



ся по Системе ПФА, являются более высокие значения дыхательного объема, и большая степень устойчивости их сердечно-сосудистой к легкой нагрузочной пробе с увеличением «мёртвого» дыхательного пространства. При проведении более напряженной функциональной пробы с контролируемым дыханием 6 циклов в минуту выявлено, что особенностями группы этих учащих являются минимальный размах колебаний длительности межсистолических интервалов и пальцевого диастолического давления, а также наименьшая степень изменения этих показателей при перемене типа дыхания от произвольного к контролируемому, возрастание систолического артериального давления при перемене типа дыхания и наибольшая степень снижения стресс-индекса.

Ключевые слова: дыхательная система, сердечно-сосудистая система, вариабельность сердечного ритма, вариабельность артериального давления

Summary.

A comparative analysis of the survey participants dance group working on the authoring system of psycho-physiological adaptation (PPA System, patented Method of Lilies Semashko), members of the collective of modern dance and student athletes was held. It was revealed that the characteristics of students attending on the PPA System are higher values of tidal volume, and greater stability of cardiovascular stress test to track the increase of "dead" breathing space. When conducting a more intensive functional test with controlled breathing at 6 cycles per minute it was revealed that the peculiarities of these students are the minimum peak-duration R-R intervals and finger slide in systolic blood pressure as well as the smallest degree of change in these parameters when changing the type of breathing from an arbitrary to a manageable, increase in systolic blood pressure when changing the type of breathing and the greatest degree of reduction of the stress index.

Key words: respiratory system, cardiovascular system, heart rate variability, variability of blood pressure

Контакты.

Семашко Лилия Васильевна. Почтовый адрес: 125167 Москва, Авиационный пер., 6, МИОО.

Тел.: +7-903-121-12-57; lvsemashko@gmail.com

Панкова Наталия Борисовна. Почтовый адрес: 125167 Москва, Авиационный пер., 6, МИОО. Тел.: +7-916-120-50-43; nbpankova@gmail.com

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ИШЕМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ МОЗГА: КАРОТИДНАЯ ЭНДАРТЕРАТОМИЯ И КАРОТИДНОЕ СТЕНТИРОВАНИЕ (ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ).

УДК - 616

Гавриленко А.В.¹, Пивень А.В.¹, Иванов В.А.², Куклин А.В.¹, Кравченко А.А.¹, Кочетков В.А.¹

¹ Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского РАМН, г. Москва, Россия.

² ФГУ «3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневого Минобороны России», г. Красногорск, Россия.

Актуальность. Профилактика и лечение острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) является важнейшей медико-социальной проблемой, как в России, так и за рубежом, и имеет большое социально-экономическое значение [1-4]. По данным З.А. Суслиной, М.А. Пирадова в России инсульт ежегодно развивается у 450 000 человек, из которых примерно 35% умирают в остром периоде заболелания, при этом частота ишемического инсульта составляет до 80-85%. С 60-х годов XX века для хирургической профилактики ишемического инсульта применяется каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) [5-9]. Проспективные рандомизированные исследования NASCET, ECST и ACAS продемонстрировали долговременную эффективность КЭЭ у симптомных и асимптомных пациентов при выраженном стенозе сонных артерий по сравнению с консервативной терапией [10-14]. С середины 90-х годов XX века применяется ангиопластика и стентирование (КАС) сонных артерий, которое показало меньшую частоту кардиоваскулярных осложнений у пациентов так называемого «высокого хирургического риска» (SAPPHIRE) [15], однако в исследованиях, посвященных сравнению КЭЭ и КАС у пациентов обычного риска с симптомными стенозами (SPACE, EVA-3S) преимущество остаётся за каротидной эндартерэктомией [16-19]. Таким образом, несмотря на значительное количество проведенных сравнительных исследований результатов каротидной эндартерэктомии и каротидного стентирования (SAPPHIRE, CREST, CARESS, EVA-3S, SPACE) – вопрос выбора оптимального метода хирургического лечения больных со стеноза-

ми сонных артерий в настоящее время окончательно не решён.

Цель. Улучшение результатов лечения больных со стенозами сонных артерий путём выявления факторов риска для каротидной эндартерэктомии и каротидного стентирования и выбора оптимального метода лечения.

Материалы и методы исследования В основу работы положен анализ результатов обследования и хирургического лечения 156 пациентов со стенозами сонных артерий, проходивших лечение в РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН (82 пациента) и ФГУ «3 Центральный военный клинический госпиталь им. А.А. Вишневого Минобороны РФ» (74 пациента) с 2004 по июнь 2010 года. Нескольким пациентам были выполнены двусторонние этапные операции. Всего выполнено 169 операций, (86 каротидных эндартерэктомий и 83 операции каротидного стентирования). Пациенты были разделены на две основные группы по методу лечения, расчёты выполнялись по числу выполненных операций.

Мы применили следующие критерии включения пациентов в исследование. Наличие стеноза сонных артерий более 60% в сочетании с: перенесенными ранее транзиторными ишемическими атаками или amaurosis fugax; дисциркуляторной энцефалопатией; перенесенным ранее ишемическим инсультом; наличием стеноза сонных артерий более 70% при отсутствии клинических проявлений хронической сосудисто-мозговой недостаточности.

