

Рисунок 4 – Результаты гель-фильтрационного анализа модифицированного гемоглобина человека, демонстрирующие наличие полимеризованной фракции белка с массой более 1 000 кДа

ЛИТЕРАТУРА

1. Ness, P. M. Transfusion Medicine: An Overview and Update / Ness P. M. // Clinical Chemistry. – 2000. – Vol. 46, № 8. – P. 1270–1276.
2. Scott, M. G. Blood substitutes: evolution and future applications / Scott M. G., Kucik D. F., Goodnough // Clinical Chemistry. – 1997. – Vol. 43, № 9. – P. 1724–1731.
3. Winslow R. M. New transfusion strategies: red cell substitutes // Annual review of medicine. – 1999. – № 50. – P. 337–353.
4. Nilsson, C. L. New separation tools for comprehensive studies of protein expression by mass spectrometry/ Nilsson C.L., Davidsson P. // Mass Spectrom. Rev. – 2000. – Vol. 19. – № 6. – P. 390–397.
5. Rachmilewitz, E. A. Studies on the stability of oxyhemoglobin A and its constituent chains and their derivatives / E. A. Rachmilewitz, J. Peisach, E. A. Rachmilewitz // J. Biol. Chem. – 1971. – Vol. 246. – P. 3356–3366.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ ПО ДАННЫМ БЕЛОРУССКОГО РЕГИСТРА ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF CONGENITAL MALFORMATIONS OF THE DIGESTIVE SYSTEM ACCORDING TO THE BELARUSIAN REGISTER

Я. Н. Скородёнок, А. А. Ершова-Павлова, Н. В. Кокорина
Y. Skorodenok, A. Ershova-Pavlova, N. Kokorina

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
yanaskorodenok333@gmail.com
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

Анализ данных о заболеваемости детей с врожденными пороками развития (ВПР) органов пищеварения в Республике Беларусь за период 2013–2017 гг. составил в среднем 152 случая с частотой 4,06 %. Установлено, что наиболее распространенной патологией является атрезия заднего прохода (32,7 %) и атрезия пищевода (22,4 %). Частота встречаемости составила 0,49 случая и 0,33 случая на 10 000 новорожденных, соответственно. Эффективность пренатальной диагностики за исследуемый период составила в среднем 56,0 %.

The analysis of data on morbidity of children with congenital malformations (CDF) of the digestive system in the Republic of Belarus for the period of 2013–2017 was, on average, 152 cases with a frequency of 4.06 %. It was found that the most common pathology is atresia of the anus (32.7 %) and atresia of the esophagus (22.4 %). The frequency of occurrence was 0.49 cases and 0.33 cases per 10,000 newborns, respectively. The effectiveness of prenatal diagnosis for the same period was on average 56.0 %

Ключевые слова: врожденные пороки развития, пищеварительная система, новорожденные, атрезия, Белорусский регистр.

Keywords: congenital malformations, digestive system, newborns, atresia, Belarusian register.

Врожденные пороки развития являются одной из основных причин перинатальной и ранней детской смертности, вызывая серьезные медико-социальные проблемы в обществе. Врожденные пороки развития (ВПР) встречаются у 5 % новорожденных, но их вклад в структуру детской смертности достигает 20 % и выше [1]. Наследственная и врожденная патология занимает лидирующее место среди причин мертворождаемости, младенческой и ранней детской заболеваемости и смертности, а также детской инвалидности.

В структуре врожденных пороков anomalies развития системы пищеварения занимают третье место и составляют 21,7–25,0 % от всех пороков. В странах Европы врожденные пороки развития системы пищеварения встречаются с частотой 4,2–6,4 на 10 000 живорожденных. В Республике Беларусь частота встречаемости врожденных пороков системы пищеварения составляет 1,5 на 10 000 живорожденных.

Во многих странах мира **созданы специализированные регистры по изучению частот и динамики врожденных пороков развития**. В настоящее время для учета и анализа данных о количестве и популяционной частоте врожденных пороков развития в Беларуси разработана компьютеризированная система мониторинга, которая постоянно совершенствуется в зависимости от поставленных задач. Эта система позволяет регистрировать все случаи нарушения развития, выявленные у живорожденных, мертворожденных и плодов, абортированных по генетическим показаниям на территории республики. Преимуществами компьютеризированной системы мониторинга являются удобство, точность, простота использования и систематизация информации.

