., Мартыненко В.Я., Рыбалко Е.И. Гипертонический геморрагический инсульт. // Учебное пособие для врачей. Новокузнецк. 2001. С. 11.
7. Сакович В.П., Колотвинов В.С., Лебедева Е.Р. Новые аспекты этиологии и открытой хирургии интракраниальных аневризм. Екатеринбург. 2007. С. 6.
8. Скворцова В.И., Крылов В.В. Геморрагический инсульт. — М.: Гэотар Мед. 2005. С. 160.
9. Хеннерици М.Г. Инсульт: Клиническое руководство // Пер. с англ. ; Под общ. ред. чл.-корр РАМН В.И. Скворцовой. 2-е изд. М.: МЕДпресс-информ, 2008. С. 10.
10. Шмидт Е.В., Лунев Д.К., Верещагин Н.В. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга. — М.: Медицина. 1976. С. 118.
11. Приказ Минздравсоцразвития России от 06.07.2009 г. №389н //Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения.
12. Fewel M.E., Thompson B.G. Jr, Hoff J.T. Spontaneous intracerebral hemorrhage //Neurosurg Focus. 2003. Oct 15. Vol. 15. № 4. E1.

Комментарий

Представленная работа является одной из первых, посвященных анализу результатов деятельности недавно созданных региональных сосудистых центров в свете осуществления федеральной программы по снижению смертности от сосудистых заболеваний в Российской Федерации. Алтайский край вошел в программу в числе первой группы регионов в 2008 г. Благодаря быстрому оснащению краевой больницы необходимым оборудованием и уже имевшемуся у нейрохирургов опыту оказания помощи больным с сосудистыми заболеваниями головного мозга, регион смог быстро включиться в программу и показать неплохие результаты. Авторами за короткий срок проделана значительная работа по хирургическому лечению пациентов с аневризмами головного мозга и гипертензивными внутримозговыми гематомами. В 2009 г. в Алтайском крае оперированы 61% от необходимого числа больных с аневризмами головного мозга, и 86% — с геморрагическим инсультом. Тот факт, что количество оперированных больных было несколько меньше необходимого для населения региона в основном объясняется географическими особенностями края. Ранняя госпитализация из отдаленных населенных пунктов в региональный сосудистый центр, на который возложена обязанность оказания высокотехнологичной помощи больным с сосудистой патологией мозга, подчас затруднительна, особенно у больных в тяжелом состоянии. Возможности быстрой дифференциальной диагностики характера патологии в остром периоде заболевания в первичных сосудис-

тых отделениях ограничены. Нейрохирургическое отделение регионального сосудистого центра функционировало в рамках существующих рекомендаций, выполняя весь спектр хирургических вмешательств при рассматриваемой патологии. В 2010 г. количество операций при аневризмах мозга увеличилось до 68% от необходимого числа, а при геморрагическом инсульте достигло 100%. В работе проведен анализ результатов лечения пациентов с аневризмами и геморрагическим инсультом в зависимости от тяжести состояния, сроков вмешательства, типа кровоизлияния, вида вмешательства и других факторов. Полученные результаты соответствуют таковым в ведущих отделениях сосудистой нейрохирургии страны. Однако некоторые выводы авторов относительно выбора методов лечения, как при разрыве аневризм, так и при геморрагическом инсульте дискуссионны.

Так, по результатам проведенной работы авторами констатировано большее число неблагоприятных результатов после эндоваскулярных вмешательств у больных с разрывом аневризмы, оперированных в остром периоде кровоизлияния, в сравнении с открытыми операциями. Объясняя неблагоприятные исходы развитием ишемии и отека мозга на фоне ангиоспазма, авторы предлагают в подобных случаях прибегать к открытой операции. Данное предложение не вполне согласуется с существующими взглядами и рекомендациями. Если при менее травматичном способе выключения аневризмы — эндоваскулярном — причиной плохих исходов является выраженная

ишемия мозга, связанная с ангиоспазмом и не обусловленная принесенными внутрисосудистыми манипуляциями, то открытое вмешательство в раннем периоде кровоизлияния данной категории больных также не показано. В этом случае принято откладывать операцию до регресса ангиоспазма и разрешения ишемии мозга.

Почти половина пациентов с геморрагическим инсультом на момент операции находились в тяжелом состоянии, у 65% из них выполняли открытые вмешательства, в том числе декомпрессионные краниотомии, при том что 75% больных имели кровоизлияния в глубинные отделы большого мозга. Если такое распределение не связано с излишним расширением показаний к хирургическому лечению при тяжелом состоянии пациента, то вероятно часто имело место ухудшение состояния больных в процессе транспортировки в региональный сосудистый центр, обследования, подготовки к вмешательству и авторы были вынуждены производить операцию уже по витальным показаниям. В противном случае, согласно тому, какое расположение имели кровоизлияния у больных, соотношение открытых и пункционных операций должно было быть как минимум обратным. Соответственно и результаты операций, открытых, выполненных по жизненным показаниям и мини-инвазивных, были бы другими. Полученные результаты наглядно показывают, что хирургическое лечение

больных с нетравматическими кровоизлияниями, особенно гипертензивной этиологии, является сложной проблемой, и важнейшие места в его организации занимают правильный и своевременный отбор больных для операции и рациональный выбор вида вмешательства в зависимости от характера кровоизлияния и тяжести состояния пациента.

Несмотря на имеющиеся проблемы, результаты, продемонстрированные нейрохирургами Алтайского края при лечении больных с аневризмами головного мозга и геморрагическим инсультом, являются одними из лучших в стране и указывают на еще неисчерпанные резервы в совершенствовании работы системы оказания помощи больным с сосудистыми заболеваниями мозга.

Улучшение результатов нейрохирургического лечения больных с неотложной сосудистой патологией в крупных регионах страны возможно только при согласованной и преемственной работе первичных и региональных отделений, наличию средств быстрой транспортировки больных на значительные расстояния, отказу от операций у пациентов, находящихся в декомпенсированном состоянии, увеличению доли минимально инвазивных вмешательств в общем числе выполняемых нейрохирургических манипуляций.

Профессор кафедры нейрохирургии
и нейрореанимации МГМСУ *В.Г. Дашьян*