

УДК (616.133.33+616.145.11)—089-07+616.8-082-039.72

*В.И. Данилов, С.Н. Мартыненко, М.Ф. Исмагилов, Э.И. Тагирова*

## СОСТОЯНИЕ ДИАГНОСТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ СТАЦИОНАРАХ КАЗАНИ

*Казанский государственный медицинский университет*

**Р е ф е р а т.** По результатам изучения историй болезни 964 пациентов в неврологических стационарах Казани оценено состояние диагностики хирургических форм сосудистой патологии головного мозга. Несмотря на их высокую распространенность, общепринятые международные алгоритмы диагностики были выполнены лишь у 8 (0,83%) больных. Как следствие только 3 пациента были переведены в нейрохирургическую клинику для дальнейшего оперативного лечения. Неудовлетворительное состояние диагностики хирургической сосудистой патологии головного мозга, обусловленное главным образом недостаточной инструментальной базой в стационарах, диктует необходимость создания системы организации хирургической помощи больным с сосудистыми поражениями головного мозга в Казани.

*В.И. Данилов, С.Н. Мартыненко, М.Ф. Исмагилов, Э.И. Тагирова*

КАЗАН ШӘБӘРЕ НЕВРОЛОГИЯ  
СТАЦИОНАРЛАРЫНДА БАШ МИЕ  
ТАМЫРЛАРЫНДАГЫ ХИРУРГИЯ ӨЛКӘСЕНӘ  
КАРАГАН ТАЙПЫЛЫШЛАРГА ДИАГНОЗ  
КУЮНЫҢ ХАЛӘТЕ

Казан шәһәре неврология стационарларында ятучы 964 пациентның авыру тарихларын өйрәнү нәтижәләре буенча баш мије тамырлары тайпылышларының хирургия формасына диагноз куюның торышына бәя куелды. Бу тайпылышларның таралган булса да, гомум кабул ителгән халыкара диагностика алгоритмалары бары тик 8(0,83%) авыруда гына үткөрелә. Нәтижәдә алга таба 3 кенә пациент оператив дөвалауга нейрохирургия клиникасына күчерелә. Баш мије тамырларындагы хирургия өлкәсенә караган тайпылышларга диагноз куюның, нигездә, инструментлар житешмәүгә бәйле, кангәтәләнәрлек будмавы стационарда Казан шәһәрәндә баш мије тамыр зарарлануы булган авыруларга хирургия ярдәмен оештыручы системага кирәклеген күрсәтә.

*V.I. Danilov, S.N. Martynenko, M.F. Ismagilov, E.I. Tagirova*

DIAGNOSTICS OF BRAIN SURGICAL VASCULAR  
PATHOLOGY IN NEUROLOGICAL HOSPITALS  
OF THE CITY OF KAZAN

According to study results of case histories of 964 patients, staying in neurologic hospitals of the city of Kazan, state of diagnostics of brain surgical vascular pathology has been evaluated. Despite their wide prevalence the common international algorithms of diagnostics have been established only in 8 patients (0,83 %). As a result, only 3 patients were transferred to neurological clinic for further surgical treatment. Unsatisfactory state of diagnostics of brain surgical vascular pathology, caused mainly by insufficient instrumental base in clinics, makes it necessary to establish surgery organization system for people with brain vascular pathology in the city of Kazan.

**В**озможности современной нейрохирургии позволяют с высокой эффективностью лечить многие формы сосудистой патологии головного мозга. Благодаря созданию увеличительных оптических систем, новых шовных материалов

и микрохирургического инструментария, внутрисосудистых катетеров, баллонов, эмболов, нейровизуализационного оборудования значительно расширились возможности хирургического лечения тех видов сосудистой патологии, которые еще совсем недавно считались неоперабельными.

