

Литература

1. Бримкулов Н.Н. Применение опросника SF-36 для оценки качества жизни / Н.Н. Бримкулов, Н.Ю. Сенкевич, А.Д. Калиева // Центральноазиатский медицинский журнал. – 1998. – № 4–5. – С. 236–241.
Brimkulov N.N. Use of SF-36 questionnaire for assessing the quality of life / N.N. Brimkulov, N.Y. Senkevich, A.D. Kalieva // Central-Asian medical journal (Rus.). – 1998. – № 4-5. – P. 236-241.
2. Методология оценки здоровья детей различных возрастных периодов по критериям качества жизни: метод. пособие. – М., 2005. – 28 с.
Methodology for assessing the health condition of children of different age periods, using quality of life criteria: methodical manual. – M., 2005. – 28 p.
3. Новик А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. 2-е изд. / А.А. Новик, Т.И. Ионова; под ред. акад. РАМН Ю.Л. Шевченко. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа групп», 2007. – 320 с.
Novik A.A. Guide for examination of quality of life in medicine. 2nd edition/ edited by RAMS aca-

demician Y.L. Shevchenko / A.A. Novik, T.I. Ionova. – М.: CJС «OLMA media group», 2007. – 320 p.

4. Стальмахович В.Н. Редкие осложнения после торакопластики у детей с врожденной воронкообразной деформацией грудной клетки / В.Н. Стальмахович, В.В. Дуденков, А.А. Дюков // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2015. – № 3 (103). – С18–20.

Stalmahovich V.N. Rare complications after thoracoplasty in children with congenital Pectus excavatum / V.N. Stalmahovich, V.V. Dudenkov, A.A. Dyukov // Bulletin ESSC SB RAMS. – 2015. – № 3 (103). – P.18-20.

5. Урмонас В.К. Воронкообразная грудная клетка / В.К. Урмонас, Н.И. Кондрашин. – Вильнюс, 1983. – 115 с.

Urmonas V.K. Pectus excavatum / V.K. Urmonas, N.I. Kondrashin. – Vilnius, 1983. – 115 p.

6. Фищенко В.Я. Хирургическое лечение воронкообразной деформации грудной клетки / В.Я. Фищенко, И.П. Фищенко, Я.В. Фищенко // Мат-лы науч.-практич. конф. дет. травматологов-ортопедов России с междунаро. участием. – СПб., 2007. – С.183–184.

Fishchenko V.Ya. Surgical treatment of Pectus

excavatum / V.Ya. Fishchenko, I.P. Fishchenko, Ya.V. Fishchenko // Materials of scientific-practical conference of children's traumatologists-orthopedists of Russia with international participation. – SPb., 2007. – P.183-184.

7. Creswick H.A. Family study of the inheritance of pectus excavatum / H.A. Creswick, M.W. Stacey, R.E. Kelly Jr. [et al.] // J. Pediatr. Surg. – 2006. – V.41, №10. – P.1699–1703.

Fairclough L. D. Design and Analysis of Quality of Life Studies in Clinical Trials / L.D. Fairclough // Charman & Hall/CRC. – 426 p.

9. Kind P. Measuring success in health care – the time has come to do it properly / P. Kind, A. Williams // Health Policy Matter. – 2004. Issue 9. – P. 1–83.

Mansour K.A. Thirty-year experience with repair of pectus deformities in adults / K.A. Mansour, V.H. Thourani, E.A. Odessey, [et al.] // Ann Thorac Surg. – 2003, Aug;76(2). – P. 391–395.

11. Ware J.E. Measuring patients' views: the optimum outcome measure. SF 36: a valid, reliable assessment of health from the patient's point of view / J.E. Ware // BMJ. – 1993 –V. 306. – P.1429–1430.

В.А. Вечеркин, Д.В. Чекмарева, Р.Л. Щербинин, В.А. Птицын КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

УДК 616-001-07-053.31

Целью настоящего исследования является улучшение качества лечения детей первого года жизни с родовой и ожоговой травмой путем комплексного обследования, учитывающего не только характер травмы (вид, локализация, площадь, глубина поражения), но и выраженность болевого синдрома, клинические показатели центральной гемодинамики (частота пульса, артериальное давление систолическое и диастолическое, ритмичность и звучность сердечных тонов, почасовой диурез), показатели электрокардиограммы.

