

ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяченко С.В., Авдеев А.И., Дьяченко В.Г. *Экспертиза ятрогении*. СПб.: Лидер; 2015.
2. Rikhotso E., Reyneke J.P., Ferretti C. Osteopetrosis: literature review and report of three cases. *SADJ*. 2008; 63 (5): 302–7.
3. Schnabel A. Unexpectedly high incidences of chronic non-bacterial as compared to bacterial osteomyelitis in children. *Reumatol. Int.* 2016; 36 (12): 1737–45.
4. Renapurkar S., Pasternack M.S., Nielsen G.P., Kaban L.B. Juvenile Mandibular Chronic Osteomyelitis: Role of Surgical Debridement and Antibiotics. *J. Oral. Maxillofac. Surg.* 2016; 74 (7): 1368–82.
5. Berqlund C., Ekstromer K., Obtahi J. Primary Chronic Osteomyelitis of the Jaws in Children: An Update on Pathophysiology, Radiological Findings, Treatment Strategies, and Prospective Analysis of Two Cases. *Case Rep Dent.* 2015. doi: 10.1155/2015/152717.
6. Хорошилкина Ф.Я. *Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, миофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение: учебное пособие для системы послевузовской подготовки*. М.: МИА. 2010.
7. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. *Стоматология детского возраста*. М.: Медицина. 2008.
8. Алимova М.А., Персин Л.С. Разработка стандартов оказания стоматологической амбулаторно-поликлинической помощи больным, страдающим зубочелюстными аномалиями и предпосылками их развития. *Ортодонтия*. 2012; 1: 44–5.
9. Ferretti C., Rikhotso E., Muthray E., Reyneke J. Interim reconstruction and space maintenance of mandibular continuity defects preceding definitive osseous reconstruction. *J. Brit. Oral. Maxillofac. Surg.* 2013; 51 (4): 319–25.
2. Rikhotso E., Reyneke J.P., Ferretti C. Osteopetrosis: literature review and report of three cases. *SADJ*. 2008; 63 (5): 302–7.
3. Schnabel A. Unexpectedly high incidences of chronic non-bacterial as compared to bacterial osteomyelitis in children. *Reumatol. Int.* 2016; 36 (12): 1737–45.
4. Renapurkar S., Pasternack M.S., Nielsen G.P., Kaban L.B. Juvenile Mandibular Chronic Osteomyelitis: Role of Surgical Debridement and Antibiotics. *J. Oral. Maxillofac. Surg.* 2016; 74 (7): 1368–82.
5. Berqlund C., Ekstromer K., Obtahi J. Primary Chronic Osteomyelitis of the Jaws in Children: An Update on Pathophysiology, Radiological Findings, Treatment Strategies, and Prospective Analysis of Two Cases. *Case Rep Dent.* 2015. doi: 10.1155/2015/152717.
6. Khoroshilkina F.Ya. *Orthodontology. The Befects in Teeth, Denti-tions, Occlusion Anomalies, Myofunctional Disorders of the Maxil-lofacial Region and their Complex Treatment: Tutorial for bltudents of Advanced Professional Training. [Ortodontiya. Defekty zubov, zubnykh ryadov, anomalii prikusa, miofunktional'nye narusheniya v chelyustno-litseyoy oblasti i ikh kompleksnoe lechenie: uchebnoe posobie dlya sistemy poslevuzovskoy podgotovki]*. Moscow: MIA; 2010. (in Russian)
7. Persin L.S., Elizarova V.M., Dyakova S.V. *The Dentistry of Infancy. [Stomatologiya detskogo vozrasta]*. Moscow: Meditsina; 2008. (in Russian)
8. Alimova M.A., Persin L.S. The design of standards on ambulatory dental aiding for patients suffering from the dental-maxillary anomalies and their preconditions. *Ortodontiya*. 2012; 1: 44–5. (in Russian)
9. Ferretti C., Rikhotso E., Muthray E., Reyneke J. Interim reconstruction and space maintenance of mandibular continuity defects preceding definitive osseous reconstruction. *J. Brit. Oral. Maxillofac. Surg.* 2013; 51 (4): 319–25.