Не вошли в исследование пациенты с: рестенозами после ранее выполненной КЭЭ или КАС, постлучевыми стенозами сонных артерий; преимущественным пора-

жением вертебро-базиллярного бассейна (поражение позвоночных и подключичных артерий); выполненным ранее экстра-интракраниальным микроанастомозом на стороне окклюзии; тяжёлыми нарушениями ритма сердца (мерцательная аритмия, фибрилляция и трепетание предсердий и желудочков); выраженной дыхательной недостаточностью; сердечной недостаточностью III-IV функционального класса. Также не вошли в исследование пациенты, имеющие противопоказания к одному из методов лечения (острый коронарный синдром, наличие гемодинамически значимой извитости или кинкинга целевой сонной артерии, выраженный кальциноз атеросклеротической бляшки).

Для проверки нулевой гипотезы относительно однородности пациентов, в сравниваемых группах исследовали различие по полу, возрасту (таблица 1), по t-критерию и критерию Хи-квадрат (χ^2). В группе КЭЭ было 79 пациентов (82,5% мужчины, 17,5% женщины), в группе КАС было 77 пациентов (86,7% мужчины, 13,3% женщины),

при этом достоверного различия по полу не выявлено ($P=0,52$). Средний возраст в группе КЭЭ составил $64,69 \pm 6,89$ года, в группе КАС $65,20 \pm 9,24$ лет ($P=0,68$).

Для оценки функционального класса стенокардии применяли классификацию Канадской ассоциации кардиологов, класс сердечной недостаточности оценивали по классификации Нью-Йоркской ассоциации кардиологов, при оценке выраженности хронической ишемии нижних конечностей – применяли классификацию Фонтена-Покровского.

Все пациенты перед операцией были осмотрены неврологом и кардиологом, а при необходимости и эндокринологом. Оценивали неврологический статус, степень хронической сосудисто-мозговой недостаточности по классификации А.В. Покровского (1979 г.), и выраженность сопутствующей сердечно-сосудистой патологии [20]. Распределение пациентов по степени хронической сосудисто-мозговой недостаточности (ХСМН) в группах КЭЭ и КАС представлено в таблице 1.

Таблица 1. Количество пациентов с разной степенью ХСМН в группах КЭЭ и КАС

Проявление сосудисто-мозговой недостаточности	Группа КЭЭ	Группа КАС	χ^2	P
Асимптомное течение	3 (3,4%)	4 (4,8%)	3,13	0,53
ТИА	17 (19,8%)	11 (13,2%)		
Amaurosis fugax	4 (4,7%)	2 (2,5%)		
Дисциркуляторная энцефалопатия	38 (44,2%)	46 (55,4%)		
Состояние после инсульта	24 (27,9%)	20 (24,1%)		
Всего	86 (100%)	83 (100%)	-	-

Для оценки неврологического статуса у больных, ранее перенесших инсульт, применяли модифицированную шкалу Ранкина (табл. 2).

Таблица 2. Количество пациентов, перенесших инсульт, с разной степенью функциональной активности (по модифицированной шкале Ранкина)

Описание	Баллы	Группа КЭЭ	Группа КАС	χ^2	P
Нет симптомов	0	0	0	2,131	0,71
Нет значимых симптомов, двигательных нарушений	1	4 (16,7%)	3 (15,0%)		
Легкая степень двигательных расстройств	2	9 (37,5%)	6 (30,0%)		
Умеренная степень двигательных расстройств	3	8 (33,3%)	7 (35,0%)		
Умереннотяжелая степень двигательных расстройств	4	2 (8,3%)	4 (20,0%)		
Тяжелая степень двигательных расстройств	5	1 (4,2%)	0	-	-
Смерть	6	0	0	-	-

Средний исходный балл составил в группе КЭЭ $2,45 \pm 0,75$, в группе КАС $2,6 \pm 0,85$, без достоверного различия ($P=0,71$). При этом в группе КЭЭ контралатеральные инсульты в анамнезе у пациентов были в 3 случаях, инсульт билатеральной локализации в 1 случае. В группе КАС контралатеральные инсульты отмечены в 4 случаях, билатеральные в 2 случаях.

В исследовании мы анализировали данные ультразвуковых методов диагностики: УЗДГ брахиоцефальных артерий с дуплексным сканированием (ДС). Для характеристики эхоструктуры атеросклеротической бляшки (АСБ) применяли классификацию Geogloukos G. с соавторами (1994), которые выделяют 5 типов бляшек, с дополнением к данной классификации по Гавриленко А.В. с соавт. (2001), рассматривающим VI тип АСБ [22, 21, 23]. Пациенты, имеющие АСБ с выраженным кальцинозом (V тип бляшки) в исследование не вошли. Ультразвуковая характеристика сонных артерий и АСБ приведена в таблице 3.

Использовали цифровые ультразвуковые системы «Logiq» 7 и «VIVID 7» фирмы General Electric (в группе каротидной эндартерэктомии) и «ACUSON Computed Sonography 128 XP/10» фирмы Siemens (в группе каро-

тидного стентирования) с линейными датчиками 7 МГц. Процент стеноза рассчитывали по формуле: % стеноза = $(1-d/D) \times 100$, где d – остаточный просвет в максимальной зоне стеноза; D – расстояние между стенками артерии в неповрежденной части (интима-интима).

В группе КАС рентгенконтрастную ангиографию выполняли на аппарате «Allura FD 10» фирмы PHILIPS.

В качестве дополнительных методов обследования выполняли КТ-головного мозга и КТ-ангиографию (аппараты Toshiba Aquilion, Siemens Somatom) или МРТ головного мозга и МР-ангиографию (Siemens Magnetom Avanto 1,5T, Hitachi Aperto 0,4T, Siemens Magnetom Sonata 1,5 T). Для интраоперационной транскраниальной доплерографии применяли аппарат Ангиодин 2К фирмы БИОСС (Россия).

