

НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ОККЛЮЗИРУЮЩИХ ПОРАЖЕНИЯХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Маджидова Ё.Н., Хидоятова Д.Н., Ходжаева Д.Т., Мухаммадсолих Ш.Б.

Ташкентский Педиатрический Медицинский институт, Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,
Бухарский Медицинский институт.

✓ **Резюме,**

Атеросклеротические поражения артерий являются одними из наиболее значимых факторов, приводящих к развитию инсульта. Тщательное обследование пациентов и ранее выявление атеросклероза способствует своевременному назначению лечения, что позволяет улучшить результаты терапии и качества жизни.

Ключевые слова: сосудистые заболевания головного мозга, окклюзирующие поражения сонных артерий, атеросклеротические поражения артерий, нарушений мозгового кровообращения.

KAROTID ARTERIYALARNING OKLUZIV ZARARLANISHIDA MIYA QON AYLANISHINING BUZILISHI

Madjidova Y.N., Khidoyatova D.N., Khodjaeva D.T., Muhammadsolikh Sh.B.

Toshkent Pediatriya tibbiyot instituti, Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi,
Buxoro tibbiyot insituti.

✓ **Rezyume,**

Arteriyalarning aterosklerotik zararlanishi qon tomirlarining insultga olib keladigan eng muhim omillardan biridir. Bemorlarni chuqur tekshirish va aterosklerozi erta aniqlash kasallikning o'z vaqtida belgilanishiga yordam beradi, bu terapiya va hayot sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: miya qon tomir kasalliklari, karotid arteriyalarning okluziv zararlanishi, arteriyalarning aterosklerotik zararlanishi, miya qon aylanishi buzilishi.

DISTURBANCE OF CEREBRAL CIRCULATION AT OCCLUSIVE LESIONS OF THE CAROTID ARTERIES

Madjidova Y.N., Khidoyatova D.N., Khodjaeva D.T., Muhammadsolikh Sh.B.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Bukhara State Medical Institute.

✓ **Resume,**

Atherosclerotic lesions of the arteries are among the most significant factors leading to the development of stroke. Accurate examination of patients and early exposing of atherosclerosis promotes to the timely prescription of treatment, which allows to improve the results of therapy and quality of life.

Key words: cerebral vascular diseases, occlusive carotid lesions, atherosclerotic lesions of the arteries, disorders of cerebral circulation.

Актуальность

Сосудистые заболевания головного мозга остаются одной из острых медико-социальных проблем во всем мире, наносящих огромный экономический ущерб обществу. Особое место среди них занимает церебральный инсульт, который приобретает все большую значимость в связи с высоким уровнем летальности, значительной инвалидизацией и социальной дезадаптацией перенесших его пациентов (Гусев Е.И., Скворцова В.И., 2002) [1]. Атеросклеротические поражения артерий крупного и среднего калибра являются одними из наиболее значимых факторов, приводящих к развитию ишемического инсульта. Широкое внедрение в клиническую практику в последние десятилетия ультразвуковых методов исследования как раз и позволили проводить диагностику атеросклеротических изменений сосудов на ранних стадиях развития заболевания. Метод ультразвуковой транскраниальной доплерографии стал ведущим не-

инвазивным методом прижизненной диагностики церебральной эмболии, что особенно важно в случае асимптомного атеросклеротического поражения сонных артерий. Этот метод является весьма ценным при изучении механизмов инсульта, а также полезным в качестве системы раннего предупреждения о возможном появлении транзиторных ишемических атак и инфаркта мозга, а, следовательно, и ранней профилактики нарушений мозгового кровообращения у больных с атеросклеротическим поражением сонных артерий. Дуплексное сканирование позволяет качественно и количественно оценивать не только структурно-анатомические особенности сосудов и атероматозного материала, но и изучать особенности локальных гемодинамических сдвигов.

Атеросклеротические поражения артерий крупного и среднего калибра являются одними из наиболее значимых факторов, приводящих к развитию ишемического инсульта. Большая частота сочетанных поражений в различных сосудистых бассейнах диктует не-

обходимость тщательного обследования пациентов, для раннего выявления атеросклероза и своевременного назначения соответствующего лечения, что позволяет значительно улучшить результаты терапии и качества жизни. Широкое внедрение в клиническую практику в последние десятилетия ультразвуковых методов исследования как раз и позволили проводить диагностику атеросклеротических изменений сосудов на ранних стадиях развития заболевания. Метод ультразвуковой транскраниальной доплерографии стал ведущим неинвазивным методом прижизненной диагностики церебральной эмболии, что особенно важно в случае асимптомного атеросклеротического поражения сонных артерий. Этот метод является весьма ценным при изучении механизмов инсульта, а также полезным в качестве системы раннего предупреждения о возможном появлении транзиторных ишемических атак и инфаркта мозга, а, следовательно, и ранней профилактики нарушений мозгового кровообращения у больных с атеросклеротическим поражением сонных артерий.

