

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ КАРОТИДНЫХ СТЕНОЗОВ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Родин Ю.В., Дюба Д.Ш., Юсупов Р.Ю., Яснопольская Н.В., Пичка В.В.

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии имени В.К. Гусака НАМН»
(Донецк)*

Целью нашего исследования было изучение особенностей оперативного лечения больных с каротидными стенозами на фоне сахарного диабета в сравнении с недиабетической группой пациентов. Анализ показывает, что процент возникновения неврологических осложнений у больных сахарным диабетом выше, чем у пациентов в недиабетической группе. Возможно, это связано с кальцинозом бляшек, который более выражен у больных сахарным диабетом. При сахарном диабете более выражено поражение внутренней сонной артерии, что проявляется в увеличении длины бляшки и выраженном кальцинозе. Практически во всех случаях каротидной эндартерэктомии (КЭ) у больных сахарным диабетом необходим более длинный разрез на внутренней сонной артерии и применение пластических материалов для закрытия артериотомического отверстия. Диабет не является независимым фактором риска для сердечных или неврологических осложнений после КЭ. КЭ остается наиболее эффективным средством профилактики инсульта для этой группы пациентов.

Ключевые слова: *каротидная эндартерэктомия, сахарный диабет, кальциноз, внутренняя сонная артерия.*

В настоящее время сахарный диабет является широко распространенным заболеванием. У пациентов старше 40 лет, больных сахарным диабетом, острые нарушения мозгового кровообращения возникают у в 1,5–2 раза чаще, чем у лиц, не страдающих этим заболеванием, а в возрасте до 40 лет – в 3–4 раза чаще, причем среди заболевших основную часть составляют женщины [1].

Атеросклеротические изменения сосудов у этих больных возникают на 10–12 лет раньше [1], чем у лиц с нормальными показателями теста на толерантность к глюкозе. По данным эпидемиологических исследований, ишемический инсульт у больных сахарным диабетом встречается в 2–5, ИБС – в 2–3, а перемежающаяся хромота – в 4–7 раз чаще, чем в популяции в целом [2, 3].

Всего в 2012 году в Донецкой области зарегистрировано 15 213 случаев инфаркта мозга, и в 27% этих случаев пациенты страдали сахарным диабетом. Летальность в течение первого года после инсульта составляет 35–38%, а в целом нарушения мозгового кровообращения являются причиной четверти всех смертельных исходов у больных сахарным диабетом.

Несмотря на то что сахарный диабет является доказанным фактором риска возникновения мозговых инсультов [2, 6, 7], нет доказательств повышенного риска выполнения каротидной эндартерэктомии у этой категории пациентов [3, 4].

Цель исследования – изучение особенностей оперативного лечения больных с каротидными стенозами на фоне сахарного диабета в сравнении с недиабетической группой пациентов.

Материал и методы. В центре хирургического лечения преинсультных состояний и реконструктивной ангионеврологии, отдела неотложной и восстановительной хирургии

ИНВХ им. В.К. Гусака НАМН с 2008 по 2012 годы выполнено 647 каротидных эндартерэктомий у 596 пациентов (мужчин – 445, женщин – 151). Сахарный диабет отмечен у 106 пациентов (24%). Пациенты были разделены на две группы (страдающие и не страдающие сахарным диабетом). Главные характеристики пациентов приведены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика пациентов, которым выполнена КЭ (больные (I группа) и не больные (II группа) сахарным диабетом)

	Группа I n = 106	Группа II n = 490
Средний возраст	59±6,1	64±7,6
Курение	43 (41%)	259 (52,9%)
Гипертония	78 (70,3%)	345 (70,4%)
Дислипидемия	81 (76,4%)	175 (35,7%)
Поражение артерий нижних конечностей	74 (69,8%)	187 (38,2%)
Неврологические симптомы		
Бессимптомный	53 (50%)	108 (22%)
ТИА в каротидном бассейне	14 (13,2%)	58 (11,8%)
Дисциркуляторная энцефалопатия	9 (20%)	165 (33,79%)
Предшествующий инсульт	30 (28,3%)	159 (32,3%)

Единственные достоверные отклонения в этих группах были связаны с более высокой частотой периферических сосудистых поражений ($P < 0,0001$) и дислипидемией ($P = 0,03$) среди диабетических пациентов и более высоким количеством бессимптомных пациентов в группе с сахарным диабетом ($P = 0,01$).

