

И. Н. Бобровский [I. N. Bobrovsky]
Д. М. Дементьева [D. M. Dementieva]
Е. М. Каспарова [E. M. Kasparova]
В. Н. Оробинская [V. N. Orobinskaya]
А. Н. Горячев [A. N. Goryachev]

УДК 616.9-
053.1:618.2

**О РОЛИ ВНУТРИУТРОБНЫХ ИНФЕКЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ
ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ
УРОВНЕ (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-КАВКАЗСКОГО
ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)**

**ON THE ROLE OF INTRAUTERINE INFECTIONS
IN THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S HEALTH
AT THE REGIONAL LEVEL (ON THE EXAMPLE
OF NORTH CAUCASIAN FEDERAL DISTRICT)**

В статье освещаются вопросы статистического исследования состояния здоровья детей и подростков с врожденными аномалиями развития (в сравнении с аналогичными общероссийскими показателями). Проведен анализ влияния внутриутробных инфекций, вызывающих нарушение онтогенеза и формирование патологий опорно-двигательного аппарата, пороков сердечно-сосудистой и мочеполовой системы.

The article highlights the issues of the statistical research the health of children and adolescents with congenital malformations (compared to similar all-Russian indices). The effect of intrauterine infection, causing a violation of ontogenesis and formation of pathologies of the musculoskeletal system, malformations of the cardiovascular and urogenital system.

Ключевые слова: профилактическая и медико-санитарная помощь, медико-демографическая оценка состояния региона, онтогенез, врожденные аномалии развития, внутриутробные инфекции, врожденные пороки развития сердечно-сосудистой системы, микст-инфекции.

Key words: prevention and health care, health and demographic assessment of the region, ontogeny, congenital anomalies, intrauterine infections, congenital malformations of the cardiovascular system, mixed infection.

Современная доктрина системы здравоохранения выражается в принципе профилактической направленности и актуализации роли первичной медико-санитарной помощи в единой и непрерывной организации качественной, своевременной и общедоступной медицинской помощи населению Российской Федерации [1, 2, 3, 4].

Однако, как отмечают специалисты первичного звена, так и руководители различных структур и уровней системы здравоохранения, выполнение поручений Правительства РФ, Министерства здравоохранения РФ и региональных подведомств данной системы, крайне затруднительно, так как имеются негативные тенденции со стороны макро- и микроэкономики регионов, миграционно-демографической ситуации, вопросов кадрового ресурса и материально-технического обеспечения. Усугубляется данная ситуация наличием региональных особенностей, что особенно ярко проявляется на территории, взятого для анализа, Северо-Кавказского федерального округа (большое количество этносов и национальных диаспор, с присущим специфическим менталитетом и отношением к вопросам медицинского сопровождения соответствующего контингент; ярко выраженные миграционные процессы, имеющие волновой сезонный характер и т. д.). Именно из-за неоднородности возрастного и гендерного состава населения, постоянно меняющихся демографических показателей изучаемого региона, вопросы профилактической медицины приобретают первостепенное значение [4, 5, 6, 7].

Состояние здоровья детского населения, как известно, является одним из критериев медико-демографической оценки стабильности регионов. С этих позиций особое значение приобретает изучение состояния здоровья детского населения Северо-Кавказского федерального округа. Более детальное изучение проблемы состояния здоровья детей и подростков изучаемой территориальной целостности позволил выявить ряд острых и не решенных, на сегодняшний момент, проблем [8].

Во-первых, на данной территории отмечается значительное повышение частоты встречаемости детей с врожденными аномалиями развития (в сравнении с аналогичными общероссийскими показателями); во-вторых, данная территория характеризуется повышенными показателями частоты выявления и распространения заболеваний, относящихся к наиболее распространенным и социально значимым заболеваниям, и именно у лиц, относящихся к детскому и подростковому возрастному цензу; в-третьих, отмечается рост показателя частоты выявлений внутриутробных инфекций. Проведение сравнительного анализа различных нозологий и установление статистически достоверных связей с причинами их появления стало целью и обусловило актуальность проводимого исследования [1, 3].