REFERENCES

1. D'yachenko S.V., Avdeev A.I., D'yachenko V.G. *The Expert Examination of Iatrogenia. [Ekspertiza yatrogenii]*. S.-Petersburg: Lider; 2015. (in Russian)

Поступила 16.03.17
Принята в печать 24.04.17

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.315-007.254-073.432

Васильев Ю.А.¹, Редько А.Н.¹, Гуленко О.В.¹, Удина И.Г.²

ВЫЯВЛЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ РАСЩЕЛИН ГУБЫ И НЕБА В ХОДЕ ПРЕНАТАЛЬНОГО УЗИ-ИССЛЕДОВАНИЯ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

¹ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России 350063, г. Краснодар;

²Группа популяционной иммуногенетики ФГБУН «Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова» РАН, 119991, г. Москва

Цель исследования – изучение пренатальной диагностики патологии и сопутствующих заболеваний в группе диспансерных детей с врожденной челюстно-лицевой аномалией. На основе устного опроса матерей, родивших детей с патологией в Краснодарском крае за период 2012–2014 гг. (358 случаев), изучена эффективность пренатального выявления расщелин губы и неба (диагнозы Q36, Q35 и Q37 по МКБ-10) с помощью УЗИ. Пренатальное 2D-УЗИ-исследование проводят три раза в течение беременности на 12, 18–24 и 32–34-й неделях беременности. Расщелины губы и неба выявлены на втором и третьем УЗИ: расщелины неба (Q35) отмечали всего в 5,6% случаев, а расщелины губы (Q36 и Q37) в 33,8% случаев. Важность пренатального УЗИ-выявления патологии предопределена не только необходимостью подготовки родителей для скорейшего и правильного проведения реабилитации больных детей, но и тем фактом, что зачастую расщелины губы и неба имеют сопутствующую патологию других органов и хромосомные аномалии. Для выявления расщелины неба необходимо проведение 3D-УЗИ. Проанализировано также присутствие сопутствующей патологии для случаев изолированной расщелины губы и неба. Более эффективное выявление расщелин губы и неба в пренатальном периоде с помощью УЗИ-диагностики обеспечит более успешную реабилитацию за счет своевременной психологической подготовки и информирования родителей об этапах реабилитации по мере взросления ребенка. Необходимо рассмотрение этических моментов возможного прерывания беременности из-за установленной патологии в ходе пренатального УЗИ-исследования.

Ключевые слова: пренатальная УЗИ-диагностика; пороки развития челюстно-лицевой области; сопутствующая патология; Краснодарский край.

Для корреспонденции: Васильев Юрий Анатольевич, ассистент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины, E-mail: Yuri-59@mail.ru

Для цитирования: Васильев Ю.А., Редько А.Н., Гуленко О.В., Удина И.Г. Выявление врожденных расщелин губы и неба в ходе пренатального УЗИ-исследования в Краснодарском крае. Российский стоматологический журнал. 2017; 21 (4): 190-193. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-4-190-193>

Vasil'ev Yu.A.¹, Red'ko A.N.¹, Gulenko O.V.¹, Udina I.G.²

PRENATAL ULTRASONIC DETECTION OF CONGENITAL CLEFTS OF LIP AND PALATE IN KRASNODARSKII KRAI

¹Kubanskii State Medical University, Krasnodar, 350063, Russia;

²N.I. Vavilov Institute of General Genetics, Russian Academy of Sciences, 119991, Moscow, Russia

The goal of our study was investigation of prenatal diagnostics of pathology and distribution of associated anomalies in the group of children – patients of clinic with congenital maxillofacial anomalies. Basing on oral poll of mothers given birth to children with the pathology during the period 2012-2014 in Krasnodarskii krai (358 cases), the efficiency of prenatal detection of congenital clefts of lip and palate (diagnosis Q36, Q35 and Q37 by MKB-10) by ultrasonic investigation was studied. Prenatal 2D ultrasonic investigation is performed three times during pregnancy on 12, 18–24 and 32–34 weeks of pregnancy. Cleft lip or palate were detected on the second and third ultrasonic investigation: cleft palate (Q35) was revealed only in 5,6% cases of children born with cleft palate, and cleft palate (Q36 and Q37) – in 33,8% cases. Importance of prenatal ultrasonic diagnostics of pathology is not only predetermined by the necessity of mental conditioning of parents for the most urgent and proper rehabilitation of ill children, but, also, by the fact that patients with clefts of lip or palate frequently have associated pathology of other organs and chromosomal anomaly. For proper prenatal detection of cleft palate 3D ultrasonic investigation is necessary. We also studied the presence of associated pathology distribution for the cases of isolated clefts of lip or palate. Higher efficiency of cleft lip and palate detection in prenatal period by ultrasonic diagnostics would support more successful rehabilitation by well-timed mental conditioning and informing of parents about stages of rehabilitation in the process of child growing. Ethical aspects of probable abortion because of detected pathology during ultrasonic investigation.

