

# Комплексный подход к мониторингу ВПР в системе ФМБА России

Ижевский П.В.<sup>1</sup>, Никишин В.В.<sup>2</sup>, Бондаренко Н.Л.<sup>2</sup>, Шляпугина Н.А.<sup>3</sup>

1 — ГНЦ РФ–ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России  
123098, г. Москва, ул. Живописная, д.46

2 — ФГБУЗ КБ № 85 ФМБА России  
115409, г. Москва, ул. Москворечье, 16

3 — Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 31

Обобщен 20-летний опыт мониторинга частот рождения детей с врожденной патологией и предложен комплекс мер по сохранению репродуктивного здоровья населения получающего медицинскую помощь в учреждениях ФМБА России.

**Ключевые слова:** репродуктивное здоровье, мониторинг, врожденные пороки развития

**Для цитирования:** Ижевский П.В., Никишин В.В., Бондаренко Н.Л., Шляпугина Н.А. Комплексный подход к мониторингу ВПР в системе ФМБА России. *Медицинская генетика* 2020; 19(7): 40-42.

**DOI:** 10.25557/2073-7998.2020.07.40-42

**Автор для корреспонденции:** Ижевский Павел Владимирович; **e-mail:** izhevski@rambler.ru

**Финансирование.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов.

**Поступила:** 20.05.2020

## *An integrated approach to monitoring congenital malformations in the FMBA system of Russia*

*Izhevskiy P.V.<sup>1</sup>, Nikishin V.V.<sup>2</sup>, Bondarenko N.L.<sup>2</sup>, Shlyapugina N.A.<sup>3</sup>*

1 — State Research Center of Russian Federation – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency  
Zhivopisnaya st., 46, Moscow, 123098 Russian Federation

2 — Clinical Hospital № 85 FMBA of Russia  
Mosvorechie st., 16, Moscow, 115230, Russian Federation

3 – National Research Nuclear University MEPhI  
Kashirskoe hwy, 3, Moscow, 115409, Russian Federation,

A 20-year experience of monitoring the birth rates of children with congenital pathology is summarized and a set of measures is proposed to preserve the reproductive health of the population receiving medical care in the institutions of the FMBA of Russia.

**Keywords:** reproductive health, monitoring, congenital malformations

**For citation:** Izhevskiy P.V., Nikishin V.V., Bondarenko N.L., Shlyapugina N.A. An integrated approach to monitoring congenital malformations in the FMBA system of Russia. *Medical genetics*. 2020; 19(7): 40-42. (In Rus)

**DOI:** 10.25557/2073-7998.2020.07.40-42

**Corresponding author:** *Izhevskiy Pavel Vladimirovich*; **e-mail:** izhevski@rambler.ru

**Funding.** The study had no sponsor support.

**Conflict of Interest.** Authors declare no conflict of interest.

**Accepted:** 20.05.2020

**С**охранение репродуктивного здоровья (РЗ) населения России — одна из острых медико-социальных проблем, для решения которой необходим комплексный подход.

**Цель работы:** на основании 20-летнего опыта мониторинга частот рождения детей с врожденной патологией предложить комплекс мер по сохранению РЗ населения, получающего медицинскую помощь в учреждениях ФМБА России.

## Материал и методы

Предлагаемый комплекс мер включает в себя мероприятия по мониторингу частот рождения детей с наследственной и врожденной патологией, сопоставляемых с данными о радиационно-гигиенической паспортизации, и меры по сохранению и восстановлению РЗ семей путем оптимизации действующих и применения передовых медицинских технологий

в многопрофильных клиниках на территориях, курируемых ФМБА России. Такой подход требует реформирования работы акушерско-гинекологической и медико-генетической службы ФМБА России. В основу предложенного комплексного подхода по восстановлению РЗ легли медико-генетическое консультирование, мониторинг врожденных пороков развития (ВПР), пренатальная диагностика, восстановление репродуктивной функции и сексуального здоровья семьи. С 2000г. в Центральном отделении медицинской генетики с консультацией «Брак и семья», совместно с ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, проводится работа по мониторингу ВПР в семьях лиц, работающих в особо опасных условиях труда на предприятиях, курируемых ФМБА, определялась частота бесплодия и невынашивания беременности, а также ВПР среди населения, получающего медицинскую помощь в учреждениях ФМБА России. Созданный в ФМБЦ им. А.И. Бурназяна регистр ВПР соответствует рекомендациям РАН и международных организаций (WHO, ICBD, EUROCAT) [1–3]. Для анализа из всех ВПР выделяется 21 форма маркерных пороков, перечень которых определен в приложении 1 к приказу Минздрава РФ № 286 от 10.09.1998 г. Среди новорожденных определяется частота ВПР в семьях лиц, проживающих на территориях, курируемых ФМБА России. Одновременно определяется наличие мутагенных факторов на рабочем месте родителей детей с ВПР.

### Результаты и обсуждение

Попарное сравнение частот маркерных ВПР среди населения, обслуживаемого в учреждениях ФМБА России, с аналогичными оценками в регионах их расположения за сопоставимый период наблюдения показало отсутствие достоверных различий между ними [4,5]. Так, частота маркерных ВПР среди населения, обслуживаемого в учреждениях ФМБА России, регулярно представлявших полную информацию в регистр ВПР, варьирует от 1,8 до 9,73%. Особый интерес, в связи с возобновлением строительства новых энергоблоков, представляет частота ВПР среди населения, проживающего вблизи АЭС и химических комбинатов. Например, сопоставление частот 21-ой маркерной формы ВПР в г.Удомля (6,9‰) достоверно не отличалось от аналогичного показателя по Тверской области (6,5‰) в сопоставимый период времени. Средняя оценка частоты всех ВПР, зарегистрированная в 36 регионах РФ составляет 6,14‰, что достоверно выше, чем по ФМБА России (4,95‰). Таким образом, действующие нормы радиационной безопасности достаточно хорошо защищают персонал, а тем более

население, от отдаленных генетических эффектов облучения в малых дозах.

