

ОСОБЕННОСТИ ДОПЛЕРОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Марчик Д.Б., Хобец А.Б., Байда А.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: *хроническая цереброваскулярная недостаточность, атеросклероз, гемодинамика.*

Резюме: *в ходе данной работы проведен анализ состояния прецеребрального кровотока, изучены особенности сосудистых механизмов в формировании хронической ишемии головного мозга. По результатам клинико-лабораторных и инструментальных исследований изучена роль факторов (стеноз прецеребральных сосудов, дислипидемии, нарушение свертывающей системы крови) в развитии и прогрессировании хронической цереброваскулярной недостаточности.*

Resume: *research examines the state of precerebral blood flow, shows the pathogenetic significance of vascular mechanisms in the formation of chronic cerebral ischemia. The role of factors (stenosis of the precerebral vessels, dyslipidemia, impaired blood coagulation system) was explored in the development and progression of chronic cerebrovascular insufficiency based on the results of clinical, laboratory and instrumental methods of diagnosis.*

Актуальность. Цереброваскулярные заболевания являются важной медико-социальной проблемой современной медицины. Показатель заболеваемости, инвалидности и смертности от цереброваскулярной патологии является одним из самых высоких в мире. Сосудистые расстройства играют весомую патогенетическую роль в развитии и прогрессировании хронических цереброваскулярных заболеваний, что проявляется нарастанием неврологической симптоматики и нарушением функций высшей нервной деятельности, что резко снижает качество жизни и адаптацию пациентов в обществе [2, 4]. В связи с этим значительный интерес прикован к сосудистым поражениям нервной системы, в частности, к артериальной и венозной дисциркуляторной патологии мозга [1, 3].

Цель: оценить особенности сосудистых расстройств у пациентов с хронической цереброваскулярной патологией в зависимости от стадии заболевания.

Задачи: 1. Изучить клинические особенности и выделить ведущие синдромы в зависимости от стадии заболевания; 2. Проанализировать данные ультразвуковой доплерографии прецеребральных артерий пациентов двух клинических групп; 3. Дать оценку результатам визуализирующих методов диагностики позвоночника и головного мозга; 4. Провести сравнительный анализ показателей коагулограммы и липидограммы в группах исследования.

Материал и методы. Работа выполнена на базе неврологического отделения ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» г. Минска. В исследовании проанализированы клинические и инструментальные данные 43 пациентов с диагнозом хроническая цереброваскулярная недостаточность, которые были разделены на две подгруппы в зависимости от стадии заболевания (1-я

с начальными проявлениями цереброваскулярной недостаточности (ЦВН); 2-я с дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ) второй стадии). Методы исследования: анализ жалоб и неврологического статуса, ультразвуковая доплерография прецеребральных сосудов, коагулограмма, липидограмма и компьютерная томография головного мозга. Статистическую обработку данных проводили с помощью программы Statistica (версия 10.0).

Результаты и их обсуждение. Возраст пациентов варьировал от 53 до 88 лет (средний возраст $68,7 \pm 7,2$ года), средний возраст пациентов первой подгруппы составил $61,5 \pm 3,7$ года, второй подгруппы - $75,6 \pm 4,5$ года. Женщины преобладали в обеих группах и имели больший возраст, чем мужчины (86% - женщины, 14% - мужчины).

Выделены ведущие клинические синдромы: цефалгический (у 58% исследованных), атаксический (32,5-62,7%), астенический (у 23% исследованных), тиннит (11,6%), нарушения зрения (11,6%).

По данным ультразвуковой доплерографии в подгруппах нарушений показателей скорости кровотока по позвоночным венам, яремным венам не выявлено (таблица 1).

Табл. 1. Показатели кровотока по данным ультразвуковой доплерографии прецеребральных сосудов в группах исследования

Сосуды		Линейная скорость	1 подгруппа	2 подгруппа	p
левая общая сонная артерия		Vs	83,6; 85; 71-95	84,2; 85,5; 72-97	0,92
		Vd	22; 22; 19-26	20; 21; 16-24	0,23
правая общая сонная артерия		Vs	82,38; 85; 73-94	80,86; 79,5; 74-87	0,77
		Vd	20,85; 21; 18-24	18,95; 19; 17-22	0,18
правая позвоночная артерия	1 сегмент	Vs	55,71; 56; 54-59	58,18; 59; 52-62	0,38
		Vd	17,23; 17; 15-18	17,73; 17,5; 15-20	0,70
	2 сегмент	Vs	44,76; 45; 38-51	46; 45,5; 43-49	0,61
		Vd	15; 14; 14-17	14,82; 14,5; 13-16	0,85
левая позвоночная артерия	1 сегмент	Vs	55,09; 55; 45-62	60,14; 60; 52-71	0,27
		Vd	17,09; 17; 14-19	17,86; 17; 14-20	0,64
	2 сегмент	Vs	44,8; 43; 38-51	47,86; 45,5; 43-51	0,26
		Vd	15,42; 15; 14-18	14,32; 15; 13-16	0,21