Анализ первичной документации учреждений, работающих в системе обязательного и добровольного медицинского страхования, проводимый нашей исследовательской группой за 1995–2015 гг., выявил ряд статистически достоверных закономерностей, позволивших установить причинно-следственные связи между частотой выявления некоторых врожденных пороков развития и наличием у репродуктивных носителей изучаемого контингента реципиентов той или иной нозологической единицы внутриутробных инфекций. Достоверный, с позиций методов доказательной медицины, анализ влияния внутриутробных инфекций на появление у лиц детского и подросткового возраста различных врожденных аномалий выявил увеличение изучаемого признака на $66 \pm 0,12\%$ ($p \leq 0,01$) за анализируемый временной период.

Так, при анализе влияния наличия внутриутробных инфекций на формирование патологии опорно-двигательного аппарата, а точнее костно-суставной системы, частота врожденных пороков развития достоверно выше ($8,2\%$, $p < 0,001$), чем при отсутствии внутриутробных инфекций ($2,2\%$ соответственно). Структурный анализ имеющихся источников статистической отчетности выявил, что наибольший ранговый риск, при формировании данной патологии, несет сочетание у реципиентов цитомегаловирусной и герпетической инфекций ($204 \pm 1,4$, $p \leq 0,05$). В некоторых случаях, в зависимости от районирования изучаемой патологии (учитываются регионарные и эколого-географические факторы), данные этиологические факторы (наличие микст-инфекции: сочетание герпетической и цитомегаловирусной инфекции) с высокой степенью достоверности ($p \leq 0,01$) способствуют появлению врожденных пороков развития костно-суставной системы. Например: при подтвержденной герпетической инфекции частота выявления врожденных аномалий развития составляет $40,0 \pm 1,9$, а при цитомегаловирусной инфекции – $120,0 \pm 1,6$ соответственно. Эксперты нашей исследовательской группы связывают данный факт с существенным влиянием внутриутробных инфекций на процессы онтогенеза в период формирования опорно-двигательного аппарата.

Анализ влияния этих же инфекций на формирование врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы показал, что наличие подтвержденной герпетической инфекции не отражается на формировании данной группы аномалий ($4,0 \pm 2,8$ с наличием, и $3,8 \pm 2,5$ – без внутриутробной инфекции) ($p \leq 0,01$ соответственно). Однако, эксперты отмечают, что со столь же высокой степенью достоверности наличие подтвержденной цитомегаловирусной инфекции и микст-инфекции (цитомегаловирусная + герпес) влияет ($64,0 \pm 1,7$ и $56,0 \pm 1,8$ соответственно, $p \leq 0,01$) на появление врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы.

Анализ причинно-следственных связей и закономерностей формирования множественных пороков развития, за изучаемый период времени, показал, что существенное влияние на их появление оказывает только подтвержденное наличие микст-инфекции ($52 \pm 1,9$, $p < 0,01$), а подтвержденное наличие данных инфекций у реципиентов (по отдельности) оказывает влияние на появление этих врожденных пороков развития, но с меньшей степенью достоверности ($p \leq 0,05$).

Подтвержденное наличие вышеуказанных инфекций у реципиентов повышает риск появления врожденных аномалий мочеполовой системы в 3,5 раза (по данным анализа статистической

отчетности, предоставляемой учреждениями системы здравоохранения в Медицинский информационно-аналитический центр Министерства здравоохранения Ставропольского края – частота с наличием подтвержденных инфекций ($16,0 \pm 2,4$) и без внутриутробных инфекций ($4,6 \pm 2,8$) соответственно).

Анализ, проводимый экспертной комиссией, входящей в состав исследовательской группы, выявил аналогичную ситуацию по влиянию подтвержденных внутриутробных инфекций на появление и регистрацию врожденных пороков органов чувств. При этом доказано, что наличие изолированных внутриутробных инфекции не способствуют появлению данных аномалий развития ($4,0 \pm 1,5$, при аналогичном показателе контрольной группы – $2,6 \pm 0,6$). Совместное влияние изучаемых инфекций с статистически достаточной степенью достоверности ($p \leq 0,05$) способствует появлению врожденных аномалий органов чувств. Анализ достоверного риска появления врожденных пороков развития, при сочетании данных инфекций, показал вероятность увеличения частоты выявления врожденных аномалий в 9,2 раза (в сравнении с данными контрольной группы реципиентов).

