

# Закупорка и стеноз сонной артерии

Врач-терапевт: Крячко М.В.

ГБУ «Лебяжьевская ЦРБ» - 2022 г.

- Стеноз сонной артерии — это заболевание, при котором холестерин или, другими словами, жир, откладывается в толще стенки артерии, приводя к образованию бляшки, вызывающей сужение (стеноз) артерии. Основной причиной, приводящей к развитию стеноза сонной артерии, является атеросклероз.

- Сонные артерии отходят от аорты в полости грудной клетки, идут в толще мышц шеи и, пройдя через кости основания черепа, подходят к головному мозгу. Если приложить пальцы к передне-боковой поверхности шеи с двух сторон, то можно ощутить их пульсацию. Рядом с гортанью общая сонная артерия делится на наружную и внутреннюю сонную артерию. Наружная сонная артерия кровоснабжает мышцы, мягкие ткани головы и лица, а внутренняя сонная — головной мозг. Наиболее часто атеросклеротическая бляшка образуется в области деления (бифуркации) общей сонной артерии на внутреннюю и наружную.

Наиболее часто, стеноз сонной артерии развивается у пациентов старшей возрастной группы — более 60 лет.

Повреждающее воздействие на внутреннюю выстилку артерии оказывают:

- гипертоническая болезнь — стойкое и длительное повышение артериального давления более 140/90 мм. рт. ст.;
- диабет — риск развития стеноза сонной артерии у больных диабетом в 4 раза выше в сравнении со здоровыми людьми;
- курение — помимо повреждающего воздействия на стенки артерий, приводит к сгущению крови, повышению “плохого” холестерина, провоцирует тромбозы, снижает транспортную способность эритроцитов доставлять кислород в ткани;
- повышенный уровень холестерина в крови (преимущественно его “плохой” фракции — липопротеидов низкой плотности) — способствует образованию холестериновых бляшек в толще артериальной стенки.

# Факторы риска

- избыточная масса тела и ожирение;
- ишемическая болезнь сердца;
- отягощенная наследственность по атеросклерозу;
- возраст старше 70 лет;
- недостаточная физическая активность (малоподвижный образ жизни);
- метаболический синдром.

- Риск развития стеноза сонной артерии у курильщиков с повышенным содержанием холестерина в крови и высоким артериальным давлением в восемь раз выше, чем у людей, не курящих, с нормальными показателями холестерина и артериального давления.
- Под метаболическим синдромом понимается совокупность факторов риска, повышающих риск развития инсульта и других заболеваний, таких как диабет и ишемическая болезнь сердца. Пять составляющих метаболического синдрома: 1. широкая талия (свидетельствует об абдоминальном ожирении — отложении жира в брюшной полости);
- 2. повышенный уровень триглицеридов (одна из фракций холестерина) в крови;
- 3. низкий уровень липопротеидов высокой плотности (“хорошая” фракция холестерина) в крови;
- 4. повышенное артериальное давление;
- 5. повышенный уровень глюкозы в крови.

Диагноз метаболического синдрома ставится при наличии трех и более вышеуказанных составляющих у пациента.

Кроме того, фиброзно-мышечная дисплазия и аневризматическая болезнь могут стать причиной развития стеноза сонной артерии, однако эти состояния встречаются нечасто.

Атеросклероз — системная болезнь, поэтому бляшки образуются не только в сонных, но и в других артериях. Пациенты со стенозами сонных артерий имеют повышенный риск поражения коронарных и артерий ног, что может проявляться стенокардией и перемежающейся хромотой.

# Симптомы стеноза сонной артерии

Большинство пациентов со стенозом сонной артерии не испытывают каких-либо жалоб, пока не разовьется выраженное сужение артерии или образуется тромб в ее просвете. Как правило, первичным проявлением стеноза сонной артерии являются обратимые неврологические расстройства, по-научному называемые транзиторной ишемической атакой (ТИА). ТИА развивается на фоне временного прекращения притока крови к головному мозгу, при этом неврологические расстройства сохраняются не более 24 часов. К ТИА нельзя относиться пренебрежительно, поскольку она является предвестником надвигающегося инсульта. Своевременно оказанная медицинская помощь может предупредить развитие инсульта, а проведенное обследование позволяет выявить факторы риска, на которые можно воздействовать хирургическим путем, медикаментозно либо изменением образа жизни.