В настоящее время к хирургической сосудистой патологии (ХСП) головного мозга относят артериальные аневризмы, артериовенозные мальформации, артериосинусные соустья, внутрочерепные нетравматические кровоизлияния, а также стенозы, тромбозы и патологическую извитость сосудов, кровоснабжающих головной мозг [3]. Заболеваемость ХСП головного мозга довольно высока, и частота ее форм широко варьирует (на 100000 населения): 1) артериальные аневризмы — 4,5—9,8 [1, 4, 6, 7, 11, 12]; 2) артериовенозные мальформации — 0,6—1,15 [4, 8, 9, 12]; 3) внутрочерепные нетравматические кровоизлияния — 12—15 [7]; 4) стенозирующие процессы в магистральных сосудах головного мозга со степенью стеноза более 70% — 66—75 [2, 10]. Если экстраполировать эти показатели на население Казани (1100000 человек на начало 1998 г.), то предполагаемое число случаев ХСП головного мозга в городе за год составит соответственно: 1) 50—108; 2) 7—13; 3) 132—165; 4) 725—825. Таким образом, примерно 915—1110 человек с сосудистой патологией головного мозга нуждаются ежегодно в оперативном лечении. За 1997 г. в Казани было проведено 13 операций по поводу различных форм ХСП головного мозга. Иными словами, из этих 915—1110 нуждающихся в оперативном лечении лишь 1,2—1,4 % пациентов получили хирургическую помощь в нейрохирургических клиниках Казани.

ХСП головного мозга требует комплексного обследования больных. Наряду с неврологическим осмотром ведущее место в диагностике хирургических форм сосудистых поражений головного мозга занимают инструментальные методы. Стандартом диагностики для артериальных аневризм признаны церебральная ангиография (ЦАГ) и компьютерная (КТ) или магнитно-резонансная (МРТ) томография с контрастированием, для артериовенозных мальформаций — ЦАГ, МРТ с контрастированием,

для артериосинусных соустьей — ЦАГ, МРТ с контрастированием, транскраниальная доплерография (ТКДГ), для нетравматических внутримозговых кровоизлияний — КТ без контрастирования, ЦАГ (если показана операция), для стенозов, тромбозов и патологической извитости сосудов головного мозга — ультразвуковое исследование (УЗИ) экстра- и интракраниальных сосудов, КТ или МРТ, ЦАГ или магнитно-резонансная ангиография (МРА).

Нами изучены истории болезни пациентов с сосудистыми поражениями головного мозга, леченных в неврологических отделениях 6 и 7-й городских клинических больниц Казани в 1997 г. За это время в указанных стационарах находились 964 пациента с острой и хронической сосудистой патологией головного мозга (мужчин — 464, женщин — 500). В табл. 1 показано распределение пациентов в зависимости от формы сосудистой патологии, пола и возраста. Основанием для выделения нозологических форм цереброваскулярных заболеваний послужила Международная классификация болезней. Логика данной таблицы заключается в том, что в верхней ее части (пункты 1 и 2) указаны формы сосудистых поражений, связанные с прорывом крови во внутримозговое пространство, тогда как в нижней (пункты 3—8) части представлены цереброваскулярные заболевания, в основе которых могут лежать стенозирующие процессы в магистральных сосудах головного мозга.

Часто на наличие ХСП головного мозга указывает возникшее у больного “спонтанное”

субарахноидальное кровоизлияние. Известно, что среди причин субарахноидальных нетравматических кровоизлияний наиболее часто встречаются разрыв артериальной аневризмы (75—85%) [1, 12] и артериовенозной мальформации (4—9%) [8, 9, 12]. Таким пациентам могут помочь хирургические операции, направленные на выключение артериальных аневризм и артериовенозных мальформаций из кровотока (клипирование, баллонирование, эмболизация, тромбирование). Последовательность диагностических процедур у пациентов с подозрением на субарахноидальное кровоизлияние такова: КТ без контрастирования, люмбальная пункция (ЛП) в сомнительных случаях, ЦАГ в подтвержденных случаях или при высокой степени вероятности.