Статистический анализ материала проведен с применением программных пакетов StatSoft Statistica 6.1 и SPSS 17.0 for Windows. Сравнительный анализ групп выполнен с использованием t-критерия Стьюдента и критерия Хи². Для проведения многофакторного анализа применяли модель множественной линейной регрессии. Для оценки совместного взаимодействия факторов использовали факторный дисперсионный анализ. Статистическое различие считали значимым при $p < 0,05$.

Таблица 3. Данные ультразвукового исследования сонных артерий в группах КЭЭ и КАС

Показатель	Группа КЭЭ	Группа КАС	P	
N	86 (100%)	83 (100%)	-	
Степень стеноза, %	72,20±8,31	71,98±9,33	0,87	
Тип АСБ - n (%)	-	-	-	
I - гомогенная гипозоногенная	4 (4,7%)	2 (2,4%)	0,71	
II - гетерогенная гипозоногенная *	21 (24,6%)	14 (16,8%)	0,30	
III - гетерогенная гиперзоногенная*	52 (60,2%)	47 (56,7%)	0,72	
IV - гомогенная гиперзоногенная	6 (6,9%)	12 (14,5%)	0,18	
V – сильно кальцинированная	0	0	-	
VI - изозоногенная	3 (3,6%)	8 (9,6%)	0,19	
Неровный контур	53 (61,6%)	41 (49,3%)	0,12	
Наличие изъязвления	24 (29,0%)	15 (18,0%)	0,18	
Умеренный кальциноз АСБ (менее 2/3 окружности)	29 (33,7%)	23 (27,6%)	0,41	
Протяжённость АСБ, мм	19,4±6,7	19,8±7,2	0,63	
Извитость ВСА, всего	26 (30,2%)	18 (21,6%)	0,22	
	C	9 (10,8%)	8 (9,6%)	0,73
	S	17 (19,7%)	10 (12,0%)	
Контралатеральная окклюзия	11 (13,1%)	17 (16,0%)	0,21	
Тандемный стеноз	1 (1,1%)	1 (1,2%)	1	

*-эмболоопасные атеросклеротические бляшки

Результаты. Спектр выполненных операций в группе КЭЭ представлен на рисунке 1, основным видом реконструкции сонной артерии была пластика артериотомического отверстия синтетической заплатой. Частота применения временного внутреннего шунта (ВВШ) составила 43%. В группе КАС большинство операций (97%) выполнено без преддилатации (только при стенозе более 90% частота преддилатации составила 25%). В 100% случаев применяли устройства церебральной протекции, в большинстве случаев – фильтры, и только в 4% случаев применили систему проксимальной окклюзии кровотока MoMa. Типы применяемых стентов отражены на рисунке 2.

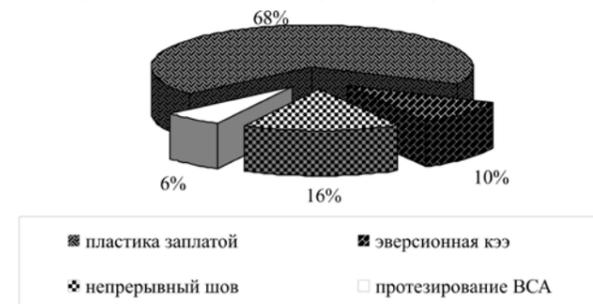


Рис. 1. Виды применяемых операций в группе КЭЭ

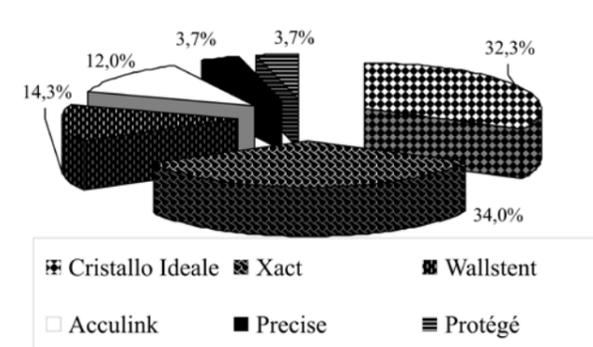


Рис. 2. Типы применяемых стентов в группе КАС

В периоперационном периоде мы сравнили частоту цереброваскулярных осложнений (транзиторная ишемическая атака, инсульт), и кардиальных осложнений (острый коронарный синдром, инфаркт миокарда), при этом не выявили статистически достоверного различия между группами КЭЭ и КАС, $p < 0,05$ (рисунок 3).

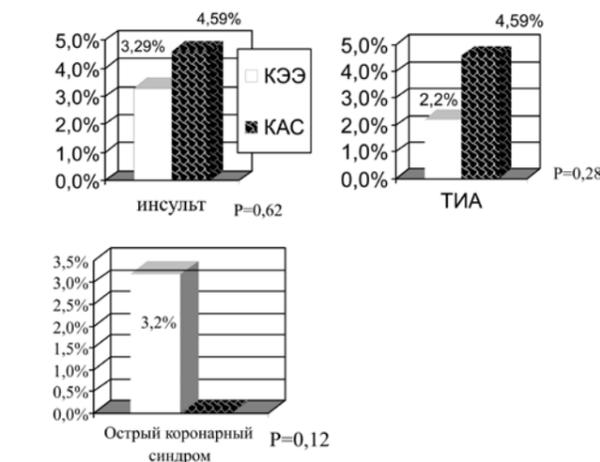


Рисунок 3. Частота цереброваскулярных и кардиальных осложнений в периоперационном периоде в группе КЭЭ и КАС

Не получив различий при сравнении по методу лечения, мы провели многофакторный анализ по модели множественной линейной регрессии, и выявили предикторы возникновения инсульта в группах. Эффекты совместного взаимодействия факторов анализировали с помощью факторного дисперсионного анализа.