Ключевые слова: родовая травма, ожоговая травма, новорожденные, сердечно-сосудистая система, гемодинамика, электрокардиография, интенсивная терапия.

The purpose of this study is to improve the quality of treatment of children of the 1st year of life with birth and burn injury by complex examination, considering not only the nature of the trauma (type, location, area, depth of lesion), but also the severity of the pain syndrome, the clinical indices of central hemodynamics (pulse rate, systolic and diastolic blood pressure, rhythm and sonority of cardiac tones, hourly diuresis), electrocardiogram parameters.

Keywords: birth trauma, burn injury, newborns, cardiovascular system, hemodynamics, electrocardiography, intensive therapy.

Введение. По данным Росстата, в России наблюдается рост числа больных в течение первого года жизни с травмами различного генеза (с 16,6 тыс. в 2000 г. до 26,4 тыс. в конце 2008 г.) [4]. Основными видами травматических повреждений среди детей первого года жизни являются родовая и ожоговая травмы. Наряду со специальными клиническими проявлениями травмы (локальный статус) и ввиду

малого возраста больных, неспособности вербализации жалоб, отсутствия четкой стадийности травматического шока, низкой специфичности некоторых симптомов шока (например, симптом «белого пятна»), необходимости объективного обоснования проведения инфузионной терапии, анальгезии, существует необходимость в получении объективных критериев тяжести состояния при родовой, ожоговой травме у новорожденных и грудных детей, зависящего прежде всего от функционирования сердечно-сосудистой системы. Ими могут служить показатели артериального давления (АД), частота сердечных сокращений (ЧСС), выраженность болевого синдрома, данные инструментального обследования сердечно-сосудистой системы. Одним из безопасных, общедоступных методов исследования

сердечно-сосудистой системы у детей первого года жизни является электрокардиография (ЭКГ). Интервалы, зубцы, комплексы, сегменты ЭКГ соответствуют фазам сердечного цикла: систола предсердий (зубец Р), систола желудочков (комплекс QRST), диастола желудочков (сегмент Т-Р) [14].

Цель исследования – повысить эффективность диагностики и лечения травматических повреждений у детей первого года жизни.

Материал и методы исследования. В Клинике хирургии детского возраста Воронежского ГМУ им. Н.Н. Бурденко за последние 2 года мы наблюдали 67 детей (29 девочек и 38 мальчиков) в возрасте до 28 дней жизни с родовыми повреждениями (группа 1) и 30 детей (13 девочек и 17 мальчиков) в возрасте 1-12 мес. с ожоговой травмой (группа 2), находившихся, со-

ГБОУ «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»: **ВЕЧЕРКИН Владимир Александрович** – д.м.н., проф., зав. кафедрой, **ЧЕКМАРЕВА Дарья Владимировна** – ассистент кафедры, врач детский хирург БУЗ ВО ВОДКБ №1, г. Воронеж, tchekmareva.dasha@yandex.ru, **ПТИЦЫН Владимир Александрович** – к.м.н., доцент; **ЩЕРБЕНИН Роман Леонидович** – детский хирург, зав. отд. БУЗ ВО ВОДКБ№1.

ответственно, на лечении в отделении хирургии для новорожденных БУЗ ВО ВОДКБ №1 и ожоговом отделении БУЗ ВОДКБ №2.

При поступлении в хирургический стационар, а также в течение 3 сут после госпитализации проводился динамический осмотр по системам, измерялись артериальное давление (с помощью тонометра механического с манжетами соответствующих диаметров), ЧСС, почасовой диурез, оценивались периферическая микроциркуляция, звучность и ритмичность сердечных тонов. Определяли показатели шкалы NIPS (шкала боли для новорожденных) [10], показатели общих анализов крови и мочи, кислотно-основного состояния, оценивали результаты ультразвуковых исследований (УЗИ) внутренних органов и головного мозга, рентгенограммы пораженных сегментов опорно-двигательного аппарата. Затем записывали ЭКГ (электрокардиограф «Аксион» одноканальный ЭКТ1-04) по трем стандартным отведениям, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6 (запись ЭКГ осуществлялась при поступлении в стационар). Анализ данных центральной гемодинамики проводился методом описательной статистики с использованием гистограмм [7].