Key words: prenatal ultrasonic diagnostics; congenital defects of development of maxillofacial area; associated pathology; Krasnodarskii krai.

For citation: Vasil'ev Yu.A., Red'ko A.N., Gulenko O.V., Udina I.G. Prenatal ultrasonic detection of congenital clefts of lip and palate in Krasnodarskii krai. Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal. 2017; 21 (4): 190-193. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-4-190-193>

For correspondence: Vasil'ev Yuriy Anatol'evich, assistant Professor of public health and history of medicine, E-mail: Yurii-59@mail.ru

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. Research partially funded by RFBR grant No. 16-44-230636.

Received 06.03.17

Accepted 24.04.17

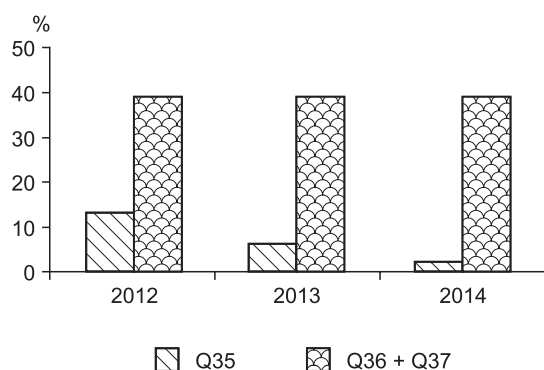
УЗИ-исследование – одна из важнейших процедур по контролю развития плода в пренатальном периоде. В России проводят три последовательных УЗИ-исследования за период беременности матери. Первое УЗИ выполняют на сроке беременности 12–13 нед, второе – 19–23 нед, третье – 32–36 нед. Это исследование первого уровня и все результаты, рекомендации находятся в участковых женских консультациях. Женщины с отклонениями, которые выявили при мониторинге первого уровня, становятся пациентами второго уровня и направляются для своевременного прохождения дальнейших обследований и наблюдений, при выявлении грубых аномалий, несовместимых с жизнью будущего ребенка, – в медико-генетическую консультацию. Дополнительно выполняют цитогенетическое исследование по стандартной методике Мурхед с GTG- и CBG-методами окрашивания препаратов с последующим их анализом на микроскопе AXIOLAB. Анализ по выявлению синдромов проводят с применением компьютерных программ SynDiag, POSSUM, OMIM и LDDb [1, 2]. Биохимический скрининг в первом триместре беременности определяют сывороточные маркеры PAPP-A, b-ХГЧ. Инвазивные диагностические методы исследования (внутриамниотические вмешательства) выполняют в целях получения тканей плодового происхождения для их дальнейших цитогенетических, молекулярно-генетических, биохимических исследований с целью выявления хромосомных и моногенных болезней плода. В практическом здравоохранении с диагностической целью наиболее

часто применяют трансабдоминальную аспирацию ворсин хориона: плацентоцентез, амниоцентез и хордоцентез. Все инвазивные вмешательства проводят под ультразвуковым контролем.

Материал и методы

При проведении регулярных УЗИ-исследований у плодов врожденные пороки развития обнаружены в различные сроки беременности пациенток. Нами изучена челюстно-лицевая аномалия, включающая врожденные пороки (Q35, Q36, Q37) из Международного регистра обязательных для регистрации пороков развития по рекомендации ВОЗ в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10). В связи со сложностями с кадрами и с технической поддержкой информация собрана с бумажных носителей. Для дополнения и получения недостающей информации (сведений), изучались ответы проведенного опроса и анкетирования мам или бабушек детей с ВПЛ, находящихся на хирургическом лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии ДККБ Краснодара за 2012–2014 гг., дополнительно использовали опрос по телефону. Для сбора информации о пренатальной УЗИ-диагностике у родителей детей с ВПЛ, находящихся на плановом этапе реабилитации в узкоспециализированном отделении челюстно-лицевой хирургии ДККБ, изучена первичная медицинская документация.