Результаты проведенного регрессионного анализа для групп КАС и КЭЭ в интраоперационном и непосредственном послеоперационном (1-е сутки) периоде представлены в табл. 4.

Далее мы провели регрессионный анализ для выявления предикторов тромбоза внутренней сонной артерии (ВСА) в ближайшем послеоперационном периоде (до 30 суток) в группе КЭЭ. Результаты его представлены в табл. 5.

Таблица 4. Критерии значимости для предикторов возникновения инсульта в интраоперационном и непосредственном послеоперационном периоде в группах КЭЭ и КАС (модель множественной регрессии)

Анализируемый фактор	P	
	КАС	КЭЭ
Возраст ≥ 75 лет	0,102	0,632
ХСМН IV ст	0,154	0,032*
Стеноз ВСА $\geq 70\%$	0,442	0,435
Гетерогенный гипозоногенный тип АСБ	0,003*	0,574
Гетерогенный гиперзоногенный тип АСБ	0,777	0,786
Неровность контуров АСБ	0,754	0,096
Изъязвленная поверхность АСБ	0,031*	0,474
Кальциноз АСБ	0,820	0,776
Извитость ВСА	0,687	0,311
Контралатеральная окклюзия	0,518	0,002*
Сахарный диабет	0,865	0,687
Применение синтетической заплаты или протеза	-	0,492
Применение ВВШ	-	0,683
Длительность операции более 3 ч	-	0,296
Дизайн стента («открытая ячейка»)	0,132	-
Применение окклюзирующей системы протекции	0,252	-

*- $p < 0,05$ - предикторы возникновения инсульта

Таблица 5. Критерии значимости для предикторов возникновения тромбоза ВСА в ближайшем послеоперационном периоде в группе КЭЭ (модель множественной регрессии)

Анализируемый фактор	P
Возраст ≥ 75 лет	0,031*
ХСМН IV ст.	0,608
Сахарный диабет	0,487
Применение синтетической заплаты или протеза	0,412
Применение ВВШ	0,042*

Зависимая переменная – тромбоз ВСА

*- $p < 0,05$ - предикторы возникновения тромбоза

В группе КЭЭ инсульт и тромбоз ВСА отмечен при одновременном наличии двух предикторов риска (возраст ≥ 75 лет + применение ВВШ или ХСМН IV ст. до 6 мес. после ОНМК + контралатеральная окклюзия), поэтому мы провели факторный дисперсионный анализ и оцени-

ли эффекты совместного взаимодействия ($p=0,00011$ и $p=0,00089$, соответственно). В группе КАС у некоторых пациентов было только по одному фактору риска, и эффекты совместного взаимодействия мы не анализировали (таблица 5).

Таблица 5 - Сводная таблица результатов многофакторного анализа в группах КЭЭ и КАС в периоперационном периоде

Анализируемый фактор	P	
	Группа КЭЭ	Группа КАС
Возраст ≥ 75 лет + применение ВВШ	0,00011*	0,102
ХСМН IV ст. до 6 мес. после ОНМК + контралатеральная окклюзия	0,00089*	0,154
Гипозоногенный гетерогенный тип АСБ	0,574	0,003*
Изъязвленная поверхность АСБ	0,474	0,031*

*- $p < 0,05$ - предикторы возникновения цереброваскулярных осложнений

Отдаленные результаты в группе КЭЭ прослежены у 68 пациентов (70 клинических случаев, 81,3%) при сроке наблюдения от 6 до 38 месяцев. Отдаленные результаты в группе КАС прослежены у 61 пациента (63 случая, 76,8%) при сроке наблюдения от 4 до 42 месяцев. За весь период наблюдения отмечено 2 случая ипсилатеральной ТИА (2,31%) и 2 случая контралатеральной ТИА (2,31%). Всего было 4 случая ипсилатерального инсульта (4,6%) и 1 случай контралатерального инсульта (1,15%), умерло 5 пациентов

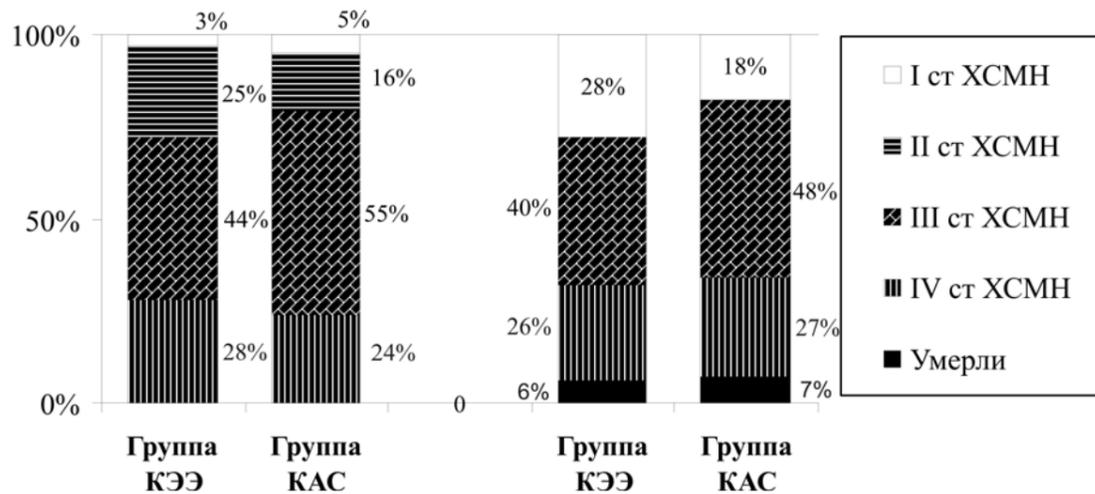
(5,8%). В группе КАС в отдаленном периоде было 3 случая контралатеральной ТИА (3,6%). Всего было 5 случаев ипсилатерального инсульта (6,0%), и 1 случай контралатерального инсульта (1,2%), умерло 6 пациентов (7,2%).