Результаты и обсуждение.

Группа 1. Структура родового травматизма представлена нами следующими нозологическими единицами [2, 5, 12]: а) кефалогематомы теменных областей односторонние и двусторонние – 67%; б) закрытые переломы плечевых костей – 12; в) закрытые переломы ключиц – 18; г) закрытые переломы бедренных костей – 3%.

При оценке локального статуса детей с кефалогематомами объем поднадкостничных кровоизлияний 10-20 мл отмечен у 16%, 21-40 – у 19, свыше 40 мл – у 32%. У всех больных с переломами ключиц, плечевой, бедренной костей преобладали: симптом ограничения движений; локальный отек – в 3% случаев при переломе плечевой кости и в 3% – при переломе бедренной кости; костная крепитация – у 18% детей с переломами ключиц. Анализ рентгенограмм пораженных сегментов опорно-двигательного аппарата показал преимущественную локализацию перелома в диафизах длинных трубчатых и смешанных костей. На спондилограммах пациентов с родовой травмой 22% имели сопутствующую дислокацию CII или CIII тел позвонков.

По данным УЗИ головного мозга, у всех пациентов с родовой травмой от-

мечались признаки гипоксии, перивентрикулярного отека, а у 12% – внутрижелудочковые кровоизлияния. В одном случае диагностированы признаки перивентрикулярной лейкомаляции. По данным УЗИ внутренних органов, в 42% случаев отмечались диффузные изменения почек и печени, в 6% – кровоизлияния в надпочечники.

Анализ результатов шкалы NIPS показал, что 22% новорожденных с травмой испытывали боль средней интенсивности (значения от 4 до 6 баллов), 8% – сильную боль (от 7 до 10 баллов) и 70% – слабую боль (значения от 0 до 3 баллов). В группу испытывающих среднюю и сильную боль входили пациенты с переломами трубчатых костей, за счет сильной и сверхсильной ноцицептивной афферентной импульсации, характерной для данного вида переломов [6, 14].

Анализ лабораторных данных выявил наличие в 52% случаев – расщепительного лейкоцитоза, в 4,5% – анемии легкой степени. Протеинурия у 6% больных, возможно, связана как с травматическим повреждением мышечной ткани, так и с физиологическим состоянием периода новорожденности [3]. Компенсированный метаболический ацидоз отмечен у 11% больных с

переломами трубчатых костей и у 6% – с обширными кефалогематомами. Показатели центральной гемодинамики больных сравнивались с общепринятыми нормативами [3, 8, 9].

У 42% новорожденных с родовой травмой отмечалось снижение АДс (норматив 60-80 мм рт.ст.); отклонений АДд не было (норматив 30-50 мм рт.ст.) (рис.1). Снижение ЧСС менее 120 ударов/мин (брадикардия) отмечалось у 4%, более 160 ударов/мин (тахикардия) у 33% пациентов.

Снижения почасового диуреза и суточного диуреза у новорожденных с травмой не отмечалось. У 37% детей отмечалась бледность кожи в сочетании с «мраморностью», из них у 14% с переломами трубчатых костей, у 15 – с переломами ключиц и у 8% – с кефалогематомами больших объемов. У 20% пациентов аускультативно определялась приглушенность сердечных тонов, из них у всех 15% с переломами трубчатых костей. Анализ электрокардиограмм выявил значительные изменения (табл.1). Полученные показатели сравнивались с нормативами, предложенными некоторыми авторами [1, 11, 13].