Таким образом, наличие подтвержденной герпетической инфекции (в процессе онтогенеза) в значительной степени увеличивает риск приобретения пороков опорно-двигательного аппарата и множественных пороков развития, а наличие подтвержденной цитомегаловирусной инфекции – в отношении приобретения пороков как опорно-двигательного аппарата, так и врожденных пороков сердечно-сосудистой и моче-половых систем. Наличие подтвержденной микст-инфекции представляет собой наибольший риск приобретения всех групп врожденных аномалий развития.

Анализ имеющейся для проведения данного исследования статистической документации выявил дополнительный ряд факторов, влияющих на процессы онтогенеза исследуемого контингента. Так, по данным экспертной группы, частота выявления лиц детского возраста с врожденными аномалиями развития, при наличии у их репродуктивных носителей (матерей) бактериальных (сифилис, гонорея) и паразитарных (хламидиоз, микоплазмоз, токсоплазмоз) инфекций находится на уровне 2,7 % (низкий уровень) от всех случаев фиксации лиц с врожденными аномалиями развития ($1,3 \pm 0,6 / 1000$ детей соответственно).

Отмечено, что статистически достоверное наличие пороков развития у лиц детского возраста (в анализируемой группе реципиентов) зафиксировано в 1,35 % ($p \leq 0,01$) случаев. Среди всех групп врожденных аномалий развития (при подтвержденном наличии бактериальных и паразитарных инфекций у матерей) у исследуемого контингента с высокой степенью достоверности преобладают пороки опорно-двигательного аппарата, а точнее костно-суставной системы (71,5 % случаев). Остальные 28,5 % врожденных пороков развития приходятся на пороки сердечно-сосудистой системы и множественные пороки развития (без статистически достоверных различий). Врожденных аномалий развития органов чувств, при данной патологии, зарегистрировано не было. Заболеваемость, при наличии у матери токсоплазмоза, составила $0,9 \pm 0,3 / 1000$ детей соответствующего контингента.

Особый интерес, для экспертов нашей исследовательской группы, вызвали вопросы изучения сочетанного влияния вирусно-бактериальных инфекций у репродуктивных носителей реципиентов (матерей) на появление врожденных пороков развития в последующем поколении изучаемого контингента лиц. Проведенный анализ показал, что подобные заболевания могут способствовать возникновению пороков развития костно-суставной системы и множественных пороков развития (85,7 % и 14,3 % ($p \leq 0,01$) соответственно). В целом, частота выявления лиц детского возраста с подтвержденными рожденными аномалиями развития, при наличии вирусно-бактериальной инфекции у матерей, составила $1,3 \pm 0,6 / 1000$ детей соответствующего контингента.

Таким образом, проведенный анализ имеющихся статистических материалов свидетельствует, что внутриутробные инфекции сопутствуют появлению врожденных пороков развития более чем в 2/3 случаев. Лишь в $13,0 \pm 1,9$ случаев/1000 лиц детского возраста проявление врожденных пороков развития связано с другими причинами. Анализ влияния подтвержденной внутриутробной инфекции у репродуктивных носителей реципиентов на структуру врожденных пороков развития показал, что в наибольшей степени проявлялись аномалии, относящиеся к группе патологии опорно-двигательного аппарата. Следует отметить значительную частоту влияния подтвержденной цитомегаловирусной и герпетической инфекции (по сравнению с другими внутриутробны-

ми инфекциями) на проявление врожденных пороков развития, как отдельно, так и в составе микст-инфекции (отмечено наличие подтвержденной микст-инфекции у 96 % лиц с врожденными пороками костно-суставной системы).