В группе больных с геморрагическим инсультом основанием для операции, помимо артериальной аневризмы и артериовенозной мальформации, может служить наличие внутримозговой гематомы либо зоны геморрагического пропитывания, если имеется компрессионно-дислокационный синдром. В таких случаях проводят операции по эвакуации внутримозговых гематом или очага пропитывания, а также декомпрессионную трепанацию черепа. Скрининговым методом для выявления ХСП головного мозга у таких пациентов становится КТ без контрастирования и с таковым. ЦАГ показана всем пациентам с подтвержденным диагнозом внутримозгового кровоизлияния, у которых обнаружены признаки поражения, поддающегося хирургическому

Таблица 1

Распределение больных с ХСП по возрасту и полу

Диагноз	Пол		Возраст, лет							Число больных
	муж.	жен.	10—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70 и >	
Субарахноидальное нетравматическое кровоизлияние	13	11	—	—	2	5	6	4	7	24 (2,5%)
Геморрагический инсульт	51	42	—	1	4	18	24	24	22	93 (9,6%)
Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга	1	1	1	—	—	—	1	—	—	2 (0,2%)
Преходящие нарушения мозгового кровообращения	16	24	—	—	1	6	9	10	14	40 (4,1%)
Дисциркуляторная энцефалопатия	131	185	2	2	13	57	67	110	65	316 (32,8%)
Ишемический инсульт	163	173	—	1	8	30	67	122	108	336 (34,9%)
Недостаточно уточненные ОНМК	16	10	—	—	1	1	6	13	5	26 (2,7%)
Последствия ранее перенесенного инсульта	73	54	2	2	6	24	33	42	18	127 (13,2%)
<b>ИТОГО</b>	<b>464</b>	<b>500</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>141</b>	<b>213</b>	<b>325</b>	<b>239</b>	<b>964</b>

лечению. Показания к ЦАГ еще более обоснованы, если возраст больного до 50 лет, кровоизлияние локализуется в неглубоких отделах мозга и отсутствует артериальная гипертензия.

Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга, переходящие нарушения мозгового кровообращения, ишемический инсульт, дисциркуляторная энцефалопатия могут быть обусловлены стенозирующими процессами в магистральных сосудах головного мозга. Для профилактики развития инсульта в этих случаях высокоэффективным методом может оказаться каротидная эндартерэктомия. У пациентов с развившимся инсультом возможно наложение экстракраниально-интракраниального анастомоза иногда в сочетании с вмешательством на магистральных артериях. "Золотым стандартом" в диагностике стенозирующих

процессов является ЦАГ, но она инвазивна, а также слишком дорога и связана с риском развития инсульта даже у высокопрофессиональных хирургов в 1-2 % случаев. Поэтому в качестве скринингового теста должно использоваться ультразвуковое дуплексное сканирование экстра- и интракраниальных сосудов. У больных с развившимся ишемическим инсультом, ПНМК и последствиями перенесенного инсульта наряду с УЗИ должна быть выполнена КТ или МРТ (предпочтительнее) с контрастированием.

Рассмотрим состояние диагностики ХСП головного мозга, данные о которой представлены в табл. 2 и 3.

У 24 больных в качестве основного выставлен диагноз субарахноидального кровоизлияния. Ни у кого из них не проводилась ЦАГ. КТ (МРТ)

Таблица 2

Состояние диагностики видов ХСП головного мозга, связанных с прорывом крови во внутримозговое пространство

Диагноз	Диагностические алгоритмы, применявшиеся у больных						Рекомендуемые алгоритмы обследования	
	неврол. осмотр	ЛП	ЭХОЭС	ЛП ЭХОЭС	ЛП КТ	ЛП ЭХОЭС КТ (МРТ)	КТ (МРТ, ЛП) ЦАГ	КТ (МРТ)
Субарахноидальное нетравматическое кровоизлияние (n=24)	1	1	2	18	1	1	0	—
Геморрагический инсульт (n=93)	4	9	18	55	—	7	—	7 (7,5%)