Группа 2. Случаи ожоговой травмы среди детей первого года жизни рас-

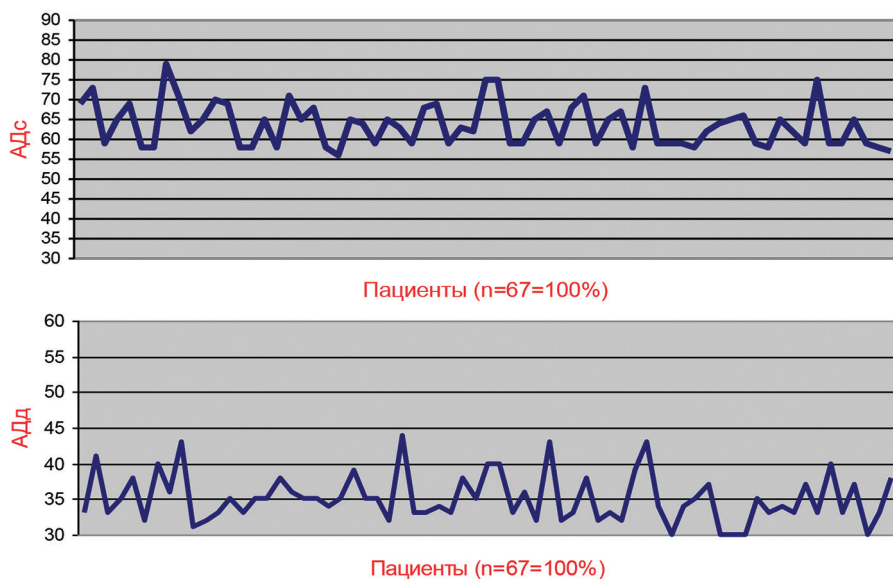


Рис.1. Распределение величин АД (АДс и АДд) у новорожденных с родовой травмой

Таблица 1

Изменение показателей ЭКГ новорожденных при родовой травме, %

Количество пациентов n=67 (100%)	Показатели ЭКГ							Повышение систоли- ческого показателя
	Отклонение ЭОС резко вправо	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
		QRS	QRS	RR	RR	QT	QT	
21	12	46	50	11	55	12	92	

Примечание. Символ ↓ – укорочение, символ ↑ – расширение комплекса, интервалов.

пределены согласно классификации МКБ-10: термический ожог кипятком – 67%, из них I степени – 6, II – 43, III – 18%; контактный ожог (плита, утюг) – 33%, из них II степени – 23, III – 10%. Площадь поражения при термических ожогах кипятком: до 5% – 75% детей, 6-10% – 15, свыше 10% – 10% детей. Площадь поражения при контактных ожогах у всех пациентов данной группы не превышала 5%. Преимущественная локализация термических ожогов кипятком – область стоп (50%), кистей (40%), локализация контактных ожогов – область кистей (90%). Анализ лабораторных данных показал наличие анемии легкой степени у 40%, лейкоцитоза – у 20% пациентов. Случай тяжелой анемии (гемоглобин крови 65 г/л) был у одного пациента с большой площадью поражения кипятком (ожог III степени, площадь 18%). Протеинурия отмечалась у двух пациентов с большим глубиной и площадью поражения кипятком (ожоги III степени, площади 14 и 18%).

У 20% детей с ожоговой травмой отмечалось снижение АДс (норматив 85-100 мм рт.ст), отклонение АДд зарегистрировано лишь в одном случае (норматив 40-60 мм рт.ст.) (рис.2). Тахикардия свыше 130 ударов/мин отмечалась у 63%, брадикардии не было (табл.2).

Снижение почасового диуреза отмечено у 6% больных с III степенью термического ожога кипятком. Отмечен симптом «белого пятна» более 3 с – у 10% больных, бледность кожи – у 23%.

Лечение детей первого года жизни с родовой и ожоговой травмами было комплексным, с учетом диагностированных нарушений сердечно-сосудистой системы: специальное (хирургическое) и медикаментозное.

Так, при кефалогематомах выполнялась пункция на 10-е–11-е сут жизни; при переломе ключиц – иммобилизация по Дезо бинтовой повязкой на 7 сут; при переломах плечевых и бедренных костей – клеоловое вытяжение по Шеде на 3 и 4 нед. соответственно. При ожогах I степени проводился туалет раны, затем накладывались влажно-высыхающие повязки с «болтушкой», повязки «Бранолинд», «Atrauman Ag». При ожогах II степени – первичная хирургическая обработка ожоговой раны под общим обезболиванием, затем влажно-высыхающие повязки с антисептиками. При ожогах III степени – тангенциальная некрэктомия с последующей аутодер-