Существенным отличием между группами явился средний уровень неврологического дефицита, оцененный по шкале NIHSS: без диабета – 9.3, с диабетом – 6.2, что говорит о более тяжелом неврологическом контингенте больных в группе без диабета. Для оценки влияния сахарного диабета во время выполнения каротидной эндартерэктомии (КЭ) мы сравнили следующие показатели: длину бляшки и разреза на внутренней сонной артерии; время пережатия внутренней сонной артерии; использование внутреннего шунта; использование пластического материала для закрытия артериотомического разреза; необходимость в протезировании ВСА. Степень стеноза и предварительный прогноз операции определялись на основе ультразвукового исследования. У всех симптомных пациентов выполнялась магнитно-резонансная томография (МРТ) (GYROSCAN INTERA 1.T).

Результаты. Характеристики поражения сонных артерий у пациентов обеих групп представлены в табл. 2.

В среднем числе наблюдений стеноз внутренней сонной артерии был более выражен у пациентов без сахарного диабета, а МРТ/КТ изменения оставались идентичными для обеих групп. Достоверное отличие между двумя группами заключалось в наличии кальциноза атеросклеротических бляшек $P < 0,0001$, распространенности двустороннего поражения и наличии контрлатеральной окклюзии ВСА ($P < 0,0001$).

Таблица 2

Характеристики поражения сонной артерии в группах I и II на основании цветного дуплексного сканирования и МРТ исследования

	Наличие диабета N = 106	Отсутствие диабета N = 490
Односторонний стеноз	38 (35,8%)	198 (40,4%)
Двухсторонний стеноз	65 (61,3%)	131 (26,7%)
Окклюзия контлатеральной сонной артерии	17 (16%)	161 (32,9%)
Кальциноз бляшки	89 (84%)	54 (11%)
Степень стеноза ВСА	72%±5,6%	85±12,1%
Ишемические повреждения при МРТ или КТ исследовании	39 (36%)	197 (40,2%)

Особенности выполнения операций в диабетической и недиабетической группах представлены в табл. 3.

Таблица 3

Анализ хирургических вариантов в группах

	Наличие диабета N = 106	Отсутствие диабета N = 490
Средняя длина бляшки (см)	8±4,3	3±1,1
Использование внутреннего шунта	24 (22,6%)	189 (38,6%)
Время пережатия (мин.)	24,1 ± 0,73	21,5±0,44
Пластика заплатой из PTFE	75 (70,8%)	329 (67,1%)
Эверсионная методика	7 (6%)	141 (28,8%)
Протезирование ВСА	21 (19,8%)	6 (1,2%)
Ушивание швами	3 (2%)	14 (2,9%)

Две подгруппы значительно отличались по средней длине бляшки и необходимой по этому случаю длине разреза. Этот показатель был значительно более высоким для диабетической группы. Многомерный анализ показал, что длина бляшки из всех факторов риска достоверно зависит только от наличия у пациента сахарного диабета ($P=0.0001$). Достоверно различаются количества выполненных эверсионных методик и протезирований ВСА (кальциноз и медионекроз) ($P = 0.0001$)

Показатели первичных осложнений (до 30 суток после операции) представлены в табл. 4.

Достоверных различий относительно значимых послеоперационных осложнений в диабетической и недиабетической группе нет.

Многомерный анализ показал, что сахарный диабет не является независимым фактором риска для смертности и инвалидности после КЭ. Влияние диабета на неврологи-

Послеоперационные осложнения

	Группа Й:	Группа ЙЙ:
Инсульт + смерть	5 (4,7%)	15 (3,1%)

ческие осложнения в текущем анализе указывают на их более высокий процент, несмотря на изначально более сохранных в неврологическом смысле пациентов. Возможно, это связано с кальцинозом [5] бляшек, который более выражен у больных сахарным диабетом. Наши данные указывают, что диабет – основной независимый фактор увеличения длины бляшки у пациентов, подвергающихся КЭ, и вследствие этого увеличивается время пережатия ВСА, (артериотомический разрез более длинный, чаще необходимо протезирование ВСА).