Все значения представлены в виде среднего значения, медианы, интерквартильного размаха. V_s —линейная скорость кровотока в систолу (см/с), V_d —линейная скорость кровотока в диастолу (см/с).

Преимущественное количество случаев стеноза прецеребральных артерий было выявлено в подгруппе пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией II стадии, при этом более выраженного в сравнении с пациентами первой подгруппы, что значимо влияло на величину максимальной систолической скорости кровотока (таблица 2).

Табл. 2. Изменение систолической скорости кровотока в зависимости от степени атеросклеротического поражения внутренней сонной артерии

Процент стеноза артерии, %	Наибольшая систолическая скорость, см/с	
	справа	слева
0	87	75
20	95	70
30	117	101
35	105	106
50	122	134

При оценке толщины комплекса интима-медиа общих сонных артерий выявлены статистически значимые различия между двумя подгруппами ($p < 0.05$). Толщина комплекса интима-медиа общих сонных артерий в 1 группе: слева $0,82 \pm 0,04$, справа $0,75 \pm 0,04$; во 2 группе: слева $0,96 \pm 0,05$, справа $0,93 \pm 0,05$.

По данным рентгенографии шейного отдела позвоночника остеохондроз 2 и 3 степени выявлен у 37 %. На фоне выявленных изменений в группе исследования по данным ультразвуковой доплерографии не выявлено экстравазальной компрессии и изменений скорости кровотока прецеребральных сосудов.

По результатам нейровизуализационных методов исследования у пациентов с начальными проявлениями ЦВН были выявлены легкие диффузно-атрофические изменения и атеросклероз магистральных сосудов мозга. У пациентов с ДЭ II стадии выявлены изменения по типу церебральной микроангиопатии у 54% случаев, в отличие от пациентов первой подгруппы, у 15% которых выявлена данная патология. Эндотелиальная дисфункция, ассоциированная с атеросклерозом магистральных сосудов, может рассматриваться как инициирующее патогенетическое звено в развитии церебральной микроангиопатии.

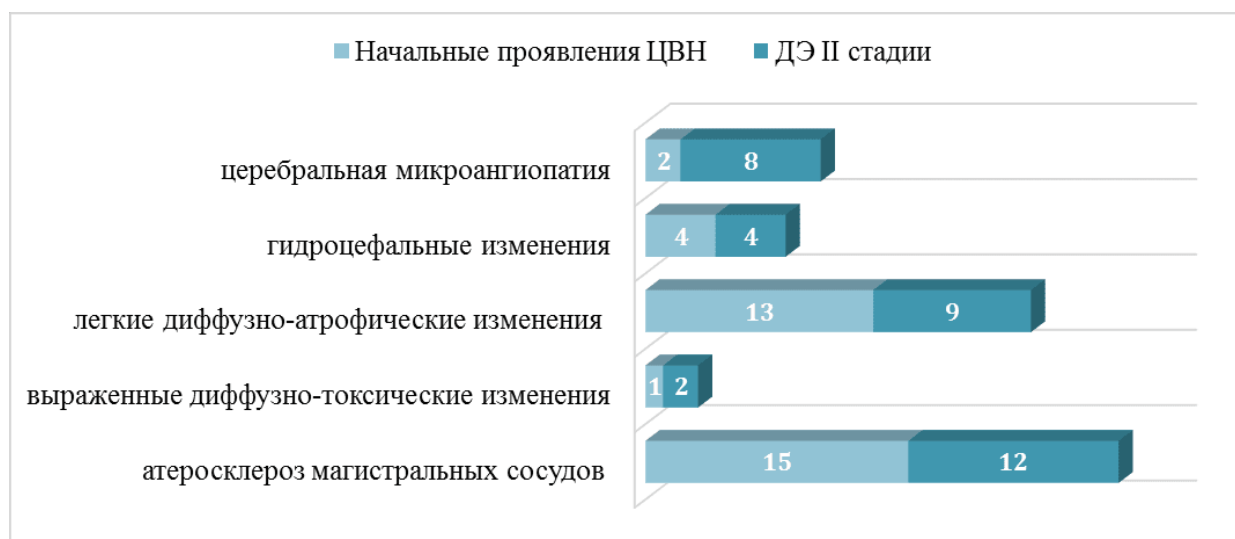


Рис. 1 - Данные компьютерной томографии головного мозга

В обеих подгруппах исследуемых были выявлены отклонения показателей липидограммы и коагулограммы от референтных значений, что является актуальной предпосылкой в развитии внутрисосудистых нарушений (таблицы 3, 4).