Нами проведен анализ детей с ВПЛ, поступивших



Вывявление аномалий развития челюстно-лицевой области в пренатальном периоде за 2012–2014 гг. среди детей, находившихся на реабилитации в отделении ЧЛХ ДККБ.

в отделение челюстно-лицевой хирургии краевой детской больницы на этапе реабилитации, для определения сопутствующей патологии. Изучены 923 формы 003/у за 2012–2015 гг. Мы распределили сопутствующие заболевания как имеющиеся и отсутствующие на момент нахождения ребенка в отделении. Имеющаяся сопутствующую патологию мы разделили на острую, хроническую синдромальную (см. таблицу).

Результаты и обсуждение

При анализе структуры изучаемого контингента выявлено, что преобладали пороки врожденной расщелины губы, включающие два диагноза: Q36 и Q37. Все рассматриваемые ВПЛ выявлены во втором и третьем триместрах беременности. Учитывая то, что аномалия губы включает диагнозы Q36 и Q37, данные для них приводятся суммарно. В среднем выявлено во 2-м триместре 38,9%, а в 3-м триместре – 61,1% от числа выявленных аномалий изученного спектра. Выявление аномалии неба (Q35) в последние два триместра составляет суммарно 5,7%. На рисунке представлена суммарная оценка выявленных диагнозов Q35 и Q36+Q37.

Выявление аномалий развития челюстно-лицевой области в пренатальном периоде за 2012–2014 гг. среди детей, находившихся на реабилитации в отделении ЧЛХ ДККБ.

Родоразрешение матерей детьми с ВПЛ было в среднем на 38,3–2,3-й (?) неделе беременности вследствие выбранной тактики максимального пролонгирования беременности. Своевременное выявление врожденной патологии позволит своевременно проводить реабилитацию детей с пороками и информировать их родителей о ходе реабилитации.

Важно также, что для таких пороков установлен высокий процент сопутствующей патологии и хромосомных аномалий. При изучении целого ряда литературных источников при диагнозе изолированной врожденной расщелины неба сопутствующая патология составляет от 7,6 до 41,4%, а в сочетании с расщелиной неба – от 21,1 до 61,2%, для расщелины неба – от 22,2 до 78,3%. Хромосомные аномалии чаще наблюдают для случаев с сопутствующей патологией.

Важность пренатального выявления плодов с аномалиями не вызывает сомнений. Так, выявление плодов с грубыми пороками ЦНС привело к снижению уровня этих пороков среди новорожденных детей в 1,8 раза, что можно рассматривать как оценку эффективности пренатального УЗИ-скрининга беременных. Для выявления пороков развития ЦНС (анэнцефалия, гидроцефалия, энцефалоцеле, спинномозговая грыжа и др.) применяют эхографию [3–5]. Диагнозы аномалии ЦНС должны устанавливаться при УЗИ-исследовании в первом триместре беременности (на сроке 12–14 нед) на основании многоводия, повышенной двигательной активности плода или отсутствия отдельных костей черепа. Аномалия ЦНС часто сопровождается спинномозговыми грыжами (17%), расщелинами неба (2%), косоплостью (1,7%) [6–8]. Вторым уровнем бдительности для выявления аномалий ЦНС – биохимический скрининг [9]. При аномалии ЦНС регистрируется экстремально высокий уровень АФП и бета-фракции хорионического гонадотропина [1, 5, 10].

Результаты исследования по анализу сопутствующей ВПР ЧЛО–патологии, представленные в таблице, демонстрируют высокий процент сопутствующей патологии, что предполагает необходимость учета этого факта при составлении плана реабилитации детей с ВПР ЧЛО как установленными при проведении УЗИ-исследования, так и выявленными после рождения.