Белорусский регистр ВПР представляет собой систему мониторинга частоты и динамики врожденных пороков развития у населения. Уникальность Белорусского регистра обусловлена широким охватом анализируемых территорий и количеством анализируемых рождений. Обработка информации о случаях врожденных пороков развития в Республике Беларусь осуществляется на региональной основе в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь «О порядке совершенствования учета врожденных дефектов (пороков развития) у детей (плода)» (№ 1172 от 01.11.2010), согласно которому подлежат регистрации все случаи врожденных пороков развития, зарегистрированных у детей в возрасте до одного года, мертворождений, детей, умерших в возрасте до одного года, и у прерванных плодов по генетическим показаниям [1; 2].

Врожденная патология представляет собой стойкие морфологические изменения органа или организма в целом, выходящие за пределы вариационной нормы и возникающая внутриутробно в результате нарушения развития зародыша либо плода. «Врожденные anomalies», «врожденные пороки» и «пороки развития» могут применяться в литературе как синонимы термина «пренатальная патология». Врожденными anomalies чаще называют пороки развития, не сопровождающиеся нарушением функции органа или организма в целом. Понятие «врожденный порок» может включать в себя не только нарушения развития, но и врожденные нарушения обмена веществ.

Врожденная патология, вызванная нарушениями развития плода, наблюдается у 2–3 % новорожденных и является наиболее частой причиной неонатальной смертности и заболеваемости. Врожденные пороки развития обнаружены у 18 % мертворожденных, у 25,6 % детей, умерших в перинатальном периоде, у 50 % детей, умерших в течение первого года жизни. Установлено, что в 40 % случаев причиной ВПР являются мутации, в 10 % – средовые факторы, 50 % – пороки мультифакториального происхождения.

На данный момент имеются данные о негативном влиянии технического прогресса на продолжительность жизни и возникновение «экозависимых» заболеваний. Врожденные пороки развития наряду с новообразованиями признаны индикаторами экологического неблагополучия окружающей среды [3]. Изучение изменений данных показателей во времени может быть использовано для проведения комплексной оценки экологического состояния окружающей среды и уровня качества жизни населения и может позволить определить эффективность проводимых профилактических мероприятий.

Ежегодно в мире рождается от 10 до 20 млн детей с врожденными anomalies. При этом, чем ниже смертность от асфиксии, родовой травмы и инфекций, тем выше удельный вес ВПР. По данным ВОЗ, 20 % детской заболеваемости и инвалидности, а также 15–20 % детской смертности вызваны пороками развития. Общая частота морфологических пороков развития у детей первого года жизни составляет около 30 на 1000 населения, а удельный вес множественных пороков среди морфологических anomalies достигает 20 %. Более того, в последние годы частота врожденных пороков в популяции увеличивается.

Врожденные пороки системы пищеварения являются одними из наиболее распространенных и составляют 21 % всех врожденных пороков развития. Установлено, что в 3–4 % случаях причиной перинатальной смертности являются пороки системы пищеварения [3]. Среди всех пороков системы пищеварения наиболее распространенными являются атрезии и стенозы. В Республике Беларусь к врожденным порокам строгого учета, регистрация которых ведется, начиная с 1979 г., относятся пороки системы пищеварения, такие как атрезия/стеноз пищевода, атрезия/стеноз ануса.

Среди новорожденных с врожденными пороками развития системы пищеварения отмечается высокая степень смертности и инвалидизации детей в будущем. Несмотря на то, что пороки развития пищеварительного тракта хорошо поддаются оперативному лечению, летальность среди новорожденных с данной патологией остается высокой. Так, младенческая смертность с атрезией пищевода составляет 12–55 %, при кишечной непроходимости 40–80 %, а при гастрошизисе 21–80 %.

Врожденные пороки развития системы пищеварения у детей не имеют тенденции к снижению, поэтому данная проблема является актуальной.

Врожденные пороки системы пищеварения возникают вследствие нарушения формирования кишечной трубки, неправильного развития иннервации ее стенки или нарушения нормальной иннервации кишечника во внутриутробном периоде.

