

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ У БОЛЬНЫХ УМЕРШИХ ОТ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Х.О. ОЛЛОБЕРДИЕВ, М.М. МАМУРОВА, К.В. ШМЫРИНА, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА,
Н.Ф. ВЯЗИКОВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

ҚАНДЛИ ДИАБЕТ БИЛАН ОҒРИГАН БОШ МИЯ ҚОН АЙЛАНИШИНИНГ ЎТКИР БУЗИЛИШИДАН ВАФОТ ЭТГАН БЕМОРЛАР ИНТРАКРАНИАЛ АРТЕРИЯЛАРИ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ

Х.О. ОЛЛОБЕРДИЕВ, М.М. МАМУРОВА, К.В. ШМЫРИНА, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА,
Н.Ф. ВЯЗИКОВА

Самарканд Давлат медицина институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд

PATHOLOGY OF INTRACRANIAL ARTERIES IN DIABETES PATIENTS DIED OF ACUTE STROKE

X.O. OLLOBERDIEV, M.M. MAMUROVA, K.V. SHMIRINA, A.T. DJURABEKOVA,
N.F. VYAZIKOVA

Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand

СамТИ клиникасида 1995 – 2015 йиллар давомида 45-88 ёш оралигидаги бош миёда қон айланиш бузилишдан улган 50-та беморларда бош миёа магистрал артерияларнинг комплекс патоморфологик таҳлиллари утказилди ва шу маълумотлар асосланган ҳолда қандли диабет беморларда атеросклерознинг узига хос патоморфологик хусусиятлар аниқланди.

Калит сўзлар: қандли диабет, ўткир ишемик қон айланишининг бузилиши, атеросклероз.

On the basis of complex pathological analysis of major cerebral arteries, conducted at the Clinic of the Samarkand State Medical Institute, 50 deaths from acute stroke aged 45-88 years between 1995 and 2015, revealed pathological features of cerebral atherosclerosis in diabetes.

Key words: diabetes mellitus, acute stroke, atherosclerosis.

В последние годы особый интерес представляют острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), сочетающиеся с различной висцеральной патологией [1]. По результатам исследований ряда авторов [2], при инсультах отмечена высокая летальность - от 10 до 35%, а смертность от цереброваскулярных заболеваний уступает лишь смертности от болезней сердца и опухолей всех локализаций и достигает в экономически развитых странах 11-12%. [3]. Инсульты, развивающиеся у больных сахарным диабетом (СД), характеризуются тяжелым течением и высокой летальностью. Сахарный диабет расценивается как второй по значимости после артериальной гипертензии фактор риска развития мозговой катастрофы [4]. Согласно международным исследованиям (исследование MRFIT), риск смерти от инсульта среди пациентов с СД был в 2,8 раза выше по сравнению с пациентами без СД, при этом риск смерти от ишемического инсульта был выше в 3,8 раза, от субарахноидального кровоизлияния – в 1,1 раза и от внутримозгового кровоизлияния – в 1,5 раза [5]. Существенную роль в развитии цереброваскулярных нарушений играет патология магистральных артерий головы: сонных и позвоночных артерий, которые при СД часто поражаются атеросклерозом (Ат). СД расценивается как второй по значимости после артериальной гипертензии фактор риска развития мозговой катастрофы [4]. В структуре общей смертности от сахарного диабета удельный вес цереброваскулярных заболеваний как непосредственной причины летального исхода составляет 20-30%, что почти вдвое превышает частоту мозгового инсульта в

общей популяции [6]. Патоморфологические исследования интрацеребрального сосудистого русла у больных сахарным диабетом, умерших от острого нарушения мозгового кровообращения нашли отражение в многочисленных публикациях. Однако эти работы не носят системного характера, в большинстве случаев отражают лишь структурные особенности перестройки стенки артерий, что не позволяет в целом охарактеризовать особенности церебрального кровоснабжения в условиях диабетической микроангиопатии [6]. Отсутствует также объективная оценка капиллярно-паренхиматозных взаимоотношений в ткани головного мозга, что не обеспечивает адекватного представления о пато- и морфогенезе диабетической микроангиопатии. В связи с этим одним из приоритетных направлений современной медицины является прогнозирование риска возникновения и исходов заболевания.

Цель исследования: изучить патоморфологию интракраниальных артерий при СД у умерших от острых нарушений мозгового кровообращения.