Таблица 3

Состояние диагностики видов ХСП головного мозга, потенциально связанных со стенозирующими процессами в магистральных сосудах головного мозга

Диагноз	Диагностические алгоритмы, применявшиеся у больных											Рекомендуемые алгоритмы обследования	
	неврол. осмотр	ЛП	ЭХОЭС	ЛП ЭХОЭС	КТ (МРТ)	ЭХОЭС КТ(МРТ)	ЛП ЭХОЭС КТ(МРТ)	ЭХОЭС КТ(МРТ) УЗИ	ЭХОЭС УЗИ	ЛП КТ (МРТ)	ЦАГ	УЗИ	КТ (МРТ) УЗИ
Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга (n=2)	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	0	—
Преходящие нарушения мозгового кровообращения (n=40)	11	1	24	2	—	2	—	—	—	—	—	—	0
Дисциркуляторная энцефалопатия (n=316)	117	2	175	9	7	5	—	—	—	—	1	0	—
Ишемический инсульт (n=336)	62	24	108	116	4	6	11	1	1	2	1	—	1 (0,3%)
Недостаточно уточненные ОНМК (n=26)	15	1	7	1	—	2	—	—	—	—	—	—	0
Последствия ранее перенесенного инсульта (n=127)	52	—	69	1	4	1	—	—	—	—	—	—	0
ИТОГО (n=847)	257	28	384	129	15	17	11	11	1	2	2	—	—

ИТОГО (n=847)

была выполнена только у 2 (8,3%), а люмбальная пункция — у 20 (83,3%) из 24 пациентов. Геморрагический инсульт был диагностирован у 93. Лишь у 7 из них (7,5%) была проведена КТ (МРТ), являющаяся обязательным методом обследования для этой группы больных.

Как видно из табл. 3, никому из пациентов с начальными проявлениями недостаточности кровоснабжения мозга и дисциркуляторной энцефалопатией не было выполнено УЗИ для выявления возможного стеноза магистральных артерий головного мозга. Только у одного пациента с дисциркуляторной энцефалопатией из 316 была исключена ХСП головного мозга благодаря ЦАГ. Ни у кого из больных с преходящими нарушениями мозгового кровообращения рекомендуемый алгоритм диагностики не проводился.

В группе больных с ишемическим инсультом алгоритм обследования был выполнен у одного (0,3%) из 336 пациентов. Люмбальная пункция для верификации характера инсульта среди лиц с диагнозом недостаточно уточненного инсульта предпринята лишь в 2 (7,7%) наблюдениях.

Таким образом, следует признать, что уровень диагностики хирургических форм сосудистой патологии головного мозга в условиях неврологических стационаров является низким. Из всех пациентов с цереброваскулярной патологией только трое были переведены в нейрохирургическую клинику для дальнейшего оперативного лечения. Основная причина недостаточного обследования больных заключается в плохой инструментальной базе стационаров, не позволяющей проводить даже самые необходимые скрининговые методы, направленные на выявление ХСП головного мозга. Как следствие этого в мышлении врачей прочно укрепился стереотип ее относительной раритетности.

Состояние диагностики ХСП головного мозга можно значительно улучшить с введением в строй в Казани Межрегионального клинко-диагностического центра, оснащенного современными приборами: спиральным компьютерным томографом, магнитно-резонансным томографом, сериографами, транскраниальными доплерографами и др. Поэтому необходимо разработать технологии организации медицинской помощи больным с сосудистой патологией головного мозга в Казани, основные принципы которой можно свести к следующему.

