

Т.С. Мищенко, д.м.н., профессор, ГУ «Институт неврологии, психиатрии и наркологии НАМН Украины», г. Харьков

## Сахарный диабет и цереброваскулярные заболевания: взгляд невролога

**В последние годы значительно возрос интерес неврологов к проблеме сахарного диабета (СД), что связано с рядом причин. Во-первых, увеличилось количество больных с поражением как центральной, так и периферической нервной системы, обусловленным СД. Это связано со стремительным ростом в мире заболеваемости СД и превращением ее в глобальную эпидемию. Вместе с ростом числа больных СД увеличивается количество пациентов, страдающих от осложнений этого серьезного заболевания, которые являются основной причиной инвалидизации и смертности.**

В настоящее время в многочисленных ширококомасштабных исследованиях доказано, что СД является одной из основных причин и важнейшим фактором риска различных цереброваскулярных заболеваний (ЦВЗ).

СД характеризуется генерализованным поражением как мелких сосудов (микроангиопатия), так и сосудов среднего и крупного калибра (макроангиопатия), которое получило собирательное название «диабетическая ангиопатия». Наличие и выраженность диабетической ангиопатии определяет прогноз заболевания и судьбу больного. Изменения в мелких сосудах (артериолах, капиллярах, венах) носят специфический для СД характер, а в крупных расцениваются как ранний и распространенный атеросклероз. Важным является тот факт, что диабетическая макроангиопатия не имеет специфических отличий от атеросклеротических изменений у людей без СД. Однако атеросклероз у больных с СД развивается на 10-15 лет раньше, чем у лиц без него. Он не щадит людей молодого и среднего возраста, особенно при многолетнем течении заболевания. Если у больных с атеросклерозом без СД поражаются преимущественно венечные, мозговые или периферические сосуды, то при СД он затрагивает большинство артерий, что объясняется метаболическими нарушениями, предрасполагающими к сосудистым поражениям. СД по сути обмена веществ — естественная модель атеросклероза. Распространенности атеросклеротического процесса при СД способствует микроангиопатия. Такие особенности поражения сосудистой системы при СД объясняют значительную распространенность сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе ЦВЗ при этой патологии.

**СД отводится важная роль в формировании хронической прогрессирующей недостаточности мозгового кровообращения — диабетической энцефалопатии.**

Термин «диабетическая энцефалопатия» был предложен R. De Jong в 1950 г. Под диабетической энцефалопатией понимают стойкую церебральную патологию, возникающую вследствие острых и хронических диабетических обменных и сосудистых нарушений, клинически проявляющаяся неврологическими симптомами и синдромами, а также психопатологическими нарушениями.

Патогенез диабетической энцефалопатии до конца не ясен. И все же его ведущими звеньями считают поражения мелких церебральных артерий, сосудов среднего калибра и магистральных (сонных и позвоночных) артерий, которые приводят к развитию гипоксии мозга.

**Облигатными признаками диабетической энцефалопатии являются когнитивные нарушения, которые определяются при нейропсихологических исследованиях.**

У пациентов с СД часто возникают нарушения праксиса, гнозиса, речевых и пространственных функций, зрительной и слуховой памяти, а также межполушарных взаимоотношений. Особенностью проблемы когнитивного дефицита у больных СД 2 типа состоит в том, что такой

дефицит может быть следствием не только СД, но и старения.

Особое место в проблеме СД принадлежит вопросу влияния инсулина на когнитивные функции. Несмотря на то что инсулин не проникает через гематоэнцефалический барьер и потому не должен оказывать влияния на мозг, в ряде исследований показано существование инсулиновых рецепторов и самого инсулина в лимбических структурах головного мозга. Более того, оказалось, что инсулин и инсулиновые рецепторы играют важную роль в синаптической передаче и могут быть связаны с такими важнейшими функциями мозга, как пищевое поведение, обучение и память. Гиперинсулинемия сама по себе может определять когнитивное снижение, а нарушения в системе инсулина — негативно влияют на когнитивные функции, вплоть до развития болезни Альцгеймера. Было установлено, что у больных, получающих инсулин, высок риск развития деменции, которая не просто отражает тяжесть диабета, но и может быть непосредственно связана с инсулинотерапией. Наличие сопутствующей диабету артериальной гипертензии (АГ) значительно способствует прогрессированию когнитивных нарушений.

**Исходя из приведенных данных, можно предположить, что инсулин, в том числе содержащийся в ткани головного мозга, играет большую роль в патогенезе диабетической энцефалопатии.**

Итак, с одной стороны, инсулинотерапия полезна для мозга, так как ослабляет токсический эффект хронической гипергликемии, что подтверждается улучшением у больных СД когнитивных функций после нормализации гликемического профиля сахароснижающими препаратами. С другой стороны, инсулинотерапия может приводить к гиперинсулинемии и обусловить прямое поражающее действие инсулина на головной мозг в связи с нарастающими изменениями в синаптических структурах и клеточных мембранах.

Когнитивные нарушения у больных СД быстро прогрессируют и часто заканчиваются развитием сосудистой деменции, которая не просто отражает тяжесть диабета, но и может быть непосредственно связана с инсулинотерапией.

У части больных СД в результате гипогликемических состояний развивается гипогликемическая энцефалопатия. Клинически она проявляется прогрессирующим нарастанием вялости, апатии, адинамией у больных после физической работы и натошак, расстройством сознания, чаще всего по типу делирия. Характерно наличие судорожного синдрома, возможны пирамидные гемипарезы.