Следующим этапом мероприятий по сохранению и восстановлению репродуктивного здоровья является внедрение опыта работы Центрального отделения медицинской генетики (ЦОМГ) с консультацией «Брак и семья» в других учреждениях ФМБА России. За время работы ЦОМГ (1982–2017гг.) в 44 тысячах семей с нарушением репродуктивной функции родилось более 5500 здоровых детей, частота репродуктивных потерь в них снизилась с 20% до 4%. Система профилактических мероприятий, направленных на предупреждение рождения детей с ВПР, с учетом структуры оказания медицинской помощи в учреждениях ФМБА России, включает в себя следующие этапы:

1) уменьшение числа врожденных аномалий за счет предотвращения неблагоприятных воздействий окружающей среды в период зачатия и беременности («первичная профилактика»);

2) снижение количества рождений детей с ВПР вследствие дородовой диагностики («вторичная профилактика»);

3) снижение тяжести инвалидизирующих расстройств и повышение уровня жизнеспособности и качества здоровья у детей с корригируемыми ВПР.

Разработанный комплексный подход сохранения и восстановления репродуктивного здоровья позволяет успешно решать актуальные демографические проблемы, способствует планированию семьи, повышению рождаемости при одновременном снижении детской смертности. Все это в конечном итоге приведет к сохранению генофонда персонала, контактирующего с источниками ионизирующего излучения, особо опасными веществами, другими мутагенами и тератогенами.

### Литература

1. [https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-data\\_en](https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-data_en)
2. Ижевский П.В. Регистр врожденных пороков развития - составная часть социально-гигиенического мониторинга в учреждениях ФУ «Медбиоэкстрем»/«Социально-гигиенический мониторинг: методология, региональные особенности, управленческие решения». Сб. материалов Пленума Научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды РАМН и МЗ РФ. М., 2003: 23–25
3. Ижевский П.В. Регистр врожденных пороков развития - составная часть системы социально-гигиенического мониторинга в учреждениях ФМБА России / Сборник «Материалы 6 конгресса «Профессия и здоровье». М., 2007: 521–523
4. Ижевский П.В. Частота врожденных пороков развития среди населения, проживающего на территориях, курируемых ФМБА России. Медицинская генетика. 2007; 6(11): 24–28
5. Демикова Н.С., Хандогина Е.К., Воробьева Л.М., Федотова Н.А., Кобринский Б.А. Сравнительный анализ частоты врожденных

пороков развития в регионах расположения предприятий ядерного топливного цикла. Экологическая генетика 2010;8(2):29–34

### References

1. [https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-data\\_en](https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-data_en)
2. Izhevskiy P.V. Registr vrozhdennykh porokov razvitiya - sostavnaya chast' sotsial'no-gigiyenicheskogo monitoringa v uchrezhdeniyakh FU "Medbioekstrem" / "Sotsial'no-gigiyenicheskiy monitoring: metodologiya, regional'nyye osobennosti, upravlencheskiye resheniya" [The register of congenital malformations is an integral part of social and hygienic monitoring in the institutions of the Federal Institution "Medbioextrem" / "Social and hygienic monitoring: methodology, regional characteristics, and management decisions] V Sb. materialov Plenuma Nauchnogo soveta po ekologii cheloveka i gigiyene okruzhayushchey sredy RAMN i MZ RF [In Materials of the Plenum of the Scientific Council on Human Ecology and Environmental Health, Russian Academy of Medical Sciences and the Ministry of Health of the Russian Federation]. M. 2003: 23–25 (In Russ.)
3. Izhevskiy P.V. Registr vrozhdennykh porokov razvitiya - sostavnaya chast' sistemy sotsial'no-gigiyenicheskogo monitoringa v uchrezhdeniyakh FMBA Rossii. [The register of congenital malformations is an integral part of the system of social and hygienic monitoring in institutions of the FMBA of Russia]. V Sbornike "Materialy 6 kongressa «Professiya i zdorov'ye» [In Materials of the 6th Congress "Profession and Health]. M., 2007: 521–523 (In Russ.)
4. Izhevskiy P.V. Chastota vrozhdennykh porokov razvitiya sredi naseleniya, prozhivayushchego na territoriyakh, kuriruyemykh FMBA Rossii [The frequency of congenital malformations among the population living in the territories supervised by the FMBA of Russia]. Meditsinskaya genetika [Medical genetics]. 2007; 6 (11): 24–28 (In Russ.)
5. Demikova N.S., Khandogina Ye.K., Vorob'yeva L.M., Fedotova N.A., Kobrinskiy B.A. Cravnitel'nyy analiz chastoty vrozhdennykh porokov razvitiya v regionakh raspolozheniya predpriyatiy yadernogo toplivnogo tsikla [The comparative analysis of birth defects rates in regions of nuclear power-plants location] Ekologicheskaya genetika [Ecological genetics] 2010; 8(2): 29–34 (In Russ.)