На догоспитальном этапе медицинская помощь больным с сосудистыми поражениями ЦНС должна оказываться специализированными нейрореанимационными бригадами (НРБ) службы скорой помощи. Многолетний опыт работы подобных бригад в других крупных городах России (Санкт-Петербург, Москва, Екатеринбург) свидетельствует об очевидных пре-

имуществах оказываемой ими помощи по сравнению с линейными бригадами скорой и неотложной помощи [3]. В НРБ следует включать высококвалифицированных неврологов и оснащать необходимой диагностической (эхоэнцефалоскоп, доплерограф, иглы для люмбальной пункции) и специальной аппаратурой для проведения реанимационных мероприятий. Данные бригады либо неврологические отделения городских больниц должны выявлять лиц с подозрением на ХСП головного мозга и направлять их на дообследование в нейрохирургический сосудистый центр.

При подозрении на субарахноидальное кровоизлияние необходимо провести поясничную пункцию и при его подтверждении, особенно у лиц молодого возраста, перевести больных в центр. При подозрении на инсульт должны быть выполнены поясничная пункция и эхоэнцефалоскопия (ЭхоЭС). Выявление крови в ликворе либо смещение срединных структур мозга на 5 мм и более также являются показаниями к безотлагательной нейровизуализации в условиях центра. В остальных случаях рекомендуется проведение КТ или МРТ в других стационарах города, оснащенных данными приборами. Всем больным с предполагаемым инсультом нейровизуализация должна быть выполнена в течение 24 часов с момента развития симптоматики, в противном случае возможны ошибки в распознавании характера инсульта в 1/3 всех случаев.

Пациентам с начальными проявлениями недостаточности кровоснабжения мозга и преходящими нарушениями мозгового кровообращения врачи должны рекомендовать в плановом порядке пройти ТКДГ, а лицам с последствием ранее перенесенного инсульта — еще и КТ в условиях центра либо в другом диагностическом центре. С учетом большого числа пациентов с сосудистой патологией головного мозга, нуждающихся в плановом осмотре, необходимо организовать при центре амбулаторный прием. Актуально проведение циклов усовершенствования по диагностике и лечению сосудистых поражений головного и спинного мозга для врачей скорой помощи, невропатологов поликлиник и стационаров.

Четкая организация помощи больным с сосудистыми поражениями головного мозга, направленная на выявление и устранение ее хирургическим форм, должна стать эффективной мерой, способствующей снижению тяжести медико-социальных последствий данной патологии.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Ворлоу Ч.П., Деннис М.С., ван Гейн и др. Инсульт: Практическое руководство для ведения больных: Пер. с англ. — СПб., 1996.
2. Курачицкий В.И. // Журн. невропатол. и психиатр. — 1995. — № 2. — С. 4–8.

3. Ромоданов А.П., Зозуля Ю.А., Педаченко Г.А. Сосудистая нейрохирургия. — К., 1990.
4. Самойлов В.И. Субарахноидальное кровоизлияние. — Л., 1990.
5. Случек Н.И., Жуков В.А., Скочкова В.М. и др.// Невролог. журнал. — 1997. — № 4. — С. 35—38.
6. Bamford J., Sandercock P., Dennis M. et al.// J. Neurol., Neurosurg., Psychiat. — 1990. — Vol. 53. — P. 16—22.
7. Broderick J.P., Brott T.G., Tomsick T. et al.// J. Neurosurg. — 1993. — Vol. 78. — P. 188—191.
8. Crawford P., West C., Chadwick D., Shaw M.// J. Neurol., Neurosurg., Psychiat. — 1986. — Vol. 49, №1. — P. 1—10.
9. Davis Ch., Symon L.// Acta Neurochir. (Wien). —

1985. — Vol. 74, № 1—2. — P. 4—11.

10. European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group/ Lancet. — 1991. — Vol. 337. — P. 1235—1243.

11. Jergenson D., Rassel N., Sahs A.// J.A.M.A. — 1980. — Vol. 244, №8. — P. 794—796.

12. Wirth F.P.// Clin. Neurosurg. — 1986. — Vol. 33. — P. 125—135.

Поступила 04.02.00.