Материалы и методы: объектом патоморфологического исследования явилось секционное наблюдение в Клинике СамМИ лиц, в возрасте 45-88 лет, в период с 1995 по 2015 годы, среди них мужчин - 24, женщин - 26. Контролем служили 2 группы по 10 наблюдений, одна из которых включала умерших без клинических и морфологических проявлений цереброваскулярной и эндокринной патологии (группа I); вторую контрольную группу составили умершие от острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), не страдавшие СД (группа II).

Характеристика секционного материала по группам наблюдений

<i>Группы наблюдений</i>	<i>I группа</i>	<i>II группа</i>	<i>III группа</i>	<i>IV группа</i>	<i>Всего</i>
<i>Женщины</i>	5	5	8	8	26
<i>Мужчины</i>	5	5	7	7	24
<i>Всего</i>	10	10	15	15	50

Причиной смерти 30 больных, страдавших инсулиннезависимым СД, явилось ОНМК, среди которых выделены группы наблюдений в зависимости от клинко-морфологического варианта инсульта, развившегося на фоне СД: в III группу вошли лица, скончавшиеся от ишемического инсульта (15), в IV группу - от геморрагического инсульта (таблица 1).

Длительность СД варьировала от 2 до 30 лет. Диагностика СД осуществлялась на основании данных анамнеза, клинического обследования больных, результатов определения уровня глюкозы в крови глюкооксидазным методом на фотометре КФК-3 (Россия). При обследовании использовалась: формализованная документация с подробным описанием субъективных и объективных признаков болезни, данных инструментальных методов исследования. Проведен тщательный клинический анализ 80 истории болезни с целью уточнения длительности и тяжести течения СД, эффективности проведения сахаропонижающей терапии, наличия сопутствующей патологии, а также - выявления факторов риска развития ОНМК. Формирование

групп наблюдений проводилось по принципу случайного отбора секционного материала в соответствии с целью исследования с исключением грубой сопутствующей и фоновой патологии. Клинически диагностированная артериальная гипертония (АГ) соответствовала II-III стадии заболевания, что подтверждалось и данными аутопсии. Для создания репрезентативных подгрупп и получения достоверных морфометрических показателей мы учитывали массу головного мозга в сопоставлении с возрастными органометрическими параметрами.

Результаты и обсуждение: по данным нашего исследования у умерших от ОНМК без СД наиболее тяжелые изменения обнаружили в средней мозговой артерии (СМА) (рис. 1), затем - в базилярной артерии (БА), на что указывает наибольшая площадь Ат интимы этих сосудов. В меньшей степени страдает передняя мозговая артерия (ПМА). В условиях СД различия в атеросклеротическом поражении двух бассейнов стираются во всех возрастных подгруппах.

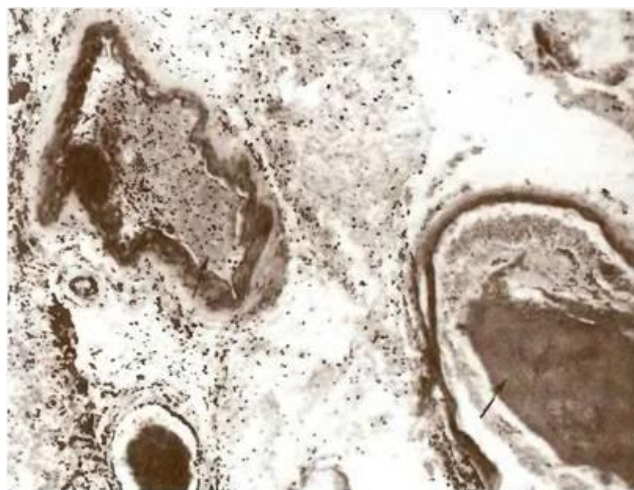


Рис. 1. Артериоартериальные тромбозмболы (обозначены стрелками) в ветвях средней мозговой артерии - фрагменты тромба, локализующегося в синусе внутренней сонной артерии. Окраска гематоксилином и эозином. *60.

