

К.П. Астапенко¹, Ж.А. Шавель², Е.А. Царик²

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗВИТОСТЬ ЭКСТРАКРАНИАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ И ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИЙ

¹УЗ «Гродненская университетская клиника», г. Гродно, Беларусь

²УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
г. Гродно, Беларусь

Патологическая извитость артериальных сосудов — это состояние, при котором артерии приобретают изгибы и извитости, которых в норме не должно быть. В статье описан клинический случай патологической извитости левой подключичной и левой внутренней сонной артерии, симптомы его проявления у человека, а также классификация кинкинга, симптомы и проявления.

Ключевые слова: кинкинг, внутренняя сонная артерия, подключичная артерия, КТ, артеросклероз.

K.P. Astapenko, J.A. Shavel, L.A. Tsaryk

PATHOLOGICAL TORTUOSITY OF EXTRACRANIAL PARTS OF THE INTERNAL CAROTID AND VERTEBRAL ARTERIES

Pathological tortuosity of arterial vessels is a condition in which the arteries acquire bends and tortuosity, which normally should not be. The article describes a clinical case of pathological tortuosity of the left subclavian and left internal carotid arteries, symptoms of its manifestation in humans, as well as the classification of kinking, symptoms and manifestations.

Keywords: king, internal carotid artery, subclavian artery, CT, atherosclerosis.

Актуальность. Основной причиной смертности по всему миру являются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), которые по данным ВОЗ забирают около 17,9 миллионов жизней каждый год. ССЗ — это группа патологий кровеносных сосудов и сердца, одним из которых является цереброваскулярная болезнь. Одной из причин развития ССЗ считается патологическая извитость экстракраниальных отделов внутренней сонной и позвоночной артерии, что в дальнейшем приводит к ишемическому нарушению кровообращения головного мозга. В источниках описано множество случаев патологической извитости, но, чаще всего, патологическая извитость протекает бессимптомно и обнаруживают случайно [2, 4].

Цель исследования: проанализировать клинический случай патологической извитости внутренней сонной и позвоночной артерий на мультипланарных реконструкциях КТ изображений в сагиттальной и фронтальной проекциях.

Материалы и методы исследования. Ретроспективный анализ мультипланарных реконструкции КТ изображений в сагиттальной и фронтальной проекциях, при проведении КТ ангиографии.

Результаты и обсуждение. До сих пор нет конкретной систематизации патологической извитости. В русскоязычных и англоязычных источниках можно выделить следующие виды: С- и S- образные изгибы - форма патологической извитости, при которых участок сегмента артерии образует изгиб больше 90° . Перегиб (кинкинг) - форма патологической извитости сонных артерий, при которой между двумя и более сегментами артерии формируется изгиб меньше 90° . Кинкинг делится на мягкий (угол изгиба $90-60^\circ$), умеренный (угол меньше 60°) и выраженный (угол меньше 30°). В результате перегиба образуется сужение просвета сосуда. Петля (койлинг) - форма ПИ сонных артерий, при которых сосуд формирует изгиб в боковой проекции, напоминая петлю, виток 360° . Наиболее распространенными патологиями являются перегиб и петля. В местах изгиба, деформации сосудов возникает турбулентное течение, кровь движется с завихрениями, перемещаясь не только параллельно оси сосуда, но и перпендикулярно ей [1, 3].

Существуют две основные причины патологической извитости: врожденная и приобретенная. Выделили отдельный синдром извитости артерий, который связан с аутосомно-рецессивным типом наследования, возникающим при повреждении гена SLC2A10. Данный дефект характеризуется извитостью, удлинением и развитием аневризм крупных артерий из-за дефекта конструкции эластических волокон меди сосудистой стенки артериальных сосудов.

В 1926 г. было установлено, что во время 5-6-й недели развития эмбриона образуется перегиб ВСА на стыке третьей жаберной дуги и дорсальной аорты, из которых она развивается. Если в процессе формирования плода нарушается опускание сердца в грудную полость и его вертикальный разворот по оси сонной артерии, то сформируется выпрямление сосудов или разворот получается незавершенным, возникают изгибы, петли и перегибы разной степени выраженности. Возможно сочетание поражения сонной артерии с гипоплазией сосудов, коарктацией аорты, синдромом дисплазии соединительной ткани [2].