Дуплексное сканирование позволяет качественно и количественно оценивать не только структурно-анатомические особенности сосудов и атероматозного материала, но и изучать особенности локальных гемодинамических сдвигов.

В клинической практике применяется методика измерения так называемого комплекса "интима-медиа", толщина которого измеряется как расстояние между поверхностью, ограничивающее просвет сосуда от интимы и поверхностью разграничения средней оболочки и адвентиции. Изменения стенок артерии рекомендуется рассценивать как атеросклеротические бляшки, если толщина указанного комплекса превышает 1 мм (R.Kagavaetal. 1996).

Атеросклероз, поражая сосудистую систему, приводит в конечном итоге к необратимой структурной перестройке внутренней оболочки артерий, проявляющейся в утолщении сосудистой стенки, и потери ее эластичности, а на ранних стадиях заболевания, метод изучения и оценки величины комплекса интимамедия позволяет выявить начальные признаки нарушений упругости и эластичности, способствуют своевременному назначению терапии. В связи с этим, в современных условиях существует постоянная необходимость совершенствования комплексного подхода к диагностике атеросклеротических изменений стенок артерий в различных сосудистых бассейнах.

Известно, что в мире проводятся многочисленные рандомизированные исследования посвященные стенозам BCA ((ACAS), (NASCET), (ECST)), но критерии отбора больных для них основываются на клинкоангиографических данных. Тогда как основная роль в изучении морфогенеза бляшки принадлежит методу дуплексного сканирования.

До последнего времени ведется спор о роли кровоизлияния в бляшку при возникновении неврологических симптомов. Одни авторы считают, что такое кровоизлияние - предвестник клинических симптомов, особенно когда к нему присоединяются процессы воспаления. Другие, что это всего лишь звено в комплексе патогенеза атеромы и не обязательно связано с клиникой. Так как метод дуплексного сканирования дает информацию о патоморфологических особенностях атеросклеротических бляшек и состоянии внешних контуров поражения, в том числе о признаках

изъятия, наибольший интерес будут представлять результаты исследования, касающиеся оценки риска развития артерио-артериальной эмболии. При этом ДС информативно для оценки плотности бляшек и выявления неоднородностей в их структуре. Проблема диагностики цереброваскулярных заболеваний является одной из основных в современной неврологии. В последние годы ее актуальность еще больше возросла в связи с возможностью дифференцированной патогенетической терапии инсультов. При этом острейший период инсульта, вероятно, один из наименее изученных вопросов современной ургентной неврологии, т.к. редко удается доставить больного в нейро-реанимационное отделение в срок, ранее 6 часов от начала заболевания и произвести полный комплекс специализированных обследований для уточнения диагноза. По существующей концепции "терапевтического окна" при инсульте, фокальное ишемическое поражение мозга может быть обратимо только в срок до 6 часов от начала заболевания. В более поздние сроки можно рассчитывать лишь на восстановление зоны "ишемической полутени", поэтому изучение острейшего периода инсульта особенно актуально, поскольку за короткий промежуток времени от врача требуется не только уточнить характер и топiku поражения, но и определить наиболее вероятный патогенез мозговой катастрофы, определить оптимальный алгоритм лечения, а также предсказать краткосрочный и долгосрочный прогнозы. В большинстве случаев, круглосуточное внедрение в стационарах КТ и МРТ, позволяет быстро определить характер и локализацию процесса, но не в состоянии отобразить все многообразие морфофункциональных изменений мозга и сосудов. Другая сторона проблемы предусматривает укорочение сроков пребывания больных на реанимационной койке, быстрее проведения реабилитационных мероприятий. Использование комплекса неинвазивных, экономичных и портативных методов позволит решить многие проблемы диагностики в остром периоде инсульта. Полученные данные могут служить основанием для выбора адекватной специфической терапии в зависимости от типа поражения и характера функциональных и метаболических изменений, что наряду с предложенными практическими рекомендациями значительно повысит эффективность лечения.