При сравнении исходного неврологического статуса с показателями через 36 мес. отмечено статистически достоверное различие в пользу итогового результата, $\chi^2=37,36$, $P < 0,0001$, в основном за счёт пациентов со II ст. ХСМН, перешедших в группу асимптомных пациентов

(рисунок 4). У пациентов с исходной IV ст. ХСМН оценивали динамику функционального статуса по шкале Рэнкина за 3 года. В обеих группах отмечена положительная динамика, $p < 0,001$ (рисунок 5).

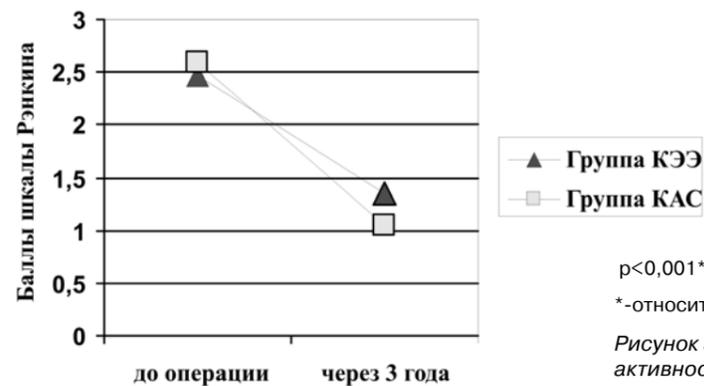
В таблице 6 приводим для сравнения наши данные и результаты известных сравнительных исследований КЭЭ

и КАС по частоте осложнений в отдаленном послеоперационном периоде. Также отметим, что в исследовании NASCET в группе пациентов, получавших консервативную терапию, частота инсульта составила 26% за 2 года, в то время, как в группе каротидной эндартерэктомии всего 9% ($p < 0,001$) [13].



*-относительно исходного статуса

Рисунок 4 - Динамика степени хронической сосудисто-мозговой недостаточности.



$p < 0,001^*$

*-относительно исходного статуса

Рисунок 5 - Динамика функциональной активности по шкале Рэнкина.

Таблица 6 - Сравнительная оценка полученных данных с результатами исследований SAPHIRE, EVA-3S, SPACE в отдаленном периоде

Показатель	Наши данные №		SAPHIRE №		EVA-3SI		SPACEi	
	КЭЭ	КАС	КЭЭ	КАС	КЭЭ	КАС	КЭЭ	КАС
N	86	83	167	167	262	265	601	613
Инсульт	5 (5,8%)	6 (7,2%)	15 (9%)	15 (9%)	-	-	-	-
ИМ	2 (2,4%)	1 (1,2%)	14 (8,4%)	9 (5,4%)	-	-	-	-
Смерть	5 (5,8%)	6 (7,2%)	35 (21,0%)	31 (18,6%)	-	-	-	-
Инсульт+ИМ+летальность	12 (13,9%)	13 (15,6%)	48 (28,7%)	55 (32,9%)	10,1%	20,7%	8,8%	9,5%

1.- за 3 года наблюдения, 2.- за 4 года наблюдения без учета ИМ, 3.- за 2 года наблюдения без учета ИМ.

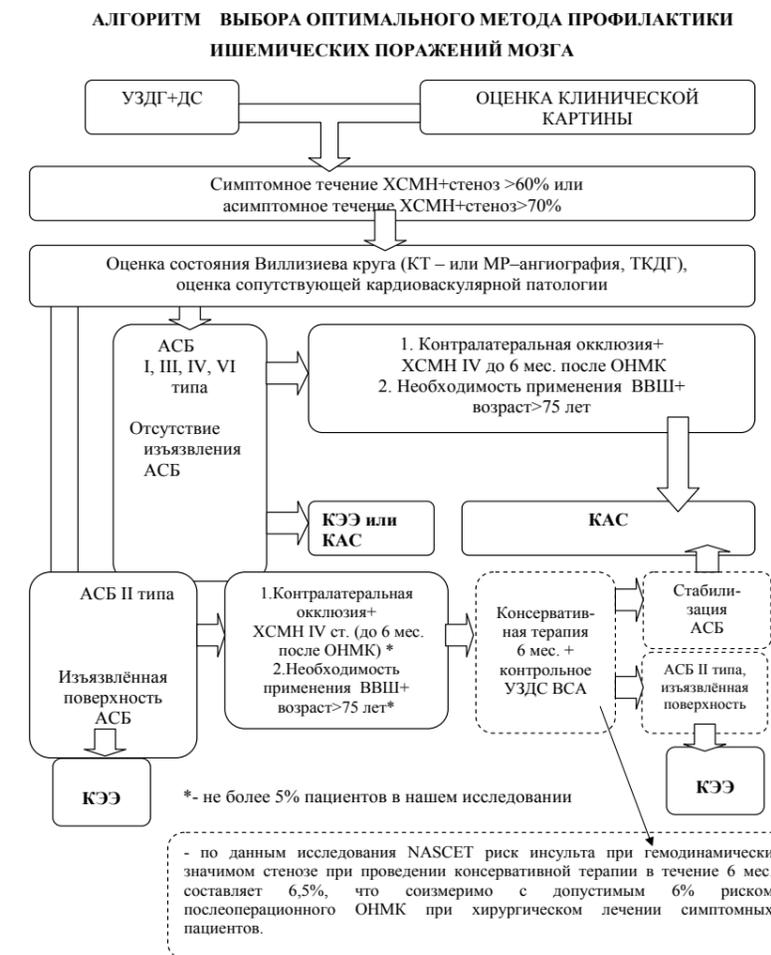
В результате проведенного исследования, мы разработали алгоритм выбора тактики лечения больных со стенозами сонных артерий (схема 1). При отсутствии у пациентов факторов цереброваскулярного риска считаем возможным выполнение как КЭЭ, так и КАС. Па-

