

УДК 615.277.3

В. И. Струков, М. Н. Максимова, С. Ф. Лысев, Ю. Г. Катюшина

ЦИТОФЛАВИН В ЛЕЧЕНИИ ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО МЕСЯЦА ЖИЗНИ С ТРАНЗИТОРНЫМ НЕОНАТАЛЬНЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ

Аннотация. На базе Пензенской областной детской клинической больницы им. Н. Ф. Филатова проведен анализ эффективности лечения церебральной ишемии I–III степени в сочетании с транзиторным неонатальным гипотиреозом у 58 новорожденных первого месяца жизни метаболитическим нейропротектором цитофлавин. Основную группу составили 28 детей, получавших внутривенно цитофлавин из расчета 2 мл на 1 кг массы тела в сутки в течение пяти дней; 30 новорожденным группы сравнения проводилась базисная терапия. Терапевтическое действие оценивали клинически по динамике патологических симптомов, результатам нейросонографии и лабораторным исследованиям. Ведущим клиническим неврологическим проявлением в исследуемых группах был умеренно выраженный синдром угнетения двигательной активности и вегето-висцеральных дисфункций. В основной I группе отмечено достоверно более быстрое снижение гипертиреотропинемии, непрямого гипербилирубинемии, уменьшение степени выраженности церебральной ишемии при нейросонографическом исследовании на пятые–шестые сутки и регресс основных клинических симптомов по сравнению с контрольной II группой. Отмечено положительное нейропротекторное и тиреопроекторное действие цитофлавина, хорошая переносимость препарата и его совместимость с другими лекарственными средствами, используемыми в стандартном лечении гипоксически-ишемических поражений ЦНС.

Ключевые слова: новорожденные, церебральная ишемия, транзиторный неонатальный гипотиреоз, нейропротектор, цитофлавин.

V. I. Strukov, M. N. Maksimova, S. F. Lysev, Yu. G. Katyushina

CYTOFLAVIN IN TREATMENT OF HYPOXIC-ISCHEMIC LESIONS OF THE NERVOUS SYSTEM IN 1-MONTH OLD CHILDREN WITH TRANSIENT NEONATAL HYPOTHYROIDISM

Abstract. On the basis of the Penza regional children's clinical hospital named after Filatov the authors have carried out the analysis of efficiency of treatment of cerebral ischemia of I-III degree in combination with transient neonatal hypothyroidism in 58 neonatal infants in their first month of life by a metabolic neuroprotector – cytoflavin. The main group consisted of 28 children receiving cytoflavin intravenously at the rate of 2 ml on 1 kg of weight of a body per day within 5 days; 30 neonatal infants of the comparison group were subject to basic therapy. Therapeutic action was estimated clinically taking into consideration the dynamics of pathological symptoms, results of neurosonography and laboratory researches. Moderately expressed syndrome of oppression of physical activity and autonomic-visceral dysfunctions was the leading clinical neurologic manifestation in the studied groups. In the main I group the researchers point out a faster decrease of hyperthyrotropinemia, indirect hyperbilirubinemia, reduction of expressiveness degree of cerebral ischaemia in

neurosonographic research on the 5–6th day and regress of the main clinical symptoms in comparison with control group II. The authors also note the positive neuroprotective and thyreoprotective action of cytoflavin, good tolerance to the preparation and its compatibility with other medