

6. «Системный тромбоз при ишемическом инсульте: клинические факторы персонализированной эффективности и безопасности» М.А. Домашенко, М.Ю. Максимова, М.М. Танашян ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина», Москва, Россия; ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва, Россия
7. Научно-профилактический журнал «Профилактическая и клиническая медицина» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)
8. «Течение острого периода инсульта после системного внутривенного тромболитика» М.А. Домашенко, М.Ю. Максимова, М.А. Лоскутников, А.А. Никонов, В.В. Брюхов Научный центр неврологии РАМН (Москва)

**Шарыпова А.Д.¹, Габдулхаева Н.Ф.¹, Чистякова С.В.¹, Маклакова И.Ю.¹,
Зерчанинова Е.И.¹, Коломиец Т.В.²**

Синдром позвоночной артерии: современные подходы к диагностике

¹Уральский государственный медицинский университет

²ГАУЗ СО «Центральная городская клиническая больница №1»

(Россия, Екатеринбург)

doi: 10.18411/trnio-06-2022-123

Аннотация

Синдром позвоночной артерии (СПА) в настоящее время является одной из значимых проблем в социальном и медицинском аспектах, поскольку половина заболевших — люди трудоспособного возраста [8].

В статье рассмотрены и проанализированы инструментальные методы диагностики СПА, клинические симптомы и показатели крови. На основании комплексного исследования составлен алгоритм обследования пациентов.

Ключевые слова: позвоночная артерия, диагностика синдрома позвоночной артерии, шейный отдел позвоночника.

Abstract

Vertebral artery syndrome (VAS) is currently one of the most significant problems in social and medical aspects, since half of the patients are people of working age. Instrumental methods of VAS diagnostics, clinical symptoms and blood parameters are considered and analyzed. Based on a comprehensive study, an algorithm for examining patients is compiled.

Keywords: vertebral artery, diagnosis of vertebral artery syndrome, cervical spine.

Введение.

Синдром позвоночной артерии (СПА) – комплекс симптомов, развивающихся в результате механического сдавливания артерии или ирритации симпатического сплетения. На сегодняшний день СПА является актуальнейшей проблемой сосудистой патологии головного мозга, т.к. составляет 25-30% в структуре всех нарушений мозгового кровообращения. У 65% больных эти поражения могут стать причиной ишемических инфарктов в различных отделах головного мозга. [1]

Диагноз СПА должен основываться на определённом наборе жалоб (головные боли, головокружение, шум в голове, нарушение памяти и снижение работоспособности), которые возникают при развитии синдромов, связанных с дегенеративными изменениями шейного отдела позвоночника. Трудности в диагностике могут быть обусловлены возможным повреждением множества структур (межпозвоночные диски, передняя и задняя продольные связки, твердая мозговая оболочка и др.) и развитием различных механизмов, ответственных за возникновение боли, а также отсутствием единых диагностических критериев.

Цель исследования – сравнить показатели 13 пациентов с СПА в возрасте от 25 до 64 лет ГАУЗ СО «Центральная городская клиническая больница №1» города Екатеринбурга и

на основе комплексного клинического исследования составить тактику диагностирования больных с синдромом позвоночной артерии.

Материалы и методы исследования

В описательном, наблюдательном, выборочном, ретроспективном исследовании были изучены показатели 13 пациентов (среди них 9 женщин и 4 мужчин) ГАУЗ СО «Центральная городская клиническая больница №1» города Екатеринбурга.

У пациентов были собраны жалобы, анамнез, сделаны общеклинические анализы, проведены осмотр терапевта, психолога и невролога, исследование глазного дна и нейрофункциональные пробы. Всем пациентам проводились рентген шейного отдела позвоночника, ультразвуковая доплерография брахиоцефальных артерий (УЗДГ БЦА), а также компьютерная томография (КТ) головного мозга. Данные были подвергнуты статистической обработке и проанализированы.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ инструментальных методов диагностики СПА

Полученные данные пациентов о результатах компьютерной томографии, рентгена шейного отдела позвоночника и ультразвуковой доплерографии брахиоцефальных артерий представлены в виде диаграмм (Рисунок 1, Рисунок 2 и Рисунок 3).



Рисунок 1. Результаты КТ.



Рисунок 2. Результаты рентгена шейного отдела позвоночника.



Рисунок 3. Результаты УЗДГ БЦА.

Согласно данным Рисунка 1, больше чем у половины пациентов патологии на КТ не выявлены. Патология головного мозга была обнаружена только у шести человек из 13. Среди них у 83 % пациентов определялись многочисленные гиподенсивные участки и ликворные кисты в области подкорковых структур и моста. Столько же пациентов имели лейкоэнцефалопатию с различной стадией атрофии головного мозга и расширение ликворных пространств: конвекситальные и базальные ликворные пространства были расширены у 66 %, наружные ликворные пространства, мозжечково-мозговая цистерна, затылочная цистерна - у 17 %. Таким образом, результаты КТ пациентов соответствуют наиболее часто встречаемым изменениям, приводимым в современной литературе (расширение ликворных пространств, смешанная гидроцефалия, наличие признаков дисциркуляторной энцефалопатии) [2].

Отсутствие патологии на КТ головного мозга может объясняться тем, что гипоксия, возникающая при нарушении кровотока в позвоночной артерии, компенсируется активацией энергетического обмена организма. [3] В связи с недостаточной информативностью результатов КТ на ранних стадиях заболеваний необходимо проводить дополнительные обследования для постановки точного диагноза, среди которых – УЗДГ БЦА.

При ультразвуковой доплерографии у всех больных были обнаружены отклонения в бассейне брахиоцефальных артерий. Среди патологий позвоночной артерии встретились следующие: экстравазальная компрессия (была обнаружена у 12 пациентов из 13), атеросклеротические изменения БЦА (была обнаружена у 3-х пациентов), патологическая извитость позвоночной артерии (ПА) (была обнаружена у 2-х пациентов), гипертоническое ремоделирование БЦА. Стоит отметить, что у некоторых пациентов было обнаружено сразу несколько перечисленных патологий в бассейне брахиоцефальных артерий.

Полученные данные соответствуют первым трём видам поражений ПА, выделенным Н.В. Верещагиным:

1. Оклюзирующие поражения (атеросклеротические стенозы и др.)
2. Экстравазальные компрессии (сдавление артерий остеофитами, суставными отростками, мышцами, опухолями и др.);
3. Деформации (патологическая извитость и др.);
4. Аномалии (гипоплазия, аномалии отхождения, расположения и вхождения артерий и др.) [6]

Единые критерии ультразвуковой диагностики СПА в мире отсутствуют. В качестве диагностического порога русские авторы М.Л. Дическул и В.П. Куликов считают снижение пиковой систолической скорости (ПСС) $\geq 30\%$ диагностическим критерием СПА, в то время

как в США и в Европе снижение ПСС в задней мозговой артерии (ЗМА) $\geq 50\%$ от базовой при ротации головы является критерием компрессии ПА. [7]

В нашем исследовании у пациентов наблюдалось снижение кровотока на 30 %, у некоторых наблюдался незначительный стеноз 25-30 %, что практически соответствует российским критериям диагностики СПА и не подходит под критерии УЗИ в США и в Европе.

Многие исследователи, рассматривая этиологические и патогенетические особенности формирования церебральной венозной дисциркуляции в качестве одного из универсальных факторов развития не только первичной венозной дистонии, но и застойной гипоксической энцефалопатии, указывают, что заболевания позвоночника, преимущественно дистрофического характера, являются одними из существенных факторов, нарушающих венозный отток из черепа. [5]

Результаты рентгена показали, что у всех 13 пациентов имеются нарушения в шейном отделе позвоночника. Из них 9 человек имели субхондриальный склероз различной степени тяжести, 4 человека имели остеохондроз ПиШстадий. У одного пациента наблюдалось сочетание остеохондроза и деформирующего спондилёза.

Анализ клинических симптомов

Собранные результаты анамнеза и клинических проявлений СПА сгруппированы в таблицу (Таблица 1) по показателям причин обращения пациентов в медицинскую организацию (анамнез).

У всех пациентов обнаруживаются головокружения, больше половины имеют горизонтальный нистагм и нарушения координации движений: у 4 человек обнаружен патологический рефлекс Маринеску-Радовичи, у 3 – хоботковый рефлекс, у ещё 3 обнаруживается неустойчивость в позе Ромберга. Нарушения слуха выявлены только у 1 пациента. Функциональные пробы, оценивающие работу черепно-мозговых нервов, показали, что нарушений в их деятельности не обнаружено.

Таблица 1

Описательная статистика данных показателей при поступлении в стационар.

Симптомы	Частота симптомов
<i>Головокружение</i>	<i>100% - 13</i>
<i>Гортанно-глоточный симптом</i>	<i>100% - 13</i>
<i>Нарушения координации движений</i>	<i>77% - 10</i>
<i>Горизонтальный нистагм</i>	<i>69% - 9</i>
<i>Патологический рефлекс Маринеску-Радовичи</i>	<i>31% - 4</i>
<i>Хоботковый рефлекс</i>	<i>23% - 3</i>
<i>Неустойчивость в позе Ромберга</i>	<i>23% - 3</i>
<i>Нарушения слуха</i>	<i>8% - 1</i>

Функциональная стадия СПА характеризуется тремя основными признаками: головной болью, кохлеовестибулярными и зрительными расстройствами. [4]

Три данных симптома наблюдались у пациентов с вероятностью 100%, 77% и 69% соответственно (Таблица 1). Однако есть некоторые различия: несмотря на разнообразие вестибуломозжечковых дисфункций (нарушения координации движения, походки, нарушения в пальценосной и коленнопяточной пробах), слуховые нарушения были выявлены только у 1 пациента, хотя они выявляются в 57% случаев, а гортанно-глоточный симптом, который, как правило, выявляется у 41 % пациентов, наблюдается у всех, нарушение в позе Ромберга наблюдается у 3 пациентов, однако в большинстве случаев проявляется у 82% [2]

Необходимо обратить внимание на тот факт, что в некоторых источниках указывают на обязательное наличие психовегетативных нарушений, проявляющихся слабостью,

вялостью, раздражительностью и обидчивостью, тревогой и неустойчивостью настроения и др. у пациентов с СПА [1]. Однако в нашем исследовании нейropsychологические исследования у всех пациентов в норме, уровень тревоги и депрессии $\frac{3}{4}$, что находится в пределах нормы.

Таким образом, наиболее часто встречаемыми симптомами являются: головокружение, гортанно-глоточный симптом, нарушение координации, наименее часто встречаемыми являются неустойчивость в позе Ромберга, хоботковый рефлекс, а также нарушение слуха.

Анализ биохимических показателей крови

У половины пациентов повышен уровень глюкозы в крови, при этом только у 1 пациента из 13 наблюдается патология углеводного обмена - сахарный диабет 2 типа. Это объясняется тем, что при СПА принцип сопряжения окисления и фосфорилирования с использованием мембран, на которых создается электрический потенциал, не может работать в полном объеме и с полной энергетической отдачей, так как он работает только в условиях адекватного кислородного баланса организма, т.е. в отсутствие гипоксии.

Вследствие этого уменьшается коэффициент АТФ/АДФ + АМФ. Снижаются функциональные возможности клетки и активизируется фермент фосфофруктокиназа. Это позволяет резко увеличить пропускную способность реакций анаэробного гликолиза. Клетка расходует гликоген, обеспечивая себя энергией за счет бескислородного распада глюкозы. [4]

Также в нашем исследовании у 10 пациентов обнаружены нарушения липидных фракций: наблюдается тенденция снижения уровня ЛПВП и повышение холестерина в крови. Всего у 4 человек в анамнезе дислипидемия, однако нарушения выявились у большего числа человек.

Выводы

Синдром позвоночной артерии достаточно сложно диагностировать из-за полиморфизма симптомов и неоднозначных критериев оценки результатов УЗИ. На основе проведенного нами исследования результатов инструментальной диагностики, клинических проявлений СПА и биохимических показателей крови можно предложить следующий алгоритм обследования:

1. Сбор анамнеза и анализ клинических симптомов, среди которых чаще всего встречаются головная боль, головокружение, гортанно-глоточный симптом, нарушение зрения (горизонтальный нистагм), появление вестибулярных дисфункций в виде нарушения координации и наличия патологических рефлексов – рефлекс Маринеску-Радовичи, хоботковый рефлекс, неустойчивость в позе Ромберга и другие.
2. Выявление изменений при проведении компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии. В связи с недостаточной информативностью КТ на ранних этапах синдрома необходимо делать ультразвуковую доплерографию брахиоцефальных артерий и рентгенографию шейного отдела позвоночника. При УЗДГ БА должна обнаружиться одна из данных патологий: окклюзирующие поражения (атеросклеротические стенозы и др.), экстравазальные компрессии (сдавление артерий остеофитами, суставными отростками, мышцами, опухолями и др.), деформации (патологическая извитость и др.) или аномалии развития. При функциональной рентгенографии обнаруживаются такие изменения шейного отдела позвоночника как остехондроз II или III стадии, субхондриальный склероз различной стадии, деформирующий спондилёз, скошенность переднее-верхних краёв тел позвонков, нестабильность сегментов и другие дегенеративные изменения позвоночника.

3. Изучение биохимических показателей крови. Возможно наблюдение повышения уровня глюкозы, общего холестерина и триглицеридов и снижение уровня ЛПВП в крови.

Таким образом, представленный выше алгоритм обследования может помочь в постановке синдрома позвоночной артерии.

1. Дмитриев О.В. Хирургическое лечение больных с вертебрально-базилярной недостаточностью: дис. ... д-ра. мед. наук: 14.01.26: утв. 16.12.2019. Самара, 2019. 231 с.
2. Кошкин А. А., Гузалов П. Забытый эпоним: синдром Барре-Льеу (литературный обзор) // Вестник восстановительной медицины. 2020. № 1. С. 61-71.
3. Путилина М.В. Энергодефицит, его последствия и возможности коррекции у пациентов с синдромом позвоночной артерии. // Нервные болезни. 2011 № 3. С. 31-35.
4. Путилина М.В., Гришин Д.В. Синдром позвоночной артерии: диагностика и комплексная терапия // Фарматека 2010. №20. С.39-44.
5. Харенко В.Н., Фролов В.А. К вопросу о развитии вертебрально-базилярной недостаточности в свете венозного дисциркуляторного механизма и некоторых особенностях применения мануальной терапии и гирудотерапии в ее профилактике и лечении // Мануальная терапия 2007 №2. С. 47-56.
6. Ходжиева Д.Т., Хайдаров Н.К. Хайдарова Д.К. Нейроклинические и иммунологические проблемы вертебрально-базилярной системой недостаточности (литературный обзор) // Журнал неврологии и нейрохирургических исследований. 2022. № 2. С. 77-81.
7. Шведов А.Н., Ивченко А.О., Федорова Е.П., Ивченко О.А. Проблема гипердиагностики синдрома экстравазальной компрессии позвоночных артерий. Бюллетень сибирской медицины. 2021. №20. 210–215.
8. Шебатин А.И. Диагностика, клинические и доплерографические признаки начальных проявлений недостаточности кровообращения мозга на фоне вертеброгенно-обусловленного синдрома позвоночной артерии// Международный неврологический журнал. №3. 2012

Krasulnikova E.A., Vsevolodova A.K.

What does nicotine do to us?

*North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov
(Russia, Saint Petersburg)*

doi: 10.18411/trnio-06-2022-124

Abstract

The article deals with the problem of smoking addiction which affects an increasing number of people day by day. It explains the impact of nicotine on the human body. Also, the paper includes a survey that helped in making statistics and studying the problem and proved its relevance.

Keywords: smoking addiction, nicotine, danger of smoking.

Аннотация

В статье поднимается проблема зависимости от курения, от которой с каждым днем страдает все больше людей. Она объясняет воздействие никотина на организм человека. Также работа включает в себя опрос, который помог в создании статистики и в изучении проблемы, и доказал ее актуальность.

Ключевые слова: зависимость от курения, никотин, опасность курения.

Introduction

Smoking addiction is a very common problem around the world. A lot of people can't imagine their lives without nicotine, even though it destroys them from the inside. The authors are sure everyone is well aware of the danger of smoking, but most people don't even understand the full scale of the problem and what consequences it can have.