циентам, имеющим цереброваскулярный риск для каротидной эндартерэктомии при отсутствии риска для КАС, целесообразнее выполнять стентирование ВСА. При наличии риска цереброваскулярных осложнений как для КЭЭ, так и для КАС, который в нашем исследовании

имели не более 5% пациентов, считаем условно допустимым проведение консервативной терапии (клопидогрел или препараты ацетилсалициловой кислоты+статины) в течение 6 мес., с последующей контрольной УЗДГ с ДС сонных артерий (этот блок выделен пунктиром на схеме). При выявлении гетерогенной гиперэхогенной АСБ становится возможным выполнение стентирования. В

остальных случаях методом выбора остается каротидная эндартерэктомия. Срок наблюдения 6 месяцев выбран потому, что в исследовании NASCET в группе пациентов, получавших консервативное лечение, риск инсульта в течение 6 мес. не превышает 6,5%, что сопоставимо с допустимым риском периоперационных осложнений у симптомных пациентов.

АЛГОРИТМ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО МЕТОДА ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ МОЗГА



Выводы

1. При выполнении каротидной эндартерэктомии и каротидного стентирования частота и характер цереброваскулярных осложнений (инсульт, транзиторная ишемическая атака) и кардиоваскулярных осложнений (острый коронарный синдром, инфаркт миокарда) в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде достоверно не различаются ($p > 0,05$).

2. Для каротидной эндартерэктомии факторами риска цереброваскулярных осложнений являются контралатеральная окклюзия у пациентов, перенесших инсульт менее 6 месяцев назад ($p < 0,05$), а также возраст старше 75 лет у пациентов, которым необходимо применение временного внутрипросветного шунта ($p < 0,05$). Для каротидного стентирования факторами риска цереброваскулярных осложнений являются гипозехогенный гетерогенный тип атеросклеротической бляшки ($p < 0,05$) и изъязвление поверхности атеросклеротической бляшки ($p < 0,05$).

3. Каротидная эндартерэктомия и каротидное стентирование являются эффективными методами профилактики и лечения нарушений мозгового кровообращения у больных со стенозами сонных артерий, а результаты лечения на протяжении 36 месяцев достоверно не различаются ($p > 0,05$).

*- не более 5% пациентов в нашем исследовании

Схема 1 - Алгоритм выбора оптимального метода лечения.

Заключение.

Не стоит противопоставлять методы хирургической профилактики ишемических поражений мозга: каротидную эндартерэктомию и каротидное стентирование. Оба метода являются эффективными для профилактики ишемического инсульта. При лечении больных со стенозами сонных артерий без факторов риска можно применять

как КЭЭ, так и КАС при условии соблюдения стандартов качества выполнения операций на сонных артериях. При наличии у пациента факторов риска для каротидной эндартерэктомии или каротидного стентирования предпочтение следует отдавать методу реваскуляризации, имеющему наименьший риск осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инсульт: диагностика, лечение, профилактика/ под.ред. З.А. Суслиной, М.А.Пирадова.- М.: 2009. – 288 с.
2. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. Эпидемиология инсульта в России. Журн. неврол. и психиатр. (приложение «Инсульт») 2003; 8: 4-9.
3. Верещагин Н.В., Пирадов М.А. Инсульт: оценка проблемы. Журн. неврол. и психиатр. 1999; 5: 4-7.
4. Rosamond W. et al. Heart Disease and Stroke Statistics – 2008 Update. A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation 2008; 117: 25-146.
5. DeBakey M. Successful carotid endarterectomy for cerebrovascular insufficiency: nineteen-year follow-up.// J Am Med Assoc. 1975.- Vol.233.P.1083-1085.
6. Eastcott H.H.G. et al. Reconstruction of internal carotid artery in a patient with intermittent attacks of hemiplegia. The Lancet. 1954; 2: 994-6.
7. Алесян Б.Г., Анри М., Спиридонов А.А., Тер-Акопян А.В. «Эндоваскулярная хирургия при патологии брахиоцефальных артерий». М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2001, С. 119.
8. Анри М., Анри И., Полидор А., Хагель М. Каротидная ангиопластика и стентирование с защитой мозга: методика, результаты и ограничения (Часть 3).Ангиология и сосудистая хирургия. 2006; 2: 35-48.
9. Бокерия Л.А., Алесян Б.Г., Тер-Акопян А.В., Тагаев Н.Б. и др. Стентирование внутренних сонных артерий. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2005; 3: 72-77.