Табл. 3. Сравнение показателей коагулограммы в подгруппах исследования

Показатель	Начальные проявления ЦВН		ДЭ II стадии	
	Среднее значение	% пациентов с отклонениями от нормы	Среднее значение	% пациентов с отклонениями от нормы
Фибриноген	3,37±0,32	16,67%	4,04±0,2	50%
Тромбиновое время	15,46±0,77	33%	15,3±0,48	20%
АПТВ	33,5±1,8	33,3%	30,2±1,07	10%
МНО	0,93±0,03	-	1,0±0,03	10%

Табл. 4. Сравнение показателей липидограммы в подгруппах исследования

Показатель	Начальные проявления ЦВН		ДЭ II стадии	
	Среднее значение	% пациентов с отклонениями от нормы	Среднее значение	% пациентов с отклонениями от нормы
Холестерин	6,0±0,27	82%	5,5±0,45	62,5%
Триглицериды	1,72±0,27	36,4%	1,31±0,14	12,5%
ЛПВП	1,28±0,07	18,2%	1,37±0,1	50%
ЛПНП	4,11±0,28	54,5%	3,67±0,41	50%
ЛПОНП	0,56±0,07	72,7%	0,45±0,06	87,5%

Выводы: 1. В группах исследования выделены ведущие клинические синдромы у пациентов с хронической цереброваскулярной недостаточностью: цефалгический (у 58%), атаксический (32,5-62,7%), астенический (у 23%), тиннит (11,6%), нарушения зрения (11,6%); 2. У пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией II стадии было выявлено большее количество случаев стеноза прецеребральных артерий, при этом более выраженного в сравнении с пациентами первой подгруппы. Выявлена прямая корреляция скорости кровотока со степенью стеноза прецеребральных артерий: чем

более выражено сужение просвета артерий, тем сильнее роль гемодинамических факторов; 3. По данным ультразвукового исследования прецеребральных сосудов у 25,6% выявлено утолщение комплекса интима-медиа общих сонных артерий. При этом у пациентов с ДЭ II стадии отмечается более выраженное утолщение комплекса интима-медиа в сравнении с пациентами с начальными проявлениями ЦВН. Скоростные доплеровские параметры кровотока были в диапазоне возрастных нормативных значений; 4. Анализ данных компьютерной томографии головного мозга выявил атеросклероз магистральных сосудов у преобладающего числа пациентов обеих групп, а также изменения по типу церебральной микроангиопатии преимущественно у пациентов второй подгруппы; 5. В ходе работы изучено, что в основе патогенетических механизмов хронической ишемии мозга лежат нарушения церебральной и общей гемодинамики, реологических свойств крови, а также дисбаланс липидного профиля. Пациентам с хронической цереброваскулярной недостаточностью необходима коррекция факторов риска развития данной патологии, программа индивидуальной реабилитации, планирование подходов к терапии.

Литература

1. Куц, Н. В. Венозная церебральная дисциркуляция и ее роль в формировании хронической ишемии мозга: клинко-доплерографическое исследование: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13 / Н.В. Куц. - Санкт-Петербург, 2007. - 25 с.
2. Раимкулов, Б. Н. Цереброваскулярные расстройства (обзор литературы) / Б. Н. Раимкулов // Вестник КазНМУ. – 2014. - №2(1). – С. 185-187
3. Щукин, И.А. Хроническая цереброваскулярная болезнь: роль венозных расстройств и возможности патогенетической коррекции / И.А. Щукин, А.В. Лебедев, М.С.Фидлер // РМЖ. Медицинское обозрение. Т. 4. – 2020. - №9 – С. 544-551.
4. Фурсова, Л.А. Хронические сосудистые заболевания головного мозга: учеб.-метод. пособие / Л. А. Фурсова, К. А. Садоха, И. В. Сидяков; Бел. мед. акад. последиплом. образования. - Минск: БелМАПО, 2006. - 39 с.