Так же по нашим данным отчетливо определяется тенденция к увеличению с возрастом общей площади Ат в артериях основания мозга. В 10 контрольных наблюдениях максимальные темпы прироста отмечены в седьмом и восьмом десятилетиях, у умерших от инфаркта головного мозга (ГМ) с СД эта закономерность сохранялась, причем темпы прироста атеросклеротических изменений были приблизительно одинаковы (2,2-2,8) раза. Прогрессирование Ат в восьмом десятилетии подтверждалось возрастанием общей площади во II

группе, тогда как в III и в IV группах значения указанных параметров менялись не столь существенно. Во всех возрастных подгруппах выявлялось статистически значимое увеличение общей площади Ат интракраниальных артерий (ИКА) у умерших от ОНМК, причем в большей степени выраженное у лиц с СД. В интима СМА умерших II группы в возрасте 60-74 лет общая площадь Ат составляет $27,2 \pm 0,5\%$ при $12,9 \pm 0,9\%$ - в I группе, в III группе - $38,1 \pm 0,4\%$ (табл. 2). Выявлено достоверное увеличение площади Ат у больных II и III групп в

сравнении с показателями атеросклеротического поражения у умерших I группы, причем статистически значимые различия определяются и в ПМА, и задней мозговой артерии (ЗМА). С возрастом эти различия стираются. Необходимо отметить

статистически достоверные различия параметров общей площади атеросклеротических поражений СМА и БА у лиц страдающих СД, что подчеркивает значение диабетической макроангиопатии в генезе ОНМК.

Таблица 2.

Сравнительная оценка параметров общей площади атеросклеротических поражений интракраниальных артерий у умерших от инфаркта головного мозга в условиях СД в возрасте 45-88 лет (в процентах)

Артерии	Группа наблюдения	Количество наблюдений		Площадь атеросклероза	
		n	M	m	
ПМА	I	10	4,6	0,6	
	II	10	12,8	0,2	
	III, IV	30	16,4	0,2	
СМА	I	10	12,9	0,9	
	II	10	27,2	0,5	
	III, IV	30	38,1	0,4	
ЗМА	I	10	6,2	0,69	
	II	10	13,5	0,34	
	III, IV	30	14,9	0,52	
ПА	I	10	5,1	0,74	
	II	10	15	0,11	
	III, IV	30	17,1	0,14	
БА	I	10	8,3	1,17	
	II	10	22,2	0,32	
	III, IV	30	34,61	0,51	

Таблица 3.

Частота атеросклеротических поражений интракраниальных артерий при инфаркте головного мозга у больных сахарным диабетом (в процентах)

Артерии	Группа наблюдения	Липидные пятна	Фиброзные бляшки	Кальциноз	Стеноз	Облитерация
ПМА	I	79,8	53,2	-	-	-
	II	100	78,4	7,7	-	-
	III, IV	100	95,2	6,8	2,5	-
СМА	I	100	70,2	-	2,6	-
	II	100	100	25,8	10,6	4,4
	III, IV	100	100	29,7	11,8	6,2
ЗМА	I	100	42,6	-	3,2	-
	II	100	100	18,4	7,4	2,4
	III, IV	100	100	19,8	9,3	4,9
БА	I	100	89,4	2,1	-	-
	II	100	100	17,8	4,1	1,2
	III, IV	100	100	21,0	9,9	3,7
ПА	I	84,1	91,5	3,2	6,4	-
	II	100	100	12,9	7,7	3,6
	III, IV	100	100	13,7	8,1	4,3

В БА параметры общей площади Ат у этой же возрастной группы больных составляют в I группе $8,3 \pm 1,1\%$ ($p < 0,001$), во II - $22,2 \pm 0,3\%$ ($p < 0,001$), в III - $34,6 \pm 0,5\%$ ($p < 0,001$). В ЗМА общая площадь атеросклеротического поражения в I группе - $6,2 \pm 0,7\%$ ($p < 0,001$), во II группе - $13,5 \pm 0,3\%$ ($p < 0,001$), в III группе - $14,9 \pm 0,5\%$ ($p < 0,001$). У умерших в седьмом-восьмом десятилетиях жизни общая площадь Ат в ПМА составляет в I группе $4,6 \pm 0,6\%$ ($p < 0,001$), во II группе - $12,8 \pm 0,2\%$

($p < 0,001$), в III - $16,4 \pm 0,2\%$ ($p < 0,001$). У больных СД выраженность атеросклеротического поражения в двух сосудистых регионах - каротидном и вертебрально-базиллярном - осталась стабильной независимо от возраста. Сравнительная оценка общей площади Ат в сосудах основания мозга при СД в четвертом-пятом десятилетиях в 1,2 раза ниже аналогичных показателей поражения экстракраниальных артерий (ЭКА). С шестого десятилетия усредненные показатели площади

атеросклеротических изменений выровнились в обоих сосудистых бассейнах ГМ. Темпы прогрессирования Ат в артериях вертебробазилярной системы (ВБС) оказались идентичны процессам, протекающим в сосудах каротидного бассейна, хотя показатели общей площади Ат в БА и ПА сохраняются на более низком уровне, чем в СМА. Частота Ат по нашим наблюдениям характеризуется преобладанием липидных пятен в интима ИКА во всех возрастных подгруппах, отсутствие этих изменений отмечается лишь в ПМА в I и II группах наблюдения (таблица 3).