Все вышесказанное привело нас к необходимости более подробно исследовать особенности механизмов возникновения НМК у больных с атеросклерозом магистральных артерий головы; уделить особое внимание структурным особенностям атеросклеротических бляшек как возможным эмбологенным субстратам [2].

Целью работы явилось изучение состояния церебральной гемодинамики у больных в остром периоде ишемического инсульта и определение прогностической значимости состояния мозгового кровообращения в отношении исхода заболевания [2]. Клинические симптомы нарушений мозгового кровообращения при поражении сонных артерий зависят от ряда факторов: скорости развития процесса, особенностей анатомических анастомозов внутричерепных и внечерепных ветвей сонных артерий, характера сосудистой реакции в ответ на прекращение или снижение циркуляции крови в каком-то отрезке, степени выраженности и распространенности атеросклероза, функци-

онального состояния сердечно-сосудистой системы и от показателей АД [3]. Клинические симптомы ишемической болезни головного мозга, вызванной атеросклеротическим поражением сонной артерий, можно классифицировать по классификации Покровского А.В. (1976) следующим образом [4]: I степень - асимптомное (малосимптомное) течение или отсутствие симптомов ИНГМ, на фоне доказанного клинически значимого поражения сосудов головного мозга. Асимптомное течение сосудисто-мозговой недостаточности можно объяснить двумя основными причинами: а) короткий период преходящего неврологического дефицита появляется во время сна и проходит незаметно для больного; б) эмболии могут встречаться в "немых" зонах головного мозга. По данным Norris J.W., как у "асимптомных" больных, так и у больных с транзиторной ишемической атакой с увеличением степени стеноза артерий возрастает вероятность развития "немых" инфарктов на стороне, гомолатеральной стенозу ВСА [5]. Согласно исследованием Bornstein N.M., у 175 больных с "немыми" инфарктами мозга изучали вопрос о связи этих очаговых изменений с развитием в последующей деменции. В 3-х летнем динамическом наблюдении деменция развилась у 1/3 больных с "немыми" инфарктами. Связь между "немыми" инфарктами мозга и атеросклеротическим поражением сонных артерий до настоящего времени остается до конца не изученной [10]. II степень - острое, или анамнестическое преходящее нарушение мозгового или ретинального кровообращения, т.е. регресс очагового неврологического дефицита в течение до 24 ч. III степень - хроническое течение сосудисто-мозговой недостаточности (дисциркуляторная энцефалопатия), наличие общемозговой неврологической симптоматики или хронической вертебробазилярной недостаточности при отсутствии в анамнезе перенесенных очаговых неврологических нарушений; выявляется в виде различных субъективных нарушений, чаще всего головной боли, головокружения несистемного характера, шума и звона в голове, когнитивных расстройств в виде снижения памяти, эмоциональной лабильности, нарушения внимания, повышенной утомляемости при умственной работе, что особенно важно у пациентов пожилого и старческого возраста, поскольку эти нарушения являются наиболее частыми жалобами, с которыми данные пациенты обращаются к врачу. IV степень - перенесенный, заверченный или полный инсульт, т.е. наличие очагового неврологического дефицита в течение 24 часов и более. В настоящее время для оценки когнитивного статуса больных со ССА Mini Mental State Examination (MMSE) остается наиболее широко применяющимся скрининг тест в клинической практике. По литературным данным каротидный атеросклероз может привести к развитию когнитивных нарушений. Во время нормального процесса старения, мозговой кровоток умеренно уменьшается и может снизиться до 20% в возрасте 65 лет. Старение часто сопровождается снижением кратковременной памяти, которое приводит к выраженным когнитивным нарушениям. Легкое, диффузное повреждение головного мозга, связанное с хронической гипоперфузией, может повлиять на способность мозга обрабатывать информацию быстро и эффективно, даже в отсутствии дискретного повреждения белого вещества. ССА у асимптомных лиц может привести к снижению труд-