10. European Carotid Surgery Trialists Collaboration Group. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). *Lancet* 1998; 351:1379-87.
11. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Artery Stenosis Study. Endarterectomy for Asymptomatic Carotid Artery Stenosis. *JAMA* 1995; 273:1421-1428.
12. MRC Asymptomatic Carotid Surgery Trial (ACST) Collaborative Group. Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patients without neurological symptoms: randomised controlled trial. *Lancet* 2004; 363:1491-1502.
13. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborative Group. The final results of the NASCET trial. *New England Journal of Medicine* 1998; 339:1415-25.
14. Beebe H.G., Clagett G.P., DeWeese J.A., Moore W.S. et al. Assessing risk associated with carotid endarterectomy. A statement for health professionals by an Ad Hoc Committee on Carotid Surgery Standards of the Stroke Council, American Heart Association. *Circulation*. 1989;79:472-473.
15. Yadav J.S., Wholey M.H., Kuntz R.E., Fayad P. et al. Protected carotid-artery stenting versus endarterectomy in high-risk patients. *New England Journal of Medicine* 2004; 351(15):1493-501.
16. Ringleb P.A., Hacke W. Stent and surgery for symptomatic carotid stenosis. *SPACE study results. Nervenarzt*. 2007 Oct;78(10):1130-7.
17. Ringleb P.A., Allenberg J., Brückmann H., Eckstein H.H. et al. 30 day results from the SPACE trial of stent-protected angioplasty versus carotid endarterectomy in symptomatic patients: a randomised non-inferiority trial. *Lancet*. 2006 Oct 7;368(9543):1239-47.
18. Mas J.L., Chatellier G., Beyssen B., Branchereau A. et al. Endarterectomy versus stenting in patients with symptomatic severe carotid stenosis. *New England Journal of Medicine* 2006; 355(16):1660-71.
19. Mas J.L., Trinquart L., Leys D., Albuquer J.F. et al. Endarterectomy Versus Angioplasty in Patients with Symptomatic Severe Carotid Stenosis (EVA-3S) trial: results up to 4 years from a randomised, multicentre trial. *Lancet Neurol*. 2008 Oct;7(10):885-92.
20. Клиническая ангиология. Практическое руководство в 2-х томах / под. ред. А.В. Покровского. - М.: Медицина, 2004. - Т. 2. - 888 с.
21. Гавриленко А.В., Сандриков В.А., Скрылев С.И., Галкин П.В., и др. Тактика лечения больных с атеросклеротическим поражением сонных артерий в зависимости от ультразвуковых характеристик бляшки. *Анналы хирургии*, 2001. - N 4. - С.49-56.
22. Geroulakos G, Domjan J, Nicolaidis A, Stevens J et al. Ultrasonic carotid artery plaque structure and the risk of cerebral infarction on computed tomography. *J Vasc Surg*. 1994 Aug;20(2):263-6.
23. Шумилина М.В. Комплексная ультразвуковая диагностика патологии периферических сосудов. *Руководство*. - М.: НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2007. - 310с.

АННОТАЦИЯ

В статье проанализированы результаты 169 операций, выполненных у больных со стенозами сонных артерий (86 каротидных эндартерэктомий и 83 операции каротидного стентирования). Частота периоперационного инсульта составила в группе каротидной эндартерэктомии 3,29%, в группе стентирования 4,59%, $P = 0,62$. Проведен многофакторный анализ, выявлены факторы риска для каждого метода. Так в группе каротидной эндартерэктомии факторами риска цереброваскулярных осложнений являются контралатеральная окклюзия у пациентов, перенесших инсульт менее 6 месяцев назад ($p < 0,05$), а также возраст старше 75 лет у пациентов, которым необходимо применение временного внутрипросветного шунта ($p < 0,05$). Для каротидного стентирования факторами риска цереброваскулярных осложнений являются гипохолестеринемия, гипертензивный тип атеросклеротической бляшки ($p < 0,05$) и изъязвление поверхности атеросклеротической бляшки ($p < 0,05$). На основе оценки выявленных факторов риска разработан алгоритм выбора оптимальной тактики лечения больных со стенозами сонных артерий.

Ключевые слова: каротидная эндартерэктомия, каротидное стентирование, факторы риска цереброваскулярных осложнений, динамика неврологического статуса, многофакторный анализ.

ANNOTATION

We have analyzed results of 169 operations that was performed for patients with carotid stenosis (86 carotid endarterectomy and 83 carotid-artery stenting). The periprocedural rates of stroke was 3.29% in the endarterectomy group and 4.59% in the stenting group ($P=0.62$). However multivariate analysis showed difference between these groups: the cerebrovascular events in the carotid endarterectomy group were associated with contralateral occlusion+duration of previous stroke < 6 months before procedure ($p < 0.05$) and age > 75 years+ necessary to make temporary intraoperative shunt ($P= (p < 0.05)$). In the stenting group the stroke was associated with type II plaque ($p < 0,05$) and plaque ulceration ($p < 0,05$). Detection and estimation of the risk factors for carotid endarterectomy and carotid artery stenting reduce the perioperative complications rates and improve the outcome of patients with carotid artery stenosis.

Key points: carotid endarterectomy, carotid stenting, risk factors for cerebrovascular accident, the neurologic status dynamics, multivariate analysis.

Контакты:

Пивень Александр Владимирович, e-mail: piven_alex@mail.ru.