К наследственно обусловленным порокам развития относятся следующие: атрезии (рецессивное наследование), стенозы (мультифакториальное наследование), непроходимость кишечника (доминантное наследование) (табл. 1).

Таблица 1 – Тип наследования пороков системы пищеварения

Порок/признак	Доминантный	Рецессивный	Мультифакториальный
Атрезия привратника	+		
Стеноз привратника			+
Ахалазия пищевода		+	
ТПС с атрезией пищевода			+
Анально-ректальные аномалии			+
Болезнь Гиршпрунга		+	
Атрезия кишечника		+	
Атрезия тощей кишки		+	
Заворот кишечника	+		
Атрезия двенадцатиперстной кишки		+	+
Аномалии анального отверстия	+		

Цель данного исследования – изучение частоты ВПР пищеварительной системы популяции населения города Минска и Минской области за период 2013–2017 гг. на основе данных Белорусского регистра.

Исследования проводились на базе государственного учреждения «РНПЦ «Мать и дитя». Установлено, что в 2013–2017 гг. в Республике Беларусь было выявлено 5120 случаев рождения новорожденных с различными врожденными пороками развития плода, что составило 3,9 случая на 10 000 новорожденных. Среди них врожденные пороки системы пищеварения составили 4,06 % случаев. Данная патология диагностировалась у 77,5 % живорожденных и у 22,5 % мертворожденных. Установлено, что встречаемость аномалий развития системы пищеварения на 10 000 новорожденных по Минску и Минской обл. составило 0,15 %. По данным ВОЗ, в мире ежегодно рождается 0,5–1,0 % детей с врожденными пороками развития системы пищеварения.

При изучении соматического анамнеза установлено, что 10,3 % женщин страдали хроническим гепатитом, у 6,8 % женщин беременность протекала на фоне патологий щитовидной железы (зоб 1 степени, гипотиреоз). В 3,4 % случаях отмечались острые респираторные вирусные инфекции, в 3,4 % случаях сахарный диабет, в 1,7 % женщины были ВИЧ-инфицированы. В ходе исследования установлено, что у большинства матерей возрастной диапазон 20–35 лет и составляет 72,4 %.

При изучении акушерского анамнеза у 43 % женщин беременность протекала на фоне осложненного гинекологического анамнеза.

Установлено, что в 94,7 % роды закончились живорождением, в 5,3 % – мертворождением. Аномалии развития ЖКТ в 48,2 % наблюдались среди мальчиков; в 46,5 % – среди девочек; в 5,3 % абортусов с неопределенным полом.

Среди новорожденных детей с пороками развития ЖКТ 63,0 % родились с массой тела от 3000–4000 гр, 30,4 % новорожденных с весом от 2500–2900 гр, 4,3 % новорожденных детей с весом от 2000–2500 гр с массой тела больше 4000 гр – 2,2 %. В большинстве случаев (65,2 %) пороки развития ВПР ЖКТ наблюдались среди доношенных новорожденных.

У 87,9 % новорожденных диагноз был установлен во внутриутробном периоде (пренатально); у 12,1 % новорожденных – после рождения.

Исследование показало, что изолированные формы пороков составили 41,3 %, системные пороки – 17,2 %. Пороки развития органов пищеварения в составе множественных врожденных пороков развития (МВПР) составили 46,5 %.

В 12,0 % случаев ВПР системы пищеварения сочетаются с синдромом Дауна (у 71,4 % – девочки, 14,3 % – мальчик и 14,3 % – абортусы).

При выявлении морфологии и частоты встречаемости ВПР системы пищеварения по Минску и Минской области за 2013–2017 гг. установили, что атрезия ануса наблюдалась в 32,7 %. Встречаемость данной патологии составила 1,6 случая на 10 000. Атрезия пищевода выявлена в 15,5 % случаях и частота встречаемости на 10 000 новорожденных составила 1,3 случая. Атрезия двенадцатиперстной кишки (ДПК) наблюдалась в 22,4 % и частота встречаемости составила 1 случай на 10 000 новорожденных. Непроходимость кишечника была выявлена в 8,6 % случаях; частота встречаемости составила 0,3 случая на 10 000 новорожденных. Атрезии тощей в 6,8 % и ее ча-

стота встречаемости составила 0,4 случая, атрезия прямой кишки наблюдались в 5,1 % с частотой встречаемости 1,7 случая, удвоение слепой кишки была выявлена у 3,4 % новорожденных – 0,4 случая на 10 000, гастрошизис в 5,1 % случаях с частотой 0,3 случая на 10 000 новорожденных.