Выводы

1. При сахарном диабете более выражено поражение внутренней сонной артерии, что проявляется в увеличении длины бляшки и выраженном кальцинозе.
2. Практически во всех случаях КЭ у больных сахарным диабетом необходимы более длинный разрез на внутренней сонной артерии и применение пластических материалов для закрытия артериотомического отверстия.
3. Считаем, что при длине бляшки более 4 см гемодинамически более выгодно протезировать ВСА.
4. Диабет не является независимым фактором риска для сердечных или неврологических осложнений после КЭ.
5. КЭ остается наиболее эффективным средством профилактики инсульта для этой группы пациентов.

Литература

1. Akbari C.M., Pomposelli F.B., Gibbons G.W., Campbell D.R., Freeman D.V., LoGerfo F.W. Diabetes mellitus: a risk factor for carotid endarterectomy? // J Vasc Surg. – 1997. – Vol. 25. – P. 1070–6.
2. Halm E.A., Hannan E.L., Rojas M., Tuhim S., Riles T.S., Rockman C.B. Clinical and operative predictors of outcomes of carotid endarterectomy // J Vasc Surg. – 2005. – Vol. 42. – P. 420–428.
3. Kannel W.B., McGee D.L. Diabetes and cardiovascular disease: the Framingham study // JAMA. – 1979. – Vol. 241. – P. 2035–8.
4. Kuusisto J., Mykkanen L., Pyorala K., Laakso M. Non-insulin dependent diabetes and its metabolic control are important predictors of stroke in elderly subjects // Stroke. – 1994;2 – Vol. 5. – P. 1157–64.
5. Lehto S., Ronnema T., Pyorala K., Laakso M. Predictors of Stroke in middle-aged patients with non-insulin dependent diabetes // Stroke. – 1996. – Vol. 27. – P. 63–68.
6. Salenius JP, Harju E, Riekkinen H. Early cerebral complication in carotid endarterectomy: risk factors // J Cardiovasc Surg (Torino). – 1990. – Vol. 31. – P. 162.
7. Stoner Michael C., Abbott William M., Wong Daniel R., Hua Hong T., LaMuraglia et.all.

ОСОБЛИВОСТІ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ КАРОТИДНОГО СТЕНОЗУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ

Родін Ю.В., Дюба Д.Ш., Юсупов Р.Ю., Яснопольська Н.В., Пічка В.В.

Метою нашого дослідження було вивчення особливостей оперативного лікування хворих із каротидними стенозами на тлі цукрового діабету порівняно з недіабетичною групою пацієнтів. Аналіз показує, що процент виникнення неврологічних ускладнень у хворих на діабет вищий, ніж у пацієнтів недіабетичної групи. Можливо, це пов'язано з кальцинозом бляшок, більш вираженим у хворих на цукровий діабет. При цукровому діабеті більш виражене ураження внутрішньої сонної артерії, що виявляється в збільшенні довжини бляшки і вираженому кальцинозі. Практично в усіх випадках КЕ у хворих на цукровий діабет необхідний довший розріз на внутрішній сонній артерії і застосування пластичних матеріалів для закриття артеріотомічного отвору. Діабет не є незалежним фактором ризику для серцевих або неврологічних ускладнень після КЕ. КЕ залишається найбільш ефективним засобом профілактики інсульту для цієї групи пацієнтів.

Ключові слова: каротидна ендартеректомія, цукровий діабет, кальциноз, внутрішня сонна артерія.

PECULIARITIES OF SURGICAL TREATMENT OF CAROTID STENOSIS IN PATIENTS WITH DIABETES

Rodin Yu. V., Dyuba D. Sh., Yusupov R. Yu., Yasnopolska N. V., Pichka V. V.

The aim of our study was to investigate the characteristics of surgical treatment of patients with carotid stenosis in diabetes mellitus compared with non-diabetic patient group. The impact of diabetes on the neurological complications in the current analysis indicate a higher percentage of them in the diabetes group. Perhaps this is due to the calcification of plaque, which is more pronounced in patients with diabetes. Conclusion: In patients with diabetes of the internal carotid artery is more pronounced lesion, which results in increasing the length of the plaque and pronounced calcification. In almost all cases of carotid endarterectomy (CE) in patients with diabetes needs a longer incision in the internal carotid artery and the use of plastic materials for closing hole after arteriotomy is necessary. Diabetes is not an independent risk factor for cardiac or neurological complications following CE. TBE is the most effective means for the prevention of stroke for these patients.

Key words: carotid endarterectomy, diabetes, calcification, internal carotid artery.