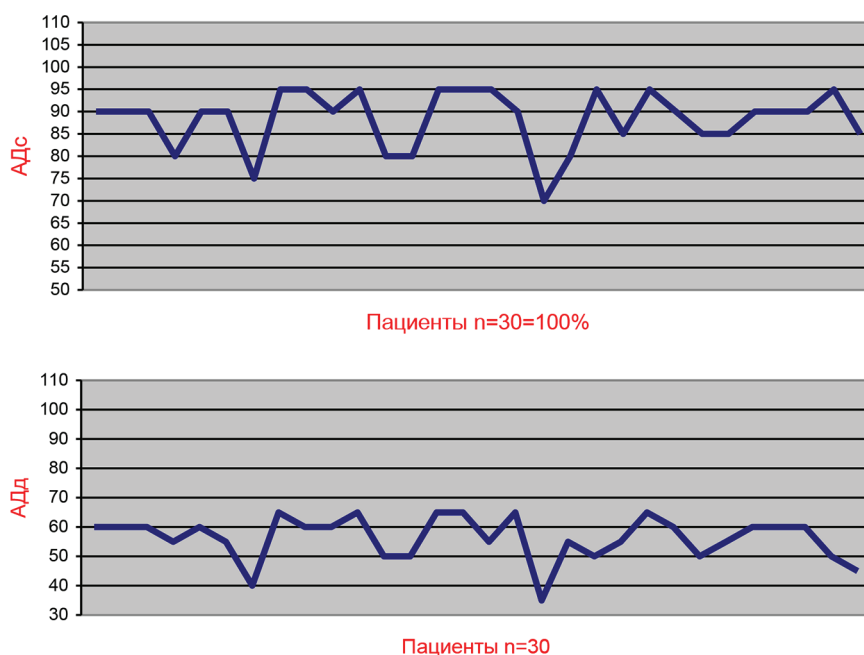


Рис.2. Распределение величин АД у детей первого года жизни с ожоговой травмой

Таблица 2

Изменение показателей ЭКГ детей первого года жизни при ожоговой травме, %

Количество пациентов n=30	Показатели ЭКГ							Повышение систолического показателя
	Отклонение ЭОС резко вправо	↓	↑	↓	↑	↓	↑	
		QRS	QRS	RR	RR	QT	QT	
	10	10	-	83	-	70	13	62

мопластикой расщепленным лоскутом после предоперационной подготовки и местного лечения (наложение асептических влажно-высыхающих повязок).

Всем новорожденным с диагностированными гемодинамическими нарушениями и болевым синдромом проводились внутривенная анальгезия (25%-ный раствор метамизола натрия по 0,1 мл дважды в сут), инфузионная терапия (5%-ный раствор глюкозы с учетом суточного объема жидкости, исходя из возраста больных, в сут) [3,15]. При малых кефалогематомах, слабом болевом синдроме предложенная терапия составляла до 2 сут. При кефалогематомах свыше 40 мл, а также при переломах трубчатых костей длительность внутривенной анальгезии и инфузионной терапии составляла до 5 сут. При ожоговой травме объем инфузионной терапии определялся по формуле Эванса. По составу: преимущественно кристаллоиды (10% глюкоза, раствор Рингера, 0,9% раствор NaCl); коллоиды (10% раствор аминовена) назначались детям со II степенью и площадью более 10% и при III степени. Внутривенная анальгезия включала: 50%-ный раствор метамизола натрия

по 0,1 мл х 2 раза/сут, на 2-3 дня при ожогах I степени, до 5 сут при ожогах II–III степени. При родовой травме нормализация показателей пульса, артериального давления и купирование болевого синдрома отмечались к началу 2-х сут пребывания в стационаре, при ожоговой травме – к началу 3-х сут при ожогах I степени и к началу 5-х сут при ожогах II–III степеней.

Выводы

1. У детей первого года жизни с травматическими повреждениями помимо изменений в специальном статусе имеют место гемодинамические нарушения (снижение АДс, тахикардия или брадикардия), болевой синдром, изменения показателей ЭКГ (укорочение интервалов RR, QT, повышение СП), изменения УЗИ головного мозга и внутренних органов при родовой травме (перивентрикулярный отек и гипоксия, диффузные изменения почек, кровоизлияния в надпочечники), а также изменения лабораторных данных (анемия, лейкоцитоз, компенсированный метаболический ацидоз).