Проявлениями ТИА и ишемического инсульта могут быть:

- внезапная и интенсивная головная боль;
- головокружение с неустойчивостью и потерей равновесия;
- внезапная слабость или онемение в руке/ноге, обычно развивающиеся с одной стороны;
- “перекашивание” лица;
- расстройство, “смазанность” речи, непонимание обращенной речи;
- внезапная потеря зрения на один либо оба глаза (слепота).

Транзиторная ишемическая атака и инсульт манифестируют схожим образом, но отличаются исходами. Если после ТИА происходит полное восстановление, то после инсульта развиваются необратимые неврологические расстройства, обусловленные гибелью мозговой ткани и проявляющиеся зрительными, речевыми нарушениями, парализацией, а при обширном инсульте нередко заканчивающиеся гибелью пациента. Статистика свидетельствует: у большинства больных, перенесших инсульт, отсутствовали предвестники его развития. Для выздоровления пациента крайне важно своевременно начатое лечение. Максимальные шансы полного восстановления имеют те пациенты, которым удалось восстановить проходимость по закупоренной артерии в течение 4 часов с появления первых симптомов заболевания. То есть чем раньше начато лечение, тем больше шансов на полное выздоровление.



# Осложнения стеноза сонной артерии

Около 85% инсультов развиваются из-за прекращения кровотока по артериям, кровоснабжающим головной мозг, они называются ишемическими. 15% инсультов являются следствием разрыва сосуда, что приводит к внутричерепному кровоизлиянию, они называются геморрагическими. [\[2\]](#)

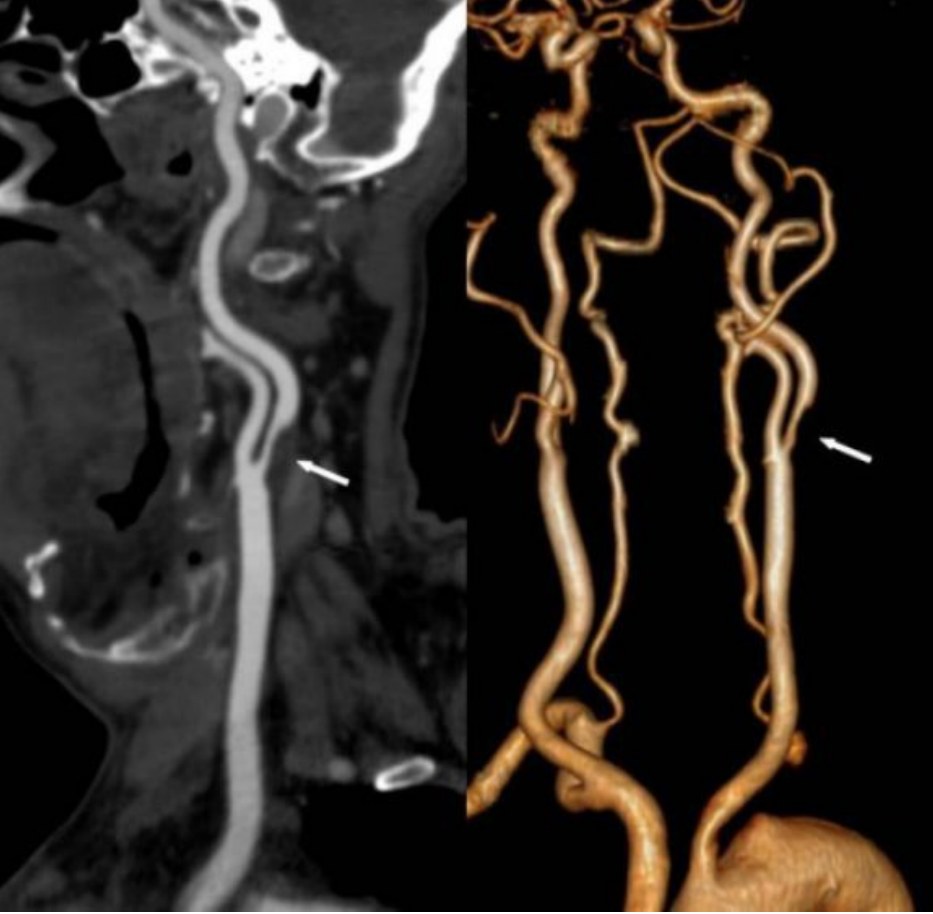
Половина всех ишемических инсультов развивается по причине сужения (стеноза) артерий, кровоснабжающих головной мозг, 20% — вследствие образования тромбов в полостях сердца, обычно на фоне нарушения сердечного ритма и перемещения их с током крови в артерии мозга, 25% — так называемые лакунарные инсульты, их основная причина — гипертоническая болезнь, 5% являются следствием расслоения (диссекции) артерий либо врождённого дефекта межпредсердной перегородки