ноуловимых когнитивных способностей, связанных с функцией полушария, ипсилатерального к стенозу сонных артерий. Несмотря на растущее число исследований, в которых оценивался когнитивный статус у пациентов с ССА, правильная интерпретация патофизиологических механизмов остается неясной. Связь между уменьшением когнитивного статуса и асимптомным каротидным стенозом изучена в исследованиях the Tromsostudy, включая результаты от гетерогенной группы пациентов с билатеральным каротидным стенозом $\geq 35\%$. С помощью батареи обширных нейропсихологических тестов (a battery of extensive neuropsychological tests) сравнивался когнитивный статус пациентов с ССА и контрольной группы. В этом исследовании у пациентов с ССА отмечены значительно более низкие результаты. При этом, пациенты с бессимптомным ССА имели худшие баллы по позициям внимания и памяти. В количестве 4006 человек асимптомные пациенты с различной степенью стеноза сонных артерий участвовали в Cardiovascular Health Study исследовании, Johnston и соавт. применили MMSE для оценки когнитивного статуса. Исследование показало, что выраженный стеноз ($\geq 75\%$) левой ВСА повлиял на когнитивные нарушения и последующее когнитивное снижение, но значимой корреляции при правосторонних стенозах не выявлено. Так как корреляция между левым каротидным стенозом и снижением когнитивных функций была обнаружена даже у пациентов без выявления церебральных инфарктов на МРТ, вполне вероятно, что бессимптомный ССА может быть независимым фактором риска развития когнитивных нарушений. Значительные когнитивные ухудшения были обнаружены у пациентов с симптоматической окклюзией сонных артерий. У пациентов с симптоматической окклюзией сонных артерий также могут возникнуть эмболические инсульты, способствующие появлению когнитивных нарушений [11]. В исследованиях Silvestrini, [etal.] отмечено понижение когнитивных баллов на беглость речи у больных с выраженным левосторонним стенозом ВСА, у больных с правосторонним стенозом ВСА ухудшились абстрактные рассуждения и исполнительные функции [12]. Эти результаты схожи с данными Bossema, [etal.] [13]. Согласно данным Komulainen, [etal.], степень ССА коррелирует со степенью когнитивных "потерь" [14]. В исследовании Framingham Offspring study, в подгруппе из 1971 пациентов с ССА, выявили связь между значительно более низкими показателями когнитивных тестов и стенозом сонных артерий в асимптомной группе без признаков немых церебральных инфарктов или гиперинтенсивности в белом веществе головного мозга при МРТ [14]. Исследования, которые выполнены Canadian First Nationspopulation, имели множество пропорций сосудистых факторов риска и показали противоречивый результат. Так, пациенты с левосторонним ССА реже имели когнитивные нарушения. Таким образом, анализируя литературные данные, можно сказать, что несмотря на рост количества исследований по изучению когнитивных нарушений у пациентов со стенозом сонных артерий более точная интерпретация патофизиологических механизмов остается неясной. Крайне противоречивые сведения представлены в литературе по поводу влияния стороны поражения сонных артерий на когнитивный статус пациентов.

Медикаментозное лечение при окклюзирующих поражениях магистральных артерий головного мозга часто оказывается недостаточно эффективным и не устраняет основную причину заболевания, вследствие чего все более широко используются хирургические методы. Выполнение реконструктивных операций на ВСА в случае ишемического поражения мозга позволяет во многих случаях добиться быстрого регресса заболевания [5]. В связи с чем, для профилактики ишемического инсульта наряду с терапевтическими мероприятиями были разработаны различные способы хирургической реваскуляризации: - каротидная эндартерэктомия (КЭЭ); - экстраинтракраниальное артериальное шунтирование (ЭИКМА); 36 - каротидная ангиопластика со стентированием (КАС); - коррекция деформаций внечерепных отделов магистральных артерий; - вмешательства на вегетативной нервной системе. В настоящее время статистически доказана профилактическая эффективность КЭЭ и КАС. Профилактическое значение операции создания ЭИКМА, коррекций деформаций артерий и вмешательств на вегетативной нервной системе не отличаются от эффективности медикаментозного лечения. [6] Разные методы хирургического лечения стенозов обуславливали необходимость сравнительных исследований. Согласно исследованию NASCET [7], кумулятивный риск развития инсультов ко второму году при медикаментозной терапии составил 26% (из 331) в сравнении с 9% (из 328) у пациентов из группы хирургического лечения. Частота обширных или фатальных ипсилатеральных инсультов в обеих группах составила соответственно, 13,1% и 2,5%, а частота инсульта/смертности 32% и 16%, соответственно. Полученные различия статистически значимы. Малое число осложнений обуславливалось низким риском при выполнении хирургического вмешательства. У пациентов из группы медикаментозной терапии риск осложнений/смертности возрастал параллельно степени выраженности сужения на каждые 10%, особенно при критических стенозах (70-99%). Данные результатов NASCET по "симптомным" пациентам продемонстрировали эффективность КЭЭ у больных мужского пола с умеренными стенозами сонных артерий (50-69%). Тем не менее, результаты у пациентов женского пола не были столь однозначны [8]. Исследования ECST доказали, что частота инсультов и смерти у "симптомных" пациентов увеличивается параллельно со степенью выраженности стенотического поражения. При медикаментозной терапии у пациентов с критическими стенозами ВСА (90-99%) кумулятивный риск инсульта/летальности составляет 35% (18%) к первому году, 14% ко второму и 3% к третьему. При 37 выраженном стенозе (70-79%) кумулятивный риск инсульта/летальности за трехлетний период составляет 17% (соответственно 6%, 6%, 5%) [9].

