

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА**ПЕДИАТРИЯ****ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ГЕМОДИНАМИКА У ДЕТЕЙ С ПРОЛАПСОМ
МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА****Кулешов Александр Вячеславович**

канд. мед. наук, доцент кафедры пропедевтики детских заболеваний с уходом за больными детьми
Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова
Украина, г. Винница
E-mail: alex81kuleshov@gmail.com

Бровинская Людмила Николаевна

главный врач Комунального заведения "Винницкая обласная клиническая детская инфекционная больница",
Украина, г. Винница
E-mail: vocdil@ukr.net

Черепяхина Лариса Павловна

канд. мед. наук, доцент кафедры пропедевтики детских заболеваний с курсом ухода за больными детьми
Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова,
Украина, г. Винница
E-mail: child.diseases@gmail.com

Андрикевич Ирина Ивановна

канд. мед. наук, доцент кафедры педиатрии №2
Винницкого национального университета имени Н.И. Пирогова
Украина, г. Винница
E-mail: matchur1980@gmail.com

Мантак Галина Ивановна

канд. мед. наук, доцент кафедры педиатрии №2
Винницкого национального университета имени Н.И. Пирогова
Украина, г. Винница
E-mail: mantakgalina@gmail.com

Руденко Геннадий Николаевич

канд. мед. наук, доцент кафедры педиатрии №2
Винницкого национального университета имени Н.И. Пирогова
Украина, г. Винница
E-mail: grudenko81@gmail.com

Герасименко Владимир Владимирович

канд. мед. наук, детский хирург, Винницкая областная детская клиническая больница,
Украина, г. Винница
E-mail: vl280380@yahoo.com

Окаевич Николай Сергеевич

врач-офтальмолог высшей категории, Винницкая областная клиническая больница им. Н.И. Пирогова
Украина, г. Винница
E-mail: submarine_k-219@mail.ru

CEREBRAL HEMODYNAMICS IN CHILDREN WITH MITRAL VALVE PROLAPSE**Alexander Kuleshov**

PhD in Medical sciences, Associate Professor at the Department of Propaedeutics of Pediatrics Diseases with Patient Care, National Pirogov Memorial Medical University, Ukraine, Vinnitsya

Lyudmila Brovinskaya

Chief Physician of the Communal Institution "Vinnitsa Regional Clinical Children's Infectious Diseases Hospital", Ukraine, Vinnitsya

Larysa Cherepakhina

PhD in Medical sciences, Associate Professor at the Department of Propaedeutics of Pediatrics Diseases with Patient Care, National Pirogov Memorial Medical University, Ukraine, Vinnitsya

Iryna Andrikevych

Ph.D., associate professor Pediatrics Department №2, National Pirogov Memorial Medical University, Ukraine, Vinnitsya

Mantak Halyna

Ph.D., associate professor Pediatrics Department №2, National Pirogov Memorial Medical University, Ukraine, Vinnitsya

Hennadii Rudenko

Ph.D., associate professor Pediatrics Department №2, National Pirogov Memorial Medical University, Ukraine, Vinnitsya

Vladimir Herasymenko

Ph.D., child surgeon, Vinnitsa regional children's hospital Ukraine, Vinnitsya

Nikolai Okaievich

Ophthalmologist of the highest category, Vinnitsa Regional Clinical Hospital Named After N.I. Pirogov, Ukraine, Vinnitsya

АННОТАЦИЯ

На сегодняшний день пролапс митрального клапана (ПМК) имеет большой интерес среди сердечно-сосудистой патологии у детей. Не достаточно изучены особенности мозговой гемодинамики у детей данной категории.

Материалы и методы исследования. В исследование включались дети с первичным ПМК. Под нашим наблюдением находилось 106 пациента в возрасте от 13 до 17 лет. В контрольную группу вошли 23 ребенка. Они были аналогичного возраста с исследуемой группой детей, практически здоровы. Все детям была проведена РЭГ с изучением мозгового кровотока.

Результаты исследования. У детей с ПМК как в бассейне а. Carotis, так и в а. Vertebralis имеет место гипертонический тип реограммы. В бассейне а. vertebralis преобладает повышение тонуса сосудов среднего калибра.