# Диагностика стеноза сонной артерии

Для установления диагноза врач должен выяснить жалобы, собрать анамнез (уточнить, не было ли симптомов, характерных для ТИА), провести общий осмотр, оценить неврологический статус. При осмотре врач проведет аускультацию сонных артерий с помощью стетоскопа, ее цель — исключить “систолический” шум. Возникновение “систолического” шума обусловлено турбуленцией (завихрением) кровотока в области стеноза артерии, вызванного атеросклеротической бляшкой.

Самым распространенным и доступным методом диагностики, позволяющим выявить стеноз сонной артерии, является ультразвуковое исследование, иначе называемое дуплексным сканированием. Это безопасное, безболезненное, неинвазивное исследование, основанное на регистрации отраженных ультразвуковых волн с помощью датчика, устанавливаемого на передне-боковую поверхность шеи. Дуплексное сканирование позволяет оценить, насколько сужен просвет сонной артерии, определить объем крови, протекающей через сонную артерию. Кроме того, с помощью ультразвука можно определить состояние бляшки, ее внутреннюю структуру, что немаловажно в предсказании ее распада, изъязвления. Ультразвуковое исследование является первичным или, другими словами, скрининговым методом диагностики стенозов сонных артерий, дополняющимся ангиографией (от ангио — сосуд, графия — окрашивать), если принимается решение в пользу оперативного лечения.

Для более точной оценки степени стеноза сонной артерии, состояния других артерий, кровоснабжающих головной мозг, выполняется компьютерно-томографическая (КТ) ангиография. При этом исследовании после введения рентген-контрастного лекарственного препарата в подкожную вену (обычно на руке), с помощью рентгеновских лучей “просвечивается” голова и шея под разными углами, а компьютерная программа совмещает полученные картинки в двух- и трехмерные изображения.



При невозможности выполнения КТ, МР-ангиографии либо сомнительности результатов, полученных при их проведении, применяется прямая ангиография. При этом исследовании специальный катетер подводится через прокол артерии на бедре либо предплечье к артериям, отходящим от дуги аорты и кровоснабжающих головной мозг, к коим относятся и сонные артерии. Положение катетера контролируется с помощью специальной рентгеновской установки — ангиографа. Для оценки выраженности и протяженности сужения сонных артерий в установленный катетер вводится специальное рентгенконтрастное вещество. Данное исследование является наиболее информативным и точным, или, другими словами, “золотым стандартом” в диагностике стеноза сонной артерии.



# Лечение стеноза сонной артерии

Целью лечения стеноза сонной артерии является предупреждение прогрессирования атеросклероза и, как следствие, фатальных и необратимых неврологических расстройств — инсульта. Метод лечения, который будет рекомендован врачом, во многом зависит от степени сужения артерии, наличия симптомов транзиторной ишемии либо свершившегося инсульта, возраста и общего состояния пациента.

- При подтверждении стеноза сонной артерии врач предложит воздействовать на модифицируемые факторы риска, а именно:
- изменить характер питания — диета с пониженным содержанием животных жиров;
- привести массу тела к нормальным показателям;
- исключить стрессовые воздействия;
- увеличить физическую активность;
- отказаться от курения.

# Медикаментозное лечение

При инсульте, развившемся вследствие закупорки тромбом сонной артерии, при поступлении в стационар, возможно, будет начато лечение, направленное на растворение тромба. Использование такого лечения допустимо в течение первых 4 часов от начала заболевания, пока не развились необратимые изменения в головном мозге. То есть чем раньше начато лечение, тем больше шансов на полное выздоровление.

Назначение лекарственных препаратов, препятствующих образованию тромбов (деагрегантные средства), является основным методом лечения больных со стенозами сонных артерий. Они предупреждают склеивание тромбоцитов в сосудистом русле и образование тромбов в сонных артериях, что может стать причиной развития инсульта. Наиболее часто используются аспирин и клопидогрель.