При оперативном лечении КЭЭ пациентов с "симптомными" стенотическими поражениями сонных артерий до 50% суммарный риск осложнений инсуль-

та/летальности не превышает 3%, а при стенозе до 70% риск не превышает 5%. Вне зависимости от степени сужения артерий, к третьему году после КЭЭ риск не превышает 5%. Результаты исследований NASCET, ECST доказали преимущество оперативного лечения над консервативной терапией для профилактики развития ишемических инсультов при выраженной и критической степени каротидного стеноза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Цагаева Альбина Казбековна. Окклюзирующие поражения сонных артерий в развитии полушарного ишемического инсульта : диссертация ... кандидата медицинских наук : 14.00.13 / Автореферат диссертации д.м.н. Цагаева Альбина Казбековна; [Место защиты: ГОУВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет"]. - Москва, 2005. - 97 с.: ил.
2. Шмидт, Е. В. Стеноз и тромбоз сонных артерий и нарушения мозгового кровообращения / Е. В. Шмидт. - /М. Медицина, 1963. - 318 с.
3. Покровский, А. В. Клиническая ангиология: Рук-во для врачей / А. В. Покровский. - /М.: Медицина, 2004. - Т. 1. - 808 с.
4. Norris, J.W. Silent stroke and carotid stenosis / J.W. Norris, C.Z. Zhu // Stroke. - 1992. - Vol. 23. - P. 483-485.
5. Гайдар, Б. В. Практическая нейрохирургия / под ред. Б. В. Гайдара. - /Спб.: Гиппократ, 2002. - 648 с.
6. Barnett H. J. Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis / D. W. Taylor, M. Eliasziw [et al.] // N. Engl. J. Med. - 1998. - Vol. 339. - P. 1415-1425.
7. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis // New Engl. J. Med. - 1991. - V. 325, №7. - P. 445-453.
8. European Carotid Surgery Trialists collaborative group (ECST). MRS European Carotid Surgery Trial: interim results for symptomatic patients with severe (70% to 99%) 133 or with mild (0 to 29%) carotid stenosis // Lancet. - 1991. - V. 337. - №8752. - P. 1235 - 1243.
9. Do silent brain infarctions predict the development of dementia after first ischemic stroke? / N. M. Bornstein, A. Y. Gur, T. A. Treves, I. Reider-Groswasser, B. D. Aronovich, S. S. Klimovitzky, D. Varsano, A. D. Korczyn // Stroke. - 1996. - Vol. 27. - P. 904-905.
10. Cognitive impairment and decline are associated with carotid artery disease in patients without clinically evident cerebrovascular disease / S. C. Johnston, E. S. O'Meara, T. A. Manolio [et al.] // Annals of Internal Medicine. - 2004. - Vol. 140, № 4. - P. 237-247.
11. Cerebral hemodynamics and cognitive performance in patients with asymptomatic carotid stenosis / M. Silvestrini, I. Paolino, F. Vernieri [et al.] // Neurology. - 2009. - Vol. 72, №12. - P. 1062-1068.
12. Cognitive functions in carotid artery disease before endarterectomy / E. R. Bossema, N. Brand, F. L. Moll, R. G. A. Akerstaff, E. H. F. De Haan, L. J. P. Van Doornen // J. Clin. and Exp. Neuropsychol. - 2006. - Vol. 28. - №3. - P. 357-369.
13. Carotid intima-media thickness and cognitive function in elderly women: a populationbased study / P. Komulainen, M. Kivipelto, T. A. Lakka [et al.] // Neuroepidemiology. - 2007. - Vol. 28. - № 4. - P. 207-213.
14. Carotid artery atherosclerosis, MRI indices of brain ischemia, aging, and cognitive impairment: the framingham study / J. R. Romero, A. Beiser, S. Seshadri [et al.] // Stroke. - 2009. - Vol. 40, №. 5. - P. 1590-1596.

Поступила 03.03. 2019