Признаки кальциноза с диффузным, нередко пылевидным, отложением солей кальция на фоне утолщенной склерозированной интимы с фокусами атероматоза выявляется преимущественно в СМА и БА во всех исследуемых группах. В контрольных наблюдениях кальциноз определялся только в стенке ОА и ПА. При СД стенозирование просвета чаще отмечалось в СМА, затем - с одинаковой частотой в сосудах ВБС. Участки стеноза локализовались в гемодинамически отягощенных отделах сосудистого русла, чаще в области устьев обеих СМА у умерших II и III групп, и, нередко осложнялись пристеночным или обтурирующим тромбозом. Критические стенозы и облитерация просвета ИКА отмечались в единичных случаях и наблюдается только у лиц II и III групп. Частота облитерированных фрагментов у умерших II группы в СМА составила 4,4%, в ЗМА - 2,4%, БА - 1,2%, ПА - 3,6%; при СД их частота возрасла в СМА до 6,2%, в ЗМА - до 4,9%, БА - до 3,7% и ПА - до 4,3% от всех наблюдений.

Выводы: проведенный анализ отдельных форм Ат в ИКА позволяет выявить особенности поражения этого звена сосудистого русла ГМ. На фоне интактных отделов небольшой протяженности в сосудах основания ГМ в нашем исследовании отмечается достоверное преобладание липоидоза и липосклероза с появлением осложненных поражений в области функционально отягощенных отделов ИКА, особенно, в группе умерших с СД. Существенной особенностью липосклеротических бляшек в артериях основания мозга является раннее развитие гиалиноза, на фоне распространенного фибрирования интимы с диффузной плазморрагией при частом формировании аневризм этих сосудов. Патоморфологическая картина изменений интрацеребрального артериального русла отражает не

только наличие структурной перестройки, которая имела длительный этап формирования, но и представляет «новую волну» дисметаболических расстройств в артериях, являющихся ярким проявлением сосудистой мозговой катастрофы у больных СД.

Литература:

1. Виленский Б.С. Инсульт: профилактика, диагностика и лечение. С-ПБ.: Фолиант, 2002. С. 247
2. Янсен В., Брукнер Г.В. // Рус. мед. журн. – 2002. – Т. 10, № 12–13
3. Гусев Е.И. Эпидемиология инсульта в России /Е.И. Гусев, В.И. Скворцова, Л.В. Стаховаская и др. // Coneilium Medicum. 2003. - № 5 - С. 12-18.
4. Pyolara K. Hyperinsulinemiya as predictor of atherosclerotic vascular disease: epidemiological evidence.// Symposium Э”NEDDM today”. Helsing, 1990. P 11-12
5. Bogousslavsky J. // Cerebrovasc. Dis. — 1999. — N 9. — Suppl. 4. — P. 1 — 68.
6. Савич В.И. патологические изменения экстра- и интракраниальных артерий и инфаркт мозга. Минск: Беларусь, 1987 с 144.

ПАТОМОРФОЛОГИЯ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ У БОЛЬНЫХ УМЕРШИХ ОТ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Х.О. ОЛЛОБЕРДИЕВ, М.М. МАМУРОВА,
К.В. ШМЫРИНА, А.Т. ДЖУРАБЕКОВА,
Н.Ф. ВЯЗИКОВА

Самаркандский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд

На основании данных комплексного патоморфологического анализа магистральных артерий головного мозга, проведенного в Клинике СамМИ, у 50 умерших от острого нарушения мозгового кровообращения в возрасте 45-88 лет, в период с 1995 по 2015 годы, выявлены патоморфологические особенности церебрального атеросклероза при сахарном диабете.

Ключевые слова: сахарный диабет, острое нарушение мозгового кровообращения, атеросклероз.