Для нормализации холестерина обмена, как правило, бывает недостаточным только лишь изменения образ жизни. С этой целью назначаются лекарственные средства, называемые статинами. Нормализация показателей холестерина в крови снижает риски развития инфаркта и инсульта. Статины обычно назначаются больным с диабетом, страдающим ишемической болезнью сердца, имеющим повышенное содержание “плохого” холестерина в крови — липопротеидов низкой плотности. Назначение статинов и диета позволяют снизить содержание липопротеидов низкой плотности в крови на 25-30%.

Для лечения заболеваний и состояний, оказывающих повреждающее воздействие на сонные артерии, могут быть назначены препараты, нормализующие артериальное давление, поскольку повышенное артериальное давление — основной фактор риска развития инсульта. Установлено, что поддержание нормальных цифр артериального давления снижает риск развития инсульта в 6 раз. При наличии сахарного диабета обязательно поддержание нормальных показателей сахара в крови с помощью приема сахароснижающих средств либо инъекциями инсулина. Соответствующее лечение назначает врач-эндокринолог.

# Хирургическое лечение

Хирургическое вмешательство рекомендовано больным, перенесшим транзиторную ишемическую атаку или инсульт, и имеющим стеноз сонной артерии более 50%.<sup>[6]</sup> Цель операции — предупредить инсульт.

На сегодняшний день используется два вида операций:

1. удаление атеросклеротической бляшки из артерии через разрез;
2. расширение сужения артерии с установкой специального устройства (стента).

Оба вмешательства восстанавливают проходимость сонной артерии и улучшают приток крови к головному мозгу.

Каротидная эндартерэктомия — хирургическое вмешательство по удалению бляшки. Выполняется линейный разрез по передне-боковой поверхности шеи длиной 8-10 см. Выделяется сонная артерия. Временно накладываются сосудистые зажимы выше и ниже зоны сужения, что требуется для прекращения кровотока по сонной артерии. Во время пережатия артерии кровоснабжение головного мозга осуществляется по противоположной сонной и позвоночным артериям. Сонная артерия пересекается, и из нее удаляется атеросклеротическая бляшка путем выворачивания стенки (эверсионный способ). Далее артерия ушивается с помощью деликатного шва. После чего зажимы снимаются, и поступление крови к головному мозгу возобновляется.



- Каротидная эндартерэктомия показана больным, перенесшим ТИА или инсульт и имеющим стеноз сонной артерии более 50%. Она также рекомендована асимптомным пациентам, имеющим стеноз сонной артерии более 60%. У больных с умеренно выраженными стенозами сонных артерий (от 50 до 69%) оперативное лечение снижает риск развития инсульта на 6.5% в течение пятилетнего периода. У пациентов с выраженными стенозами (более 70%) риск инсульта после операции снижается на 80%.<sup>[7]</sup> Польза эндартерэктомии у больных со стенозами 50% и менее не перевешивает риски самой процедуры.
- Стентирование сонной артерии — щадящее внутрисосудистое вмешательство, при котором атеросклеротическая бляшка раздавливается, а просвет суженной артерии расширяется. Такие операции выполняются в рентген-операционной с использованием специального оборудования — ангиографической установки. Через прокол иглой артерии на бедре или предплечье к сонной артерии подводится гибкая и тонкая трубочка (катетер). Далее другой тонкий катетер с баллоном на кончике устанавливается в зону стеноза сонной артерии — на уровне бляшки. По мере раздувания баллона артерия расширяется, а бляшка раздавливается в толще ее стенки. По восстановлению просвета артерии баллон сдувается и извлекается. В завершение вмешательства, в зону имевшегося сужения артерии, поверх бляшки, устанавливается самостоятельно расширяющееся устройство — стент, выглядящее как трубочка, выполненная из сетки. Функция стента — поддержание артерии в раскрытом состоянии.