2. Алгоритм обследования детей первого года жизни с травмой должен быть дополнен: оценкой боли по шка-

ле NIPS для новорожденных, определением клинических параметров ЦГ, электрокардиографией, УЗИ внутренних органов.

3. Результаты комплексного обследования объективно обосновывают целесообразность назначения анальгезии, внутривенной инфузии в комплексном лечении травм у детей первого года жизни.

Литература

- Амиров А.Ж. Неинвазивные методы диагностики заболеваний сердца у новорожденных и детей раннего возраста / А.Ж. Амиров, Д.Ж. Кайбасова // Молодой ученый. – 2015. – №21. – С. 244-247.
- Amirov A.J. Non-invasive methods to diagnose heart diseases in newborns and children of early age / Amirov A.J., Kubasova D.J. // Young scientist. – 2015. – №21. – P. 244-247.
- Баиров Г.А. Детская травматология. Изд. 2-е, дополненное и переработанное / Г.А. Баиров. – СПб., 1999. – 384 с.
- Bairov G. A. Child trauma / G. A. Bairov. – SPb., 1999. – 384 p.
- Володин Н.Н. Национальное руководство «Неонатология» / Н.Н. Володин, Е.Н. Байбарина, Г.Н. Буслаева, Д.Н. Дегтярев. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009. – 848 с.
- Volodin N.N. National leadership «Neonatology» / N.N. Volodin, E.N. Baybarina, G.N. Buslaev, D.N. Degtyarev. – M.: «GEOTAR-Media», 2009. – 848 p.
- Дети в России. 2009: Стат. сб./ЮНИСЕФ, Росстат. – М.: ИИЦ «Статистика России, 2009. – 121 с.
- Children in Russia. 2009: Stat. sat/UNICEF, Rosstat. – M.: IIC «Statistics of Russia of 2009». – 121 p.
- Исаков Ю.Ф. Детская хирургия / Ю.Ф. Исаков, А.Ю. Разумовский. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2015. – 1040 с.
- Isakov Y. F. Pediatric surgery / Y. F. Isakov, A.Y. Razumovsky. – M.: «GEOTAR-Media», 2015. – 1040 p.
- Лилли Л.С. Патофизиология сердечно-сосудистой системы / Л.С. Лилли. – М.: «Бином. Лаборатория знаний», 2015. – 735 с.
- Lilly L.S. Pathophysiology of the cardiovascular system / L.S. Lilly. – Moscow: «Binom. Laboratory of knowledge», 2015. – 735 p.
- Методы статистической обработки медицинских данных: метод. рекомендации для ординаторов и аспирантов мед. уч. заведений, науч. работников / сост.: А.Г. Кочетов, О.В. Лянг, В.П. Масенко [и др.] – М.: РКНПК, 2012. – 42 с.
- Methods of statistical processing of health data: guidance for interns and graduate students of medical educational institutions, scientific workers / comp.: A. G. Kochetov, O. V. Liang, V. P. Masenko [et al.]. – M., 2012. – 42 p.
- Мутафьян О.А. Детская кардиология / О.А. Мутафьян. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2009. – 504 с.
- Mutafian O. A. Pediatric cardiology / O. A. Mutafian. – M.: «GEOTAR-Media» 2009. – 504 p.
- Основы кардиологии детского возраста: справочник / Л.М. Беляева, Д.Ш., Голдовская Л.Я. Давыдовский [и др.]; под общей ред. Р.Э. Мазо. – Мн.: Навука і техника, 1991. – 383 с.
- Fundamentals of cardiology of children's age/ L.M. Belyaeva. D.S. Goldovskaya, L. Y. Davydovskaya [et al.]. – Mn, 1991. – 383 p.
- Оценка и ведение болевого синдрома у детей: Краткий курс компьютерного обучения, включающий рекомендации ВОЗ 2012 года по обезболиванию. – М.: Р. Валент, 2014. – 88 с.
- Assessment and management of pain syndrome in children: a Brief computer training, including who guidelines, 2012 for anesthesia. – M.: R. Valent, 2014. – 88 p.
- Прахов А.В. Клиническая электрокардиография в практике детского врача: руководство для врачей / А.В. Прахов. – Н. Новгород: НижГМА, 2009. – 156 с.
- Prahov A.V. Clinical electrocardiography in pediatric practice: a guide for physicians / A. V. Prahov. – N. Novgorod, 2009. – 156 p.
- Родовые повреждения [Электронный ресурс] / О.Г. Мокрушина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/970406793V0055.html> (дата обращения 09.06.2016 г.).
- Birth trauma [Electronic resource] / O.G. Mokrushina. – M.: GEOTAR-Media, 2011. Mode of access: <http://www.studmedlib.ru/book/970406793V0055.html> (accessed 09.06.2016).
- Школьников М.А. Нормативные показатели ЭКГ у детей и подростков / М.А. Школьников. – М.: Ассоциация детских кардиологов России, 2010. – 232.
- Shkol'nikova M.A. Normative parameters of ECG in children / M.A. Shkolnikova. – M.: «Association of pediatric cardiologists of Russia», 2010. – 232 p.
- Яковлев В.Н. Нормальная физиология / В.Н. Яковлев. – Воронеж: ВГМА им. Н.Н. Бурденко, 2005. – 528 с.
- Yakovlev V.N. Normal Physiology / V. N. Yakovlev. – Voronezh: Voronezh State Medical University, 2005. – 528 p.
- Ruelas-Orozco G. Assessment of therapy for arterial hypotension in critically ill preterm infants / G. Ruelas-Orozco, A. Vargas-Origel // Amer. Perinatol. – 2000. 17(2). – P 95.