Выводы. У детей с пролапсом митрального клапана наблюдаются изменения мозгового кровотока в виде гипертонического типа реограммы. Дети с пролапсом митрального клапана должны находиться под постоянным наблюдением узких специалистов.

ABSTRACT

Mitral valve prolapse (MVP) nowadays has a high interest among cardiovascular pathology in children. Features of cerebral hemodynamics in children are not studied enough yet

Materials and methods. The study included children with primary mitral valve prolapse (MVP). Under our supervision there were 106 patients aged from 13 to 17 years. The control group included 23 healthy children of the same age. All children underwent a REG to determine quantitative and qualitative indicators.

Conclusions. In children with MVP, hypertensive type of rheogram prevails. Children with MVP must be under the constant supervision of specialists.

Ключевые слова: дети, пролапс митрального клапана, мозговая гемодинамика.

Keywords: children, mitral valve prolapse, cerebral hemodynamics.

Введение. Пролапс митрального клапана (ПМК), как проявление дисплазии соединительной ткани на сегодняшний день представляет большой интерес в сфере медицины [6]. Он занимает в структуре болезней сердечно-сосудистой системы важное место, что в основном связано с его большой встречаемостью и возможными осложнениями [9, 11]. ПМК выявляется практически у 2–3% населения [10]. Кроме того, данная патология с генетической предрасположенностью, является проявлением дефекта соединительной ткани и редко встречается новорожденных детей и в раннем возрасте, что характеризует ее как прогрессирующее заболевание [4].

В последнее время все чаще поднимается вопрос о взаимосвязи синдромов дисплазии соединительной ткани (СДСТ) и вегетативных нарушений [3]. Дистонию вегетативной системы нередко изучают как самостоятельное заболевание [7], и она довольно часто может источником поражения как центральных, так и периферических отделов нервной системы [2]. Фиксирование высокой частоты вегетативных дисфункций, по мнению литературных данных, возможно, говорит о передающихся по наследству особенностей структуры гипоталамуса и функции лимбикоретикулярного комплекса, что и формируют их клинические особенности [7]. Доказано, что нарушения в работе вегетативной системы тесно связаны с полом. Клинические признаки вегетативного дисбаланса достоверно регистрируются у девочек. Считается, что гормональные сдвиги могут провоцировать нарушения во время полового созревания у лиц женского пола в работе вегетативной системы [8]. Известно, об участии ВНС в поддержании автономного гомеостаза во всем организме и в частности, головном мозге [9, 12]. Наличие вегетативной дисфункции влияет на церебральную гемодинамику. В литературе встречаются данные, которые доказывают, что у детей с вегетативными дисфункциями на фоне аномалий шейного отдела позвоночника, аномалий развития шейных сосудов проявляется слабость связочного аппарата, которая в свою очередь приводит к дегенеративно-дистрофическим проявлениям шейного остеохондроза у подростков. У этой группы детей формируется нестабильность краниовертебрального двигательного сегмента, развиваются нарушения церебральной гемодинамики [7]. Несмотря на большое количество публикаций в медицинских источниках, которые освещают данную тему, нарушения церебральной гемодинамики у детей с ПМК на сегодня недостаточно изучены. Разносторонние исследования в этом направлении помогут раскрыть отдельные звенья патогенеза и

клиники, что, в свою очередь, поможет своевременно и адекватно оздоровить детей.

Материалы и методы исследования. Целью работы было изучение церебральной гемодинамики у детей с первичным ПМК. Работа была выполнена на базе кафедры в городской детской больнице “Центр Матери и Ребенка” города Винницы, Украина. В исследование включались дети с первичным ПМК. Под нашим наблюдением находилось 106 пациента в возрасте от 13 до 17 лет. В контрольную группу вошли 23 ребенка. Они были аналогичного возраста с исследуемой группой детей практически здоровы.

Церебральная гемодинамика у детей изучалась с помощью реоэнцефалографии (РЕГ), что используется для определения интенсивности кровенаполнения сосудов головного мозга, сосудистого тонуса и эластичности мозговых сосудов и венозного оттока [1]. Качественный анализ реограммы у детей данной группы включал оценку типа реограммы, учитывался тонус сосудов всех калибров и состояние венозной системы. Выделены три типа реографических кривых: нормотонический, гипертонический и гипотонический. Состояние тонуса сосудов также распределялся за 3-мя типами, а именно – нормальный, повышенный и пониженный, как и венозный отток.