Стентирование сонной артерии показано:

1. симптомным больным с выраженными стенозами сонных артерий более 70%, при наличии у них противопоказаний к выполнению каротидной эндартерэктомии;
2. при повторно сформировавшихся стенозах, после ранее выполненного вмешательства;
3. при стенозах, развившихся на фоне проводимой ранее лучевой терапии по поводу онкологических заболеваний органов шеи. [\[8\]\[9\]](#)

Шунтирование сонной артерии — хирургическая операция, перенаправляющая кровотоки в обход закупоренной бляшкой сонной артерии. В научно-медицинской терминологии такая операция называется экстра-интракраниальный микроартериальный анастомоз (ЭИКМА). Ее применение обосновано при 100% стенозе или, другими словами, окклюзии сонной артерии. В качестве шунта обычно используются своя собственная вена или артерия, как правило, большая подкожная вена с ноги или лучевая/локтевая артерия с предплечья. Шунт (сосуд, по которому будет осуществляться кровоток в обход препятствия) подшивается выше окклюзии к сонной артерии на шее, далее проводится через трепанационное отверстие к артерии головного мозга, являющейся продолжением сонной артерии, где также сшивается с нею. Целью операции ЭИКМА является создание обходного пути для дополнительного кровоснабжения головного мозга. Необходимость выполнять краниотомию (трепанацию) и накладывать анастомоз (соединение двух артерий, создаваемое с помощью микрохирургической техники) обусловлено анатомическими особенностями развития окклюзии сонной артерии. При критическом сужении сонной артерии (более 95%) в области бляшки может образоваться тромб, который, в силу сниженного кровотока по артерии, будет увеличиваться в размерах и “дорастет” до полости черепа, вызвав ее полную закупорку (окклюзию). Рост тромба останавливается ниже уровня отходящих сосудов, по которым сонная артерия заполняется кровью в обход окклюзии. Как правило, первой артерией, отходящей от сонной артерии после того места, где обычно образуется бляшка, является глазная артерия.

# Прогноз. Профилактика

Пациентам со стенозом сонной артерии требуется наблюдение лечащим врачом. Необходимо регулярное измерение артериального давления, показателей холестерина, сахара (при наличии диабета) в крови. Результаты обследования покажут, требуется ли дополнительное медикаментозное лечение либо ситуация находится под контролем. Кроме того, потребуется проведение ежегодного ультразвукового обследования (дуплексного сканирования), которое продемонстрирует, насколько хорошо течет кровь по суженным сонным артериям. Дуплексное сканирование в динамике покажет, нарастает ли степень стеноза, либо, если была выполнена операция, насколько она оказалась эффективной.

Важно помнить, что стеноз сонной артерии является прогрессирующим заболеванием. При отсутствии соответствующего лечения риск инсульта составляет 13% в год для больных с симптомным стенозом сонной артерии и 2.2% для пациентов с асимптомным стенозом. Не следует пренебрежительно относиться к впервые развившимся проявлениям недостаточности кровоснабжения головного мозга! Следует незамедлительно обращаться к врачу.

После операции каротидной эндартерэктомии стеноз сонной артерии может развиваться повторно, обычно в сроки до 2-х лет, как правило, он клинически не проявляется. При вновь сформировавшейся бляшке возможно проведение повторной операции с внутрисосудистым расширением просвета артерии и установкой стента. Однако степень сужения сонной артерии может уменьшиться на фоне проводимого лечения, поэтому не следует торопиться с выполнением внутрисосудистого вмешательства, пока степень стеноза не достигнет 80%. Рестенозы, развившиеся в сроки более 2-х лет, связаны в прогрессирующим основным заболеванием — атеросклерозом. Резюмируя вышесказанное, повторная операция, либо стентирование показаны при симптомных рестенозах либо их выраженности более 80%.

# Диспансерное наблюдение

|       |                                   |  |  |            |  |
|-------|-----------------------------------|--|--|------------|--|
| I65.2 | Закупорка и стеноз сонной артерии | В соответствии с клиническими рекомендациями, но не реже 2 раз в год | Вес (ИМТ), окружность талии, статус курения; АД, ЧСС; ХС-ЛПНП (не реже 2 раз в год); уровень стеноза сонных артерий по данным ультразвукового доплеровского исследования сонных артерий (не реже 1 раза в год) | Пожизненно | Диспансерное наблюдение врачом-терапевтом осуществляется при стенозе внутренней сонной артерии от 40%, за исключением сочетания с ишемической болезнью сердца и симптомным атеросклеротическим поражением периферических артерий или артерий другого сосудистого русла |
|-------|-----------------------------------|--|--|------------|--|