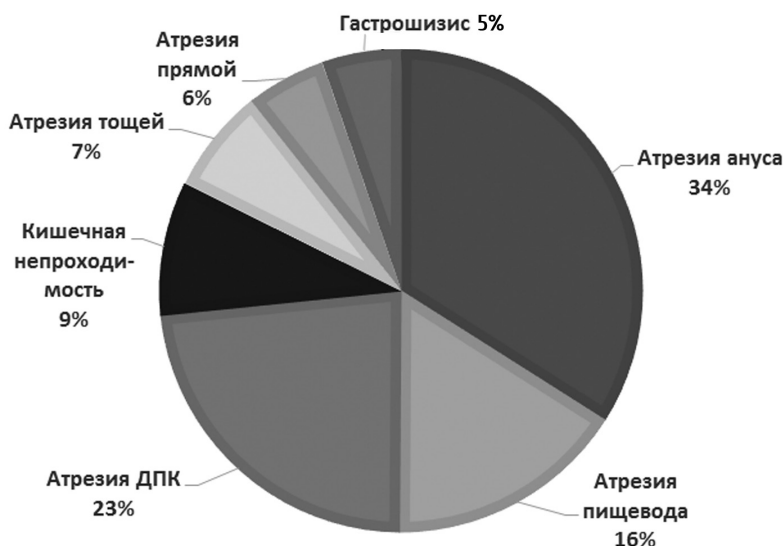


Рисунок 1 – Частота встречаемости ВПР системы пищеварения

Таким образом, при исследовании нозологических форм и частоты встречаемости ВПР системы пищеварения установлено, что наиболее распространённой патологией явилась атрезия ануса (32,7 %) и атрезия пищевода (15,5 %). Самые редкие формы врожденных пороков системы пищеварения – гастрошизис (5,1 %) и атрезия прямой кишки (5,1 %). В большинстве случаев (87,9 %) диагноз ВПР системы пищеварения устанавливался пренатально, у 12,1 % новорождённых – после рождения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ершова-Павлова, А. А. Система мониторинга врожденных пороков развития в Беларуси / А. А. Ершова-Павлова, Р. Д. Хмель, А. А. Лазаревич, Г. А. Карпенко, И. В. Наумчик // Сахаровские чтения 2014 года: экологические проблемы XXI века: Тезисы 14-й Международной науч. конф. Минск, 2014. – С. 78.
2. Вильчук, К. У. Система мониторинга в характеристике количества и частоты врожденных пороков развития центральной нервной системы в Беларуси / К. У. Вильчук [и др.] // достижения медицинской науки Беларуси: Материалы науч. конф. Минск, 2014. – С. 49–50.
3. Лазюк, Г. И. Терапология человека. Руководство для врачей / Г. И. Лазюк [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1991. – 480 с.

ОЦЕНКА ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД THE EVALUATION OF TOTAL SICKNESS RATE OF LOCOMOTIVE CREW MEMBERS

Д. В. Черепко, О. Н. Аблековская
D. Cheryorko, O. Ablekovskaya

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
Den_Cher@bk.ru
Belarusian State University, ISEI BSU, Republic of Belarus*

На основании показателей состояния временной утраты работоспособности работников локомотивных бригад локомотивного депо Осиповичи РУП «Могилевское отделение Белорусской железной дороги» определены основные нозологические группы и их динамика за 2013–2017 гг. При этом лидирующую позицию занимают заболевания дыхательной системы. Пиковые значения заболеваемости органов дыхания наблюдались в 2013 и 2017 гг. Прослеживается увеличение числа случаев временной нетрудоспособности с 2014 к 2017 году по 31 строке МКБ-10 (J00 – J99).

The main nosological groups and their dynamics for 2013–2017 are determined on the basis of indicators of the state of temporary incapacity to labour of crew members of the Osipovich Locomotive Depot of the Republican unitary enterprise Mogilev Branch of the Belarusian Railway. The leading position is occupied by diseases of the