Результаты исследования и обсуждение.

Наиболее частым типом реограммы в бассейне сонной артерии был гипертонический, встречавшийся у 61 ребенка (57,5%). Реограмма по гипотоническому типу встречалась у 20 (18,9%) детей. Остальные 25 (23,6%) детей не имели отклонений. Среди состояния сосудов крупного калибра доминировал повышенный – почти у половины детей из основной группы (45,3%). Снижение тонуса встречалось у 27 (25,5%) детей. 31 (29,2%) ребенок имел нормальный тонус сосудов крупного калибра. Изучая состояние сосудов среднего калибра следует отметить, что в данном случае частота встречаемости увеличения тонуса была значительно выше чем в крупных сосудах – 68%. Незначительное количество детей имели сниженный тонус (9,4%), а остальные (22,6%) – нормальный, соответственно. Анализируя состояние кровотока в мелких сосудах было установлено почти равномерное распределение соотношения между нормальным и повышенным тонусами, с небольшим преимуществом последнего: 38 (36,8%) и 39 (36,8%) детей, соответственно. Нарушение венозного оттока в виде повышения тонуса вен фиксировалось почти у половины подростков (52,83%). Снижение тонуса сосудов, что сопровождалось венозным застоем, имело место у 17 (16,07%) детей. Удовлетворительный венозный отток был у 33 (31,1%) детей (Таблица 1).

Таблица 1.

Качественные показатели реоэнцефалографии у детей с ПМК в бассейне а. carotis

реоэнцефалография бассейна сонной артерии		ПМК, n=106	
		Абс.	%
Тип реограммы	Нормотонический	25	23,6
	Гипертонический	61	57,5
	Гипотонический	20	18,9
Тонус артерий крупного калибра	Нормальный	31	29,2
	Сниженный	27	25,5
	Повышенный	48	45,3
Тонус артерий среднего калибра	Нормальный	24	22,6
	Повышенный	72	68
	Сниженный	10	9,4
Тонус артерий мелкого калибра	Нормальный	38	35,8
	Повышенный	39	36,8
	Сниженный	29	27,4
Венозный отток	Норма	33	31,1
	Повышенный	56	52,83
	Сниженный	17	16,07
Признаки дистонии кровотока		22	20,8

Таким образом, для детей с ПМК в бассейне а. carotis характерно повышение тонуса сосудов всех калибров и характерен гипертонический тип реограммы.

Исследуя качественные результаты РЭГ у детей с ПМК в бассейне а.vertebralis следует отметить, что среди типов реограммы с наибольшей частотой встречался гипертонический вариант – у 75 (70,7%) детей. Гипотонический тип фиксировался у 18 (17%) детей, и с несколько меньшей частотой – у 13 (12,3%) детей изменений не прослеживалось. Состояние тонуса сосудов крупного и среднего калибров было повышенным (57,5 и 69,8%). Снижение тонуса

крупного калибра было у 19 (18%) пациентов и у 11 (10,4%) – среднего, соответственно. Тонус мелких сосудов повышен только у 52 (49%) детей. Удовлетворительность сосудистого тонуса мелкого калибра — у 36 (34%) больных. Его снижение было отмечено у 18 (17%) детей. Венозный кровоток также был увеличен почти у половины пациентов 56 (52,8%). Достаточно большое количество детей имели нормальный венозный отток 31 (29,2%), тогда как его застой, за счет снижения венозного тонуса, фиксировалось у 19 (18%) больных. Дистонические изменения кровотока встречались не часто – у 30 (28,3%) детей (Таблица 2).

Таблица 2.