В качестве заболевания зубочелюстной системы

Распределение детей с ВПЛ, находившихся в узкоспециализированном отделении в 2012–2015 гг., по следующим показателям: сопутствующим заболеваниям, наличию инвалидности и по спектру лечебных учреждений, которые направили ребенка на лечение

Показатель			2012 абс./%	2013 абс./%	2014 абс./%	2015 абс./%	Σ абс.
Кем направлен больной	Без направления		2/1,1	11/4,3	7/2,5	7/3,2	27
	ДДЦ, заведующий отделением ЧЛХ		127/70,1	215/84,0	144/52,5	141/65,5	627
	Медицинское учреждение по месту жительства		52/28,7	27/10,6%	123/44,8	67/31,1	269
Диагноз сопутствующий	Имеется	Острый	32/17,6	39/15,4	40/14,5	37/17,2	148
		Хронический	18/9,9%	53/20,9	10/3,6	15/6,9	96
		Синдромальный	2/1,1	–	34/12,4	7/3,2	43
	Нет		129/71,2	161/63,6	190/69,3%	156/72,5	636
Инвалидность	Присвоена		108/59,6	145/57,3	154/56,2	117/54,4	524
	Нет		73/40,3	108/42,6	120/43,7	98/45,5	399

для детей с ВПР ЧЛО в Краснодарском крае отмечен повышенный процент кариеса, что также требует внимания при проведении реабилитации детей с ВПР ЧЛО, в том числе с признанными инвалидами [2].

По результатам нашего исследования по анализу пренатального выявления детей с диагнозами $Q36+Q37$ и $Q35$ с помощью УЗИ-исследования можно сделать вывод о необходимости реорганизации ультразвукового скрининга в регионе, включающей оснащение современным диагностическим оборудованием и внедрение 3D УЗИ-исследования, которое позволяет более эффективно выявлять расщелину неба. Объемные модели объекта на экране позволяют врачу более наглядно изучить вопросы аномалии, а объемное изображение тканей и органов – анализировать объект с помощью выбора различного угла осмотра, увеличения, комбинаций изображений. Возможно улучшение точности пренатальной диагностики аномалий развития уже в течение первого года работы реорганизованного ультразвукового скрининга, что подтверждено опытом работы в других регионах. Характер ультразвуковой картины при выявлении аномалии развития, возможность ее уверенной диагностики с первого триместра беременности и соответствующая популяционная частота делают возможным использовать этот порок развития в качестве индикатора благополучия организации пренатальной диагностики в субъекте Федерации.