**ДИССЕРТАЦИОННАЯ ОРБИТА****ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ КЛИМАКТЕРИЧЕСКОГО СИНДРОМА**

УДК 616-08

Малыгина Е.П., врач

Соколов А.В., д.м.н., профессор, директор клинического санатория

Клинический санаторий «Приокские дали» ООО «Газпром трансгаз Москва» ОАО «Газпром», Московская область

Аннотация

В работе представлено обоснование применения показателей функциональных резервов организма для объективизации оценки результатов комплексного санаторно-курортного лечения климактерического синдрома. В исследовании, проведенном с участием 120 пациенток с климактерическим синдромом, изучены особенности клинико-функционального статуса и функциональные резервы организма у женщин с нарушениями в менопаузе и изменение этих показателей на фоне курса санаторно-курортного лечения. На основании динамики количественных критериев предложен алгоритм оценки результатов санаторно-курортного лечения данной категории больных.

Введение

Оценка эффективности санаторно-курортного лечения является одной из важнейших проблем современной медицины [4, 5]. Корректирующие технологии восстановительной медицины, к которым относится и санаторно-курортное лечение, направлены, прежде всего, на восстановление функциональных резервов и адаптационных возможностей организма, определяющих способность человека противостоять болезни и неблагоприятному воздействию внешней среды. Поэтому оценка результатов санаторно-курортного лечения должна быть комплексной и включать, помимо анализа динамики клинической симптоматики, оценку изменений функциональных и адаптационных резервов организма [2, 3, 8, 10].

Особенно остро стоит задача объективизации оценки санаторно-курортного лечения пациентов с функциональными нарушениями, в частности с проявлениями климактерического синдрома (КС). Медико-социальная значимость данной патологии обусловлена снижением качества жизни и профессиональной деятельности женщин трудоспособного возраста. Своевременная коррекция функциональных расстройств у женщин с КС позволяет предотвратить развитие тяжелой соматической патологии [6].

В клинике КС выделяется группа «ранних симптомов», возникающих на фоне возрастного «выключения» функции яичников. Преобладают проявления вегетативной дисфункции («приливы» жара, потливость, вестибулопатии, головные боли, плохая переносимость высокой температуры и т.д.) и психоэмоциональные расстройства (утомляемость, снижение памяти, раздражительность, повышенная возбудимость, склонность к депрессиям, навязчивые идеи, нарушения сна и либидо и др.). Существующие оценочные шкалы степени тяжести КС отражают полиморфизм клинических проявлений, базируясь на субъективных данных, и не позволяют в полной мере объективно оценить функциональные изменения, происходящие в организме женщин с КС [6]. Данные традиционного инструментального и физикального обследования не имеют специфичности, а сроки санаторного лечения ограничены 2-3 неделями. В связи с этим возникает необходимость поиска объективных критериев эффективности санаторно-курортного лечения пациенток с КС и эта проблема является актуальной, требующей системного подхода к решению.

Для исследования вегетативного гомеостаза и функционального состояния организма целесообразно использовать автоматизированные диагностические системы, главными характеристиками которых являются способность адекватно отражать состояние функциональных резервов организма (ФРО), высокая информативность, экспрессивность, экономичность, удобство в скрининговом применении [7, 9].

В клиническом санатории «Приокские дали» ООО «Газпром трансгаз Москва» разработан и в течение ряда лет реализуется новый принцип системной оценки эффективности санаторно-курортного лечения, основанный на анализе динамики прироста функциональных резервов организма (ФРО), с обязательным учётом общепринятого подхода к оценке эффективности лечения по регрессу клинической симптоматики [8, 10].

Целью настоящей работы явилось обоснование и разработка алгоритма и количественных критериев с учётом показателей ФРО в оценке результатов санаторно-курортного лечения пациенток с климактерическим синдромом.

Материалы и методы

Результаты работы основаны на обследовании и лечении 120 пациенток с КС, проходивших лечение в клиническом санатории «Приокские дали» ООО «Газпром трансгаз Москва» в период 2007-2010 гг. Все пациентки поступили с установленным диагнозом «менопауза и климактерическое состояние у женщин» (N95.1 по МКБ 10), зафиксированным в направительной документации (санаторно-курортной карте). Средний возраст составил $50,3 \pm 0,2$ года.

Сопутствующая патология отмечалась у 109 исследуемых (90,8%): у 73 человек (60,8%) – неосложненный остеохондроз поясничного и шейного отделов позвоночника без клинической симптоматики; у 36 человек (30%) – остеоартроз различной локализации без нарушения функции суставов. В исследование не включались женщины с сердечно-сосудистой, неврологической и другой тяжелой экстрагенитальной патологией, а также пациентки с хирургической менопаузой и с тяжёлым течением климактерического синдрома.

Всем пациенткам было проведено комплексное обследование, включавшее: клинический осмотр гинеколога с оценкой жалоб и подсчётом модифицированного менопаузального индекса (ММИ), консультации врачей специалистов (терапевта, невролога, физиотерапевта); ЭКГ, УЗИ щитовидной железы, органов малого таза и молочных желез; клинические анализы крови и мочи, определение общего холестерина и глюкозы крови; оценку ФРО.

Исследование ФРО проводилось с помощью программно-аппаратного комплекса «Интегральный показатель здоровья». Стандартное обследование включало 5 различных тестов, три из которых составили соматический блок (кардиоинтервалография по Р.М. Бавскому, экспресс-оценка физических возможностей по Г.Л. Апанасенко, тест зрительно-моторной реакции по Т.Д. Лоскутовой) и два – психологический блок (цветометрический тест Люшера, тест самооценки САН [1, 5, 7].