Полученные результаты, с точки зрения экспертов нашей исследовательской группы, являются статистически достоверными и должны стать базисом для подготовки и реализации целевых программ регионального и федерального уровней, связанных с вопросами профилактики и учета наиболее распространенных и социально значимых заболеваний у лиц детского и подросткового возраста (к которым эксперты нашей исследовательской группы и относят анализируемые врожденные пороки развития).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобровский И. Н., Ивашенко О. И., Бобровский Р. Н., Киреева О. Г. и др. Инфекции, передающиеся половым путем, как показатель заболеваемости населения наиболее распространенными и социально значимыми заболеваниями // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2011. №8. – С. 72–74.
2. Деменьтьева Д. М., Бобровский И. Н. Заболеваемость по основным классам болезней у детей в Ставропольском крае и их связь с экологическими факторами // Сибирский онкологический журнал. 2010. №1. – С. 37–38.
3. Сабанчева З. Ю., Бобровский И. Н. Состояние здоровья населения при заболеваниях, передающихся половым путем // Успехи современного естествознания. 2010. №7. – С. 45–46.
4. Комаров Ю. М. Рынок в здравоохранении: что сейчас и что потом. Врачебная газета, 2003. №4. – С. 10.
5. Райзберг Б. А. и др. Российское здравоохранение. Вхождение в рынок. М.: Инфра-м, 2000. – 308 с.
6. Деменьтьева Д. М., Бобровский И. Н. Медико-демографические показатели здоровья взрослого населения в Ставропольском крае // Современные наукоемкие технологии. 2010. №2. – С. 81–82.
7. Деменьтьева Д. М., Бобровский И. Н. Районирование территории Ставропольского края по показателям здоровья населения. // Современные наукоемкие технологии. 2010. №2. – С. 81–82.
8. Деменьтьева Д. М., Бобровский И. Н. Состояние здоровья детского населения и их связь с факторами окружающей среды в некоторых регионах ЮФО // Современные наукоемкие технологии. 2009. №10. – С. 96–97.

ОБ АВТОРАХ

Бобровский Игорь Николаевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры Морфологии, Пятигорский медико-фармацевтический институт, филиал ГБОУ ВПО ВолГМУ Минздрава России в г. Пятигорске, тел.: 8962-4455946, E-mail: nbobrovsky@mail.ru

Bobrovsky Igor Nikolaevich, PhD, assistant professor of pathology and morphology, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute, a subsidiary of Medical University VolGMU Russian Ministry of Health in the city of Pyatigorsk, phone: 8962-4455946, E-mail: nbobrovsky@mail.ru

Деменьтьева Диана Михайловна, кандидат медицинских наук, ГОУ СПО СК «Ставропольский базовый медицинский колледж», г. Ставрополь, E-mail: ddement@mail.ru

Dementieva Diana Mihailovna, PhD, «Stavropol Basic Medical College», Stavropol, E-mail: ddement@mail.ru

Каспарова Елена Михайловна, врач акушер-гинеколог ГБУЗ СК «Ставропольский краевой клинический перинатальный центр» в г. Ставрополь

Kasparova Elena Mihailovna, the gynecologist «Stavropol Regional Clinical Perinatal Center», Stavropol

Оробинская Валерия Николаевна, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник отдела планирования и организация научно-исследовательской работы. Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске, тел.: 8928-3519325, E-mail: orobinskaya.val@yandex.ru

Orobinskaya Valeria Nikolaevna, Ph.D., a leading researcher of the department of planning and organization of research work. Institute of service, tourism and Design (Branch) SKFU in Pyatigorsk, phone: 8928-3519325, E-mail: orobinskaya.val@yandex.ru

Горячев Анатолий Николаевич, кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры Морфологии, Пятигорский медико-фармацевтический институт, филиал ГБОУ ВПО ВолГМУ Минздрава России в г. Пятигорске, тел.: 8962-4455946, E-mail: nbobrovsky@mail.ru

Goryachev Anatoliy Nikolaevich, candidate of medical Sciences, lecturer, Department of Morphology, Pyatigorsk medical-pharmaceutical Institute-branch GBOU VPO Volga Ministry of health of Russia in Pyatigorsk, phone: 8962-4455946, E-mail: nbobrovsky@mail.ru

**ON THE ROLE OF INTRAUTERINE INFECTIONS IN THE DEVELOPMENT
OF CHILDREN'S HEALTH AT THE REGIONAL LEVEL (ON THE EXAMPLE
OF NORTH CAUCASIAN FEDERAL DISTRICT)**

**I. N. Bobrovsky, D. M. Dementieva, E. M. Kasparova,
V. N. Orobinskaya , A. N. Goryachev**

The article highlights the issues of the statistical research the health of children and adolescents with congenital malformations (compared to similar all-Russian indices). The effect of intrauterine infection, causing a violation of ontogenesis and formation of pathologies of the musculoskeletal system, malformations of the cardiovascular and urogenital system.

The results, from the point of view of experts of our research group are statistically significant, and should become the basis for the preparation and implementation of targeted programs of regional and federal levels, related to issues of prevention and according to the most widespread and socially significant diseases in individuals childhood and adolescence (which experts of our research group analyzed and include congenital malformations).