Финансирование. Исследование частично профинансировано грантом РФФИ №16-44-230636.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Ионова С.Г., Цимбалова И.П., Сидорова А.В. Результаты пренатальной диагностики врожденных пороков сердца с использованием комплексного подхода к эхокардиографии плода. *Пренатальная диагностика*. 2002; 1 (2): 103–5. Доступно по: cyberleninka.ru/.../otsenka-techeniya-bronhialnoy-astmy-na-protivazhenii-pervogo-goda-posle-rodov. Ссылка активна на 23.08.2016.
- Shulzhenko V.I., Gushchina S.S., Verapatveljan A.F., Vasiljev J.A., Nikitina J.I. Upper ridge defect autoosteoplasty in children with congenital cleft lip and palate. *Eur. J. Nat. Histori*. 2007;5: 64–66. Доступно по: world-science.ru/euro/131. Ссылка активна на 23.08.2016.
- Гуленко О.В., Волобуев В.В., Севастьянова И.К., Быкова Н.И., Фарапонова Е.А., Хагурова С.Б. Структурно-функциональный анализ стоматологического статуса у детей с умственной отсталостью. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2013; 141 (6): 81–5.
- Стрижанов А.Н. *Потеря беременности*. М.: Медицинское информационное агентство; 2007: 224. Доступно по: www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf. Ссылка активна на 23.08.2016.
- Удалова О.В., Акимов И.А. Региональный мониторинг врожденных пороков развития в оценке пренатального биохимического скрининга. В кн.: *Конференция «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии»*. М.; 2009: 92. Доступно по: www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf. Ссылка активна на 23.08.2016.
- Антонов О.В. Эпидемиологический мониторинг врожденных пороков развития у новорожденных детей в Омске. *Сибирский медицинский журнал*. 2006; 1: 35–8. Доступно по: cyberleninka.ru/.../monitoring-vrozhdennyh-porokov-razvitiya-v-krasnodarskom-krae. Ссылка активна на 23.08.2016.
- Курбатова О.Л., Васильев Ю.А., Победоносцева Е.Ю., Грачева А.С., Гуленко О.В., Удина И.Г. Территориальное распределение частот врожденных расщелин губы и/или неба в Краснодарском крае в связи с загрязнением окружающей среды. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2013; 141 (6): 111–4. Доступно по: vigg.ru/.../gruppa-populjacionnoi-immunogenetiki/. Ссылка активна на 23.08.2016.
- Campbell S., Iohnstone F.D., Holt E.M. et al. Anencephaly: early ultrasonic diagnosis and active management. *Lancet*. 1972; 2: 1226. Well on: www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf. The reference is active on 23.08.2016.
- Лурье И.В., Николаев Л.Д. Врожденные пороки развития в системе генетического мониторинга. *Генетика*. 1983; 19 (1): 165–9. Доступно по: www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf. Ссылка активна на 23.08.2016.
- Панкова Е.Е., Матулевич С.А., Голубцов В.И. Мониторинг врожденных пороков развития в Краснодарском крае. *Материалы 2-го регионального научного форума «Мать и дитя»*. Сочи; 2008. Доступно по www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf.
- Ionova S.G., Tsimbalov I.P., Sidorov A.V. Results of prenatal diagnosis of congenital heart diseases with use of an integrated approach to a fruit echocardiography. *Prénatal'naya diagnostika*. 2002; 1 (2): 103–5. Well on: cyberleninka.ru/.../otsenka-techeniya-bronhialnoy-astmy-na-protivazhenii-pervogo-goda-posle-rodov. The reference is active on 8/23/2016. (in Russian)
- Shulzhenko V.I., Gushchina S.S., Verapatveljan A.F., Vasiljev J.A., Nikitina J.I. Upper ridge defect autoosteoplasty in children with congenital cleft lip and palate. *Eur. J. Nat. Histori*. 2007;5: 64–66. Доступно по: world-science.ru/euro/131. Ссылка активна на 23.08.2016.
- Gulenko O.V., Volobuev V.V., Sevast'yanova I.K., Bykova N.I., Faraponova E.A., Khagurova S.B. The structurally functional analysis of the stomatologic status at mentally retarded children. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*. 2013; 6 (141): 81–5. (in Russian)
- Strizhanov A.N. *Pregnancy Loss. [Poterya beremennosti]*. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2007: 224. Well on: www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf. The reference is active on 23.08.2016. (in Russian)
- Udalova O.V., Akimov I.A. Regional monitoring of congenital malformations in assessment of prenatal biochemical screening. In: *“Modern Technologies in Pediatrics and Children's Surgery” [Konferentsiya “Sovremennye tekhnologii v pediatrii i detskoj khirurgii”]*. Moscow; 2009: 92. Well on: www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf. The reference is active on 8/23/2016. (in Russian)
- Antonov O.V. Epidemiological monitoring of congenital malformations at newborn children in Omsk. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2006; 1: 35–8. Well on: cyberleninka.ru/.../monitoring-vrozhdennyh-porokov-razvitiya-v-krasnodarskom-krae. The reference is active on 23.08.2016. (in Russian)
- Kurbatova O.L., Vasil'ev Yu.A., Pobedonostseva E.Yu., Gracheva A.S., Gulenko O.V., Uдина I.G. Territorial distribution of frequencies vrazhdyonnykh crevices of the lip and/or sky in krasnodar krai due to the environmental pollution. *Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik*. 2013; 141 (6): 111–4. Well on: vigg.ru/.../gruppa-populjacionnoi-immunogenetiki/. The reference is active on 8/23/2016. (in Russian)
- Campbell S., Iohnstone F.D., Holt E.M. et al. Anencephaly: early ultrasonic diagnosis and active management. *Lancet*. 1972; 2: 1226. Well on: www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf. The reference is active on 23.08.2016.
- Lur'e I.V., Nikolaev L.D. Congenital malformations in system of genetic monitoring. *Genetika*. 1983; 19 (1): 165–9. Well on: according to www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf. The reference is active on 23.08.2016. (in Russian)
- Pankova E.E., Matulevich S.A., Golubtsov V.I. Monitoring of congenital malformations in Krasnodar Krai. In: *Materials of the 2nd Regional Scientific Forum. “Mother and Child” [Materialy 2-go regional'nogo nauchnogo foruma. “Mat' i ditya”]*. Sochi; 2008. Well according to www.glorioz.com/doki/me/2016/ME_2016.pdf. The reference is active on 23.08.2016. (in Russian)

Поступила 06.03.17

Принята в печать 24.04.17