УДК. 616.831

*М.Ю. Мартынов, М.В. Ковалева, Т.П. Горина*

## ТРАНЗИТОРНЫЕ ИШЕМИЧЕСКИЕ АТАКИ С ФОКАЛЬНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ

*Российский государственный медицинский университет, г. Москва  
Консультативно-диагностический центр № 1, г. Москва*

Р е ф е р а т. У 29 из 94 больных с клинической картиной транзиторной ишемической атаки КТ и МРТ исследования показали ишемические изменения в головном мозге, соответствующие клинической картине. Проанализированы особенности локализации зон ишемии, факторы риска, патогенетические и клинические особенности в группах без ишемических изменений и с таковыми в сравнении с литературными данными. Выявлены незначительные различия между группами в структуре факторов риска и в патогенетических механизмах. Из клинических симптомов у больных транзиторной ишемической атакой с ишемическими изменениями в головном мозге чаще наблюдались стереотипность и большая продолжительность клинической манифестации неврологических симптомов.

*М.Ю. Мартынов, М.В. Ковалева, Т.П. Горина*

### БАШ МИЕ ФОКАЛЬ ҮЗГӘРЕШЛӘРЕН ТУДЫРУЧЫ КҮЧЕМЛЕ ИШЕМИК АТАКАЛАР

Күчемле ишемик атакасы клиник картиналы 94 авырунын 29 ынын баш миендә КТ һәм МРТ тикшеренүләр ишемик үзгәрешләр булуын күрсәттеләр. Ишемик зоналарын чикләү үзгәрешләр, ишемик үзгәрешләр һәм үзгәрешсез группаларның патогенетик һәм клиник үзгәрешләр анализлана, әдәбиятта чагылыш тапкан мәгълүматлар белән чагыштырыла. Күчемле ишемик атака авыруларның баш миендә ишемик үзгәрешләр китереп чыгарганда, неврологик билгеләрнең клиник чагылышының озакка сузылуы һәм кабатлануы күзәтелә.

*М.Ю. Мартынов, М.В. Ковалева, Т.П. Горина*

### TRANSITIONAL ISCHEMIC ATTACKS WITH BRAIN FOCAL CHANGES

Computed or magnetic resonance tomography was performed in 94 patients with transient ischemic attacks. A focal lesion corresponding to the clinical symptoms was observed in 29. Topography of the lesions as well as risk factors, pathogenetic and clinical features in these patients were analyzed and compared with a group of TIA without focal ischemic lesions. Minor differences in risk factors and pathogenesis were found. Neurological symptoms in patients with TIA and ischemic lesions tended to be more prolonged, repeated and stereotyped.

Исследования последних лет [1—6] показали, что у 12—32% больных транзиторные ишемические атаки (ТИА) протекают с развитием ишемического очага. S.Waxman и J.Toole [7] определили этот вариант острой ишемии как инфаркт головного мозга с преходящими неврологическими симптомами. В ряде исследований [6, 8, 9, 10, 11] отмечается, что ТИА с очаговыми изменениями в головном мозге имеют отличающуюся от транзиторных ишемических атак без очаговых изменений в головном мозге структуру факторов риска и неблагоприятный прогноз. Менее изучены особенности клинического течения ТИА с ишемическим очагом. В отдельных публикациях [2, 3, 8, 12] указано, что у таких больных чаще наблюдаются стереотипное развитие и более продолжительное сохранение неврологической симптоматики.

Целью настоящего исследования было уточнение этиологических, патогенетических и клинических особенностей ТИА с фокальными ишемическими изменениями в головном мозге.

Нами обследованы 94 пациента с ТИА, которым была выполнена компьютерная томография (КТ) или магнито-резонансная томография (МРТ) головного мозга. Были изучены следующие факторы риска: атеросклеротическое поражение магистральных сосудов головы и шеи, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, в том числе инфаркт миокарда в острой стадии (первые 3 недели), нарушения ритма, сахарный диабет, уровень холестерина, соотношение высоко- и низкоплотных липопротеинов, уровень фибриногена, активное курение и употребление алкоголя (в пересчете более 100 мл 70° спирта в день).