**Таким образом, больные СД входят в группу риска развития деменции, а наличие АГ способствует усугублению когнитивного дефицита.**

Вышеприведенные данные свидетельствуют о том, что СД является фактором риска развития не только мозгового инсульта, транзиторных ишемических атак, но и диабетической энцефалопатии и сосудистой деменции.

Все это подтверждает необходимость проведения мероприятий по раннему выявлению и адекватному лечению

больных СД. Конечная цель этих мероприятий предполагает предотвращение развития острых и хронических нарушений мозгового кровообращения и в итоге — улучшение качества жизни и снижение смертности у больных СД.

С целью предотвращения развития сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе цереброваскулярных, у больных СД необходимо проведение комплекса лечебных мероприятий, направленных на:

- коррекцию гипергликемии;
- коррекцию сопутствующих факторов риска — АГ, дислипидемии, ожирения;
- нормализацию тромбоцитарного гемостаза;
- улучшение мозгового кровотока и метаболизма мозга.

**Таким образом, ввиду повышенного риска развития ЦВЗ больные СД требуют особого внимания не только эндокринологов, кардиологов, но и неврологов, а также нуждаются в более активном профилактическом**



Т.С. Мищенко

**лечении, направленном на предотвращение развития сосудистых заболеваний головного мозга. Именно эти заболевания являются одной из основных причин инвалидизации и смертности больных СД.**

Невзирая на это многие больные, а порой и врачи в клинической практике часто недооценивают серьезность прогноза при СД и необходимость интенсивного медикаментозного вмешательства.

Сегодня врач и больной СД имеют в своем распоряжении все необходимое для профилактики и эффективного лечения ЦВЗ. Чем больше общество будет знать о проблеме СД и его цереброваскулярных осложнениях, тем качественнее будут профилактика и лечение, способные сберечь миллионы человеческих жизней.



## В помощь клиницисту

### Шкала ABCD2

Шкала ABCD2 используется для оценки риска развития инсульта у пациентов, перенесших транзиторную ишемическую атаку (ТИА), в том числе у больных с СД (является независимым фактором риска).

Фактор риска		Оценка в баллах
Age	Возраст ≥60 лет	1
Blood pressure	Уровень артериального давления (АД) >140/90 мм рт. ст.	1
Clinical features	Клинические симптомы: слабость в конечностях с одной стороны	2
	речевые расстройства без слабости в конечностях	1
Duration of symptoms	Длительность симптомов: 10-59 мин	1
	≥60 мин	2
Diabetes mellitus	Сахарный диабет	1
Максимальная сумма баллов		7

6-7 баллов — высокий риск (риск инсульта в ближайшие 48 ч составляет 8,1%);  
4-5 баллов — умеренный риск (риск инсульта в ближайшие 48 ч составляет 4,1%);  
0-3 балла — низкий риск (риск инсульта в ближайшие 48 ч составляет 1% для тех, у кого 2-3 балла, и 0% — для тех, у кого 0-1 балл).

По данным исследования G. Tsivgoulis et al. (2010), долгосрочный риск развития инсульта в течение 90 дней оказался в 7 раз выше у пациентов, у которых балл по ABCD2 >3 — 28% (95% ДИ 18-38%) по сравнению с 4% при ABCD2 ≤3. После поправки на предмет наличия факторов риска инсульта, расы, ТИА в анамнезе, применяемых медикаментов выяснилось, что балл ABCD2 >2 ассоциируется с 5-кратным повышением риска развития инсульта в течение 90 дней (ОР 4,65; 95% ДИ 1,04-20,84; p=0,045).

### Шкала CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc

Шкала CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc используется для оценки риска тромбоэмболических осложнений у больных с фибрилляцией/трепетанием предсердий, в том числе у лиц с СД. Рекомендована Европейским обществом кардиологов (Руководство по ведению пациентов с фибрилляцией предсердий, 2010).

Таблица 2. Шкала CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc		
Фактор риска		Оценка в баллах
Congestive heart failure/LV dysfunction	Застойная сердечная недостаточность/ дисфункция левого желудочка (в частности, фракция выброса ≤40%)	1
Hypertension	Артериальная гипертензия: АД >140/90 мм рт. ст. (или медикаментозная терапия АГ)	1
A <sub>2</sub> ge ≥75	Возраст ≥75 лет	2
Diabetes mellitus	Сахарный диабет	1
S <sub>2</sub> stroke/TIA/thromboembolism	Инсульт, ТИА или артериальная тромбоэмболия в анамнезе	2
Vascular disease	Сосудистое заболевание (инфаркт миокарда в анамнезе, периферический атеросклероз, атеросклеротические бляшки в аорте)	1
Age 65-74	Возраст 65-74 года	1
Sex category	Женский пол	1
Максимальная сумма баллов		9

Таблица 3. Профилактика тромбоэмболических осложнений у больных с фибрилляцией/трепетанием предсердий		
Сумма баллов по шкале CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc	Категория риска	Рекомендованная антикоагулянтная терапия
≥2	Один основной* фактор риска или ≥2 клинически важных неосновных факторов риска	Пероральный антикоагулянт**
1	Один клинически важный неосновной фактор риска	Пероральный антикоагулянт** (предпочтительно) или АСК 75-325 мг/сут
0	Нет факторов риска	АСК 75-325 мг/сут или отсутствие антикоагулянтной терапии (предпочтительно)

\*Инсульт, ТИА или артериальная тромбоэмболия в анамнезе или возраст ≥75 лет.  
\*\*Варфарин с целевым значением МНО 2,5 (2,0-3,0) или один из препаратов нового поколения, например дабигатран.  
АСК — ацетилсалициловая кислота.