Р.Л. Щербинин, В.А. Вечеркин, С.Г. Резван, В.А. Птицын РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА НЕКРОТИЗИРУЮЩЕГО ЭНТЕРОКОЛИТА У НОВОРОЖДЕННЫХ

УДК 616.348-002-071-053.3

Некротизирующий энтероколит (НЭК) на сегодняшний день не имеет достоверных дополнительных лабораторных маркеров ранней диагностики. В статье представлены результаты изучения структурных и функциональных свойств мембран эритроцитов с использованием оригинальной методики автоматической регистрации кислотных и осмотических эритрограмм 50 здоровых новорожденных и 90 страдающих НЭК. В результате исследования выделены два лабораторных критерия, достоверно изменяющие свои значения в зависимости от стадии заболевания.

Ключевые слова: некротизирующий энтероколит, новорожденные дети, гемолиз, эритроциты.

At present, necrotizing enterocolitis (NEC) hasn't objective reliable markers for its early determination. This article presents results of studying of the structural and functional properties of the erythrocyte membranes with original method of automatic registration of the acid and osmotic erythrograms in 50 healthy and 90 newborns with NEC. As a result of our research we received two reliable markers changing their values, depending on the NEC stages.

Keywords: necrotizing enterocolitis, newborns, hemolysis, erythrocytes.

ЩЕРБИНИН Роман Леонидович – зав. отд. новорождённых БУЗ ВО ВОДКБ №1, г. Воронеж. neonatalurgery@inbox.ru; **ВЕЧЕРКИН Владимир Александрович** – д.м.н., доцент, зав. кафедрой ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко»; **РЕЗВАН Сергей Григорьевич** – к.б.н., доцент ФГБОУ ВО «ВГУ»; **ПТИЦЫН Владимир Александрович** – к.м.н., доцент ВГМУ им. Н.Н. Бурденко.

Введение. Некротизирующий (некротический) энтероколит (НЭК) является наиболее серьезным приобретенным заболеванием желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у новорожденных, сопряженным с высоким летальным риском и инвалидизацией [1-8, 12,14,16]. Первичная диагностика на

поздних этапах развития заболевания значительно увеличивает риск неблагоприятного исхода. Вместе с тем доступные критерии ранней объективной диагностики НЭК, достоверно коррелирующие с клиническими стадиями заболевания, на сегодняшний день не определены. А большинство суще-