

АНАЛИЗ ЗНАЧИМОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ

К.А. Боровик, С.Н. Чепелев, В.А. Кувшинников

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. Врожденные пороки сердца (ВПС) – это аномалии строения сердца и крупных сосудов, формирующиеся в период эмбрионального развития, в результате которых возникают нарушения гемодинамики, которые могут существенно влиять на состояние здоровья ребенка. Целью данного исследования было изучение роли медико-социальных факторов в развитии врожденных пороков сердца у детей. По полученным результатам установлено, что возраст матери старше 35 лет является существенным фактором риска рождения ребенка с ВПС. Выявлено влияние на возникновение ВПС таких факторов, как кольпит, наличие подтвержденного гепатита С, ВИЧ-инфекции, а также вредных привычек у матери. Статистически не значимым оказалось наличие анемии, гипотиреоза, угрозы прерывания беременности, гестационного сахарного диабета, токсикоза, острых респираторных инфекций, в том числе и COVID-19, у матери на появление ВПС у детей.

Ключевые слова: врожденные пороки сердца, факторы риска, анамнез беременности, образ жизни матери, возраст матери.

ANALYSIS OF THE SIGNIFICANCE OF MEDICO-SOCIAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN CHILDREN

K.A. Borovik, S.N. Chepelev, V.A. Kuvshinnikov

Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

Summary. Congenital heart defects (CHD) are anomalies in the structure of the heart and large vessels that form during embryonic development, resulting in hemodynamic disturbances that can significantly affect the health of the child. The aim of this study was to investigate the role of medico-social factors in the development of congenital heart defects in children. According to the results of the study, it was found that the age of the mother over 35 years is a significant risk factor for the birth of a child with congenital heart disease. The influence on the occurrence of CHD of such factors as colpitis, the presence of confirmed hepatitis C, HIV infection, bad habits, that the mother has, was revealed. The presence of anemia, hypothyroidism, threatened miscarriage, gestational diabetes mellitus, toxicosis, acute respiratory infections, including COVID-19, in the mother was not statistically significant for the occurrence of CHD in children.

Keywords: congenital heart defects, risk factors, pregnancy history, mother's lifestyle, maternal age.

Введение. Врожденные пороки сердца (ВПС) – это аномалии строения сердца и крупных сосудов, формирующиеся в период эмбрионального развития, в результате которых возникают нарушения гемодинамики, которые могут существенно влиять на состояние здоровья ребенка и в ряде случаев требуют немедленного хирургического вмешательства [1, 2]. Установление факторов риска, способствующих формированию ВПС,

является важным компонентом профилактики данной патологии. По имеющимся данным, в различных странах мира от 0,6 до 1,4 % младенцев рождаются с ВПС [3, 4]. По данным исследований, проведенных с использованием базы программы врожденных дефектов Метрополитен-Атланты (MACDP), около 25 % всех ВПС являются критическими [5]. Доказано, что врожденные пороки сердца в большинстве своем имеют мультифакториальную природу. Изучение управляемых факторов риска, влияющих на формирование ВПС у плода, способствует совершенствованию профилактических мероприятий, направленных на снижение частоты возникновения данной патологии [6].

Цель исследования. Изучение роли медико-социальных факторов в развитии врожденных пороков сердца у детей.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 100 медицинских карт детей 2022 года рождения, которые проходили лечение на базе УЗ «3-я городская детская клиническая больница» (г. Минск, Республика Беларусь), с впервые выявленным ВПС (группа N 1). Во внимание принимались данные анамнеза о течении беременности, возрасте матери, а также данные ультразвукового исследования сердца ребенка. Для оценки в качестве возможных факторов риска ВПС были выбраны следующие показатели: возраст матери, наличие в течение беременности кольпита, гепатита С, ВИЧ-инфекции, анемии, токсикоза, гипотиреоза, гестационного сахарного диабета (ГСД), угрозы прерывания беременности (УПБ), острых респираторных инфекций (ОРИ), в том числе и COVID-19, а также вредных привычек (курение, алкогольная интоксикация, никотиновая зависимость) у матери. Для сравнения взята контрольная группа, состоящая из 100 детей 2022 года рождения, не имеющих ВПС в анамнезе (группа N 0).

Результаты и обсуждение. В исследуемой группе детей с ВПС были представлены следующие патологии: дефект межпредсердной перегородки (84 %), дефект межжелудочковой перегородки (21 %), открытый артериальный проток (14 %), гипоплазия дуги аорты (4 %), гипоплазия перешейка аорты (3 %), стеноз легочной артерии (1 %), трехпредсердное сердце (1 %), бicuspidальный аортальный клапан (1 %). Распределение детей по полу составило: девочки – 57 %, мальчики – 43 %.

Для оценки зависимости возраста матери и возникновения ВПС у ребенка, матери были распределены на четыре возрастные группы: от 21 до 25 лет, от 26 до 30 лет, от 31 до 35 лет, старше 35 (рисунок).