Состояние церебральной гемодинамики в бассейне а. vertebralis у детей с ПМК

реоэнцефалография бассейна позвоночной артерии		ПМК, n=106	
		Абс	%
Тип реограммы	Нормотонический	13	12,3
	Гипертонический	75	70,7
	Гипотонический	18	17
Тонус артерий крупного калибра	Нормальный	26	24,5
	Сниженный	19	18
	Повышенный	61	57,5
Тонус артерий среднего калибра	Нормальный	21	19,8
	Повышенный	74	69,8
	Сниженный	11	10,4
Тонус артерий мелкого калибра	Нормальный	36	34
	Повышенный	52	49
	Сниженный	18	17
Венозный отток	Норма	31	29,2
	Повышенный	56	52,8
	Сниженный	19	18
Признаки дистонии кровотока		30	28,3

Итак, дети с ПМК характеризуются увеличением тонуса сосудов, согласно данных РЭГ в бассейне

a. vertebralis с обеих сторон. У них преобладает повышение тонуса сосудов среднего калибра. Удовлетворительность тонуса сосудов мелкого калибра можно объяснить компенсацией кровотока для предупреждения гиповолемии на фоне повышения тонуса крупнокалиберных сосудов. Таким образом, у детей с ПМК мы отмечаем разносторонность проявлений гемодинамических нарушений мозговой гемодинамики. Данные нарушения мы можем связать с проявлениями вегетативных нарушений, которые, имеют место при наличии малых сердечных аномалий, как кардиальное проявление недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ), что было указано в наших ранних работах [5]. В данном случае

ПМК рассматривается как кардиальный признак НДСТ, что сопровождается вегетативными нарушениями, что и отображается в результатах параметров РЕГ обследованных нами детей.

Выводы

1. У детей с пролапсом митрального клапана в бассейне сонной артерии преобладает гипертонический тип реограммы (57,5% детей) как и в бассейне позвоночной артерии (70,7% детей).

2. Дети с пролапсом митрального клапана должны находиться под постоянным наблюдением узких специалистов.

Список литературы:

1. Алексеева Т.Н., Тихомирова М.А., Алиева Ф.В., Гармотько А.А., Дружинина Т.В. Особенности церебральной гемодинамики в зависимости от вегетативной реактивности у подростков с нормальным артериальным давлением. Смоленский медицинский альманах, 2017; 3: 50-55.
2. Захарова И.Н., Творогова Т.М., Степурина Л.Л., Пшеничникова И.И., Воробьева А.С., Кузнецова О.А. Вегетативная дистония в практике педиатра. Медицинский совет, 2015; 14: 98-104.
3. Калаева Г.Ю., Хохлова О.И., Васильева Н.Д., Власова И.В. Особенности нервной системы у подростков с недифференцированной дисплазией соединительной ткани. Мать и Дитя в Кузбассе, 2013; 1(52); 13-17.
4. Клеменов А.В., пролапс митрального клапана: современные представления и нерешенные вопросы (обзор). Современные технологии в медицине, 2017; 9(3): 126-137.
5. Кулешов А.В. Состояние вегетативной нервной системы у детей с недифференцированной дисплазией соединительной ткани. Педиатрия, 2017; 96 (3): 101-106.
6. Кульниязова Г.М., Давидович С.Г., Сейпенова А.Н., Саулеева Ф.С. Оптимизация диагностики пролапса митрального клапана и особенности его течения в детском возрасте. Архив внутренней медицины, 2015; 3(23): 14-17
7. Майданник В.Г., Мітюряєва-Корнійко І.О., Кухта Н.М., Гнилоскурєнко Г.В. Вегетативні дисфункції у дітей. Пароксизмальна вегетативна недостатність. К.: Логос, 2017; 300.
8. Родионова Е.Ю., Чутко Л.С. Клинико – психофизиологические особенности вегетативной дисфункции у девушек с альгодисменореей. Журнал медико-биологических исследований, 2016; 2: 31-36.
9. Boudoulas K.D., Boudoulas H. Floppy mitral valve (FMV)/mitral valve prolapse (MVP) and the FMV/MVP syndrome: pathophysiologic mechanisms and pathogenesis of symptoms. Cardiology 2013; 126(2): 69-80.
10. Delling F.N., Vasan R.S. Epidemiology and pathophysiology of mitral valve prolapse: new insights into disease progression, genetics, and molecular basis. Circulation, 2014; 129(21): 2158-2170.
11. Guy T.S., Hill A.C. Mitral valve prolapse. Annual review of medicine, 2012; 63(1): 277-292.
12. Roy HA, Green AL. The central autonomic network and regulation of bladder function. Frontiers in neuroscience, 2019; 13:1-10.