Одной из основных причин патологической извитости является атеросклероз. Установлено, что атеросклероз вызывает изменение в развитии эластического каркаса сосуда и вместе с артериальной гипертензией является фактором деформаций. При атеросклерозе артерии используют бляшку как опору. Существует мнение, что изгиб образуется как защита интракраниальных артерий от артериальной гипертензии. Локальное нарушение гемодинамики в области изгиба деформированного сосуда приводит к травмированию интимы и эндотелия и запуску процесса. Невзирая на разницу взглядов, все исследователи согласны с тем, что именно атеросклероз повышает риск развития инсульта в несколько раз [2].

На возникновение патологической извитости влияют возрастные анатомические изменения шейного отдела позвоночника. Экстравазальное воздействие на СА формируется в результате смещения головы вперед,

выравнивания шейного лордоза, избыточного кифоза грудного отдела, резко выраженного напряжения грудинно-ключично-сосцевидных, лестничных, надподъязычных и подподъязычных мышц, уменьшение длины мышечного каркаса передней поверхности шеи [2].

Ряд авторов предполагают, что артериальная гипертензия приводит к растяжению гладкомышечных клеток меди, потере эластина, фрагментации эластомеров и, в результате данных процессов, происходит патологическое удлинение сосуда. Также есть мнение, что АГ возникает как вторичное присоединение к изгибу, как компенсаторный механизм, возникший на появление гиперфузии головного мозга [2].

Люди, которые постоянно подвергаются воздействию токсических веществ (кадмий, марганец, свинец и др.) склонны к развитию эластолизиса меди из-за активации эластаз и формированию сосудистых аневризм. Курение сигарет, в которых содержатся тяжелые металлы, вызывает необратимые преобразования в коронарных артериях, развитие атеросклероза и инфаркта миокарда у пациентов [2].

2023 году в Гродненской университетской клинике был зарегистрирован клинический случай патологической извитости у женщины в возрасте 63 лет. При поступлении были предъявлены жалобы на головную боль, головокружение, мелькание “мушек” перед глазами, шум и тяжесть в затылочной области головы, плохой сон, общую слабость, повышение АД до 190/110.

После выполнения КТ ангиографии брахиоцефальных сосудов был обнаружен кинкинг левой подключичной артерии под углом 65 градусов и кинкинг левой внутренней сонной артерии под углом 70 градусов. Кроме того, выявлена деформация заднего контура ротоглотки правой внутренней сонной артерией и деформация заднего контура гортаноглотки левой общей сонной артерией. В устьевом сегменте левой внутренней сонной артерии на протяжении до 13 мм отмечается пристеночный кальциноз, приводящий к стенозу 29% по площади и до 15% по диаметру. В интракраниальных сегментах левой внутренней сонной артерии имеются участки с пристеночным кальцинозом до 42% по площади и до 24% по диаметру.

Выводы:

1. Клинический случай подтверждает факт того, что патологическая извитость артериальных сосудов может проявляться такими симптомами, как головокружение, шум, тяжесть в затылочной области головы, плохой сон, общая слабость, повышение АД.

2. Рассмотренный нами случай еще раз подтверждает связь между патологической извитостью сосудов и атеросклерозом.

3. Этиология патологической извитости связана с такими факторами, как генетическая предрасположенность, атеросклероз, воздействие токсических веществ, возрастные анатомические изменения шейного отдела позвоночника.

4. Патологическая извитость, характеризующаяся изменением структуры стенки артериальных сосудов, приводит к нарушению нормального кровотока, функционированию органов.

Литература

1. Зинчук, В.В. Нормальная физиология: учеб. Пособие: в 2 ч. / В.В.Зинчук, О.А. Балбатун, Ю.М. Емельянчик ; под ред. В.В.Зинчук. - Минск : Новое знание, 2014. - Ч. 1. - С. 165.
2. Патологические деформации внутренней сонной артерии: современные аспекты этиологии, патогенеза, диагностики и хирургического лечения / Дуванов Д.А. [и др.] // Клин. мед. [Электронный ресурс]. — 2017. — №95 (7). — С. 599-606.
3. Патологическая извитость сонных артерий: история вопроса, этиология, распространённость, классификация / М. Л. Каплан // Проблемы здоровья и экологии [Электронный ресурс]. — 2013. — С. 11-16.
4. World Health Organization (WHO) - Cardiovascular diseases [Электронный ресурс]; March 22, 2023