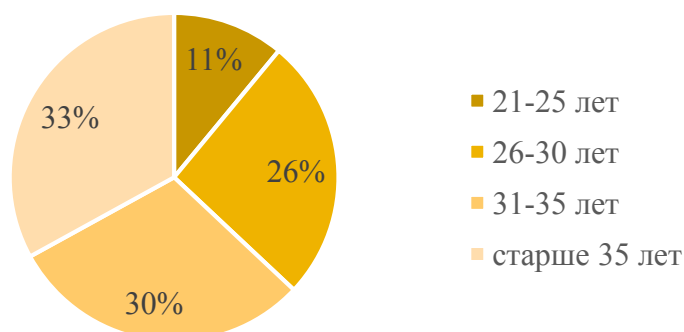


Рис. Соотношение возникновения ВПС у детей в четырех возрастных группах их матерей

Установлено, что при оценке зависимости возраста матери от возникновения ВПС у ребенка выявлена прямая и сильная корреляционная связь ($r = +0,96$) и достоверность различий ($p < 0,05$).

Выявлена статистическая значимость различий частоты встречаемости ВПС у детей между группами матерей до 25 лет и старше 35 (t -критерий Стьюдента = 7,52, $p < 0,001$), что указывает на значимость более старшего возраста матерей в вероятности возникновения ВПС у их детей.

Был проведен сравнительный анализ возможных факторов риска ВПР, взятых из анамнеза беременности, в двух группах (таблица).

Анализ данных о наличии факторов риска ВПР у матерей в исследуемых группах

Фактор риска у матери	Количество в группе N 1	Количество в группе N 0	t-критерий Стьюдента	Статистическая значимость
Кольпит	43	29	4,54	$p < 0,001$
Гепатит С	3	0	2,3	$p < 0,05$
ВИЧ-инфекция	4	0	2,86	$p < 0,01$
Анемия	31	34	–	–
Гипотиреоз	9	6	1,3	$p > 0,05$
УПБ	20	16	1,44	$p > 0,05$
Вредные привычки (курение, наркотическая, алкогольная зависимость)	7	2	2,5	$p < 0,05$
ГСД	2	8	–	–
Токсикоз	6	9	–	–
ОРИ (исключая COVID-19)	25	32	–	–
Инфекция COVID-19	22	18	1,4	$p > 0,05$

Выявлено, что к предрасполагающим факторам ВПС у детей можно отнести наличие у их матерей таких, заболеваний как кольпит ($p < 0,001$), гепатит С ($p < 0,05$) и ВИЧ-инфекция ($p < 0,01$). Также на вероятность развития ВПС у детей влияет наличие вредных привычек у матери ($p < 0,05$). Тем не менее влияние таких факторов, как анемия, гипотиреоз, УПБ, ГСД, токсикоз, ОРИ, в том числе и инфекция COVID-19, на развитие ВПС не выявлено.

Исходя из полученных результатов установлено, что с увеличением возраста матери увеличивается вероятность формирования ВПС у ребенка. У матерей в возрасте старше 35 лет риск рождения ребенка с ВПС в три раза выше ($p < 0,001$). На втором месте по влиянию на возникновение ВПС – инфекционно-воспалительные заболевания мочеполовой системы – кольпиты ($p < 0,001$). Определено, что значимым фактором риска является наличие вредных привычек у матери ($p < 0,05$). Отмечено, что единичные случаи встречаемости у матерей ВИЧ-инфекции ($p < 0,01$) и гепатита С ($p < 0,05$) имеют значимость в развитии врожденного порока сердца. Не выявлено влияние таких факторов, как анемия, гипотиреоз, токсикоз, УПБ, ГСД. Острые респираторные инфекции, в том числе и инфекция COVID-19, не показали статистической значимости. Важно отметить, что выявленные факторы риска являются управляемыми, что позволяет при правильном подходе снизить риск развития ВПС.

Заключение. В современном мире существует необходимость просвещения населения о возрастающих рисках рождения детей с ВПС у матерей после 35 лет, важности

своевременного лечения и профилактики воспалительных заболеваний мочеполовой системы, отказа от вредных привычек, что может быть осуществлено с помощью средств массовой информации, профилактических бесед, создания школ будущих матерей на базе поликлиник.

Список литературы

1. Congenital heart disease: causes, diagnosis, symptoms, and treatments / R. Sun [et al.] // *Cell Biochem. Biophys.* – 2015. – Vol. 72, no. 3. – P. 857–860.
2. Global birth prevalence of congenital heart defects 1970–2017: updated systematic review and meta-analysis of 260 studies / Y. Liu [et al.] // *Int. J. Epidemiol.* – 2019. – Vol. 48, no. 2. – P. 455–463.
3. Игишева Л.Н., Цой Е.Г., Куренкова О.В. Критические врожденные пороки сердца периода новорожденности // *Мать и дитя в Кузбассе.* – 2012. – Т. 49, № 2. – С. 8–14.
4. Blue G.M., Kirk E.P., Sholler G.F. Congenital heart disease: current knowledge about causes and inheritance // *Med. J. Aust.* – 2012. – Vol. 197, no. 3. – P. 155–159.
5. Temporal trends in survival among infants with critical congenital heart defects / M.E. Oster [et al.] // *Pediatrics.* – 2013. – Vol. 131, no. 5. – P. 1502–1508.
6. Neidenbach R., Niwa K., Oto O. Improving medical care and prevention in adults with congenital heart disease-reflections on a global problem-part I: development of congenital cardiology, epidemiology, clinical aspects, heart failure, cardiac arrhythmia // *Cardiovasc. Diagn. Ther.* – 2018. – Vol. 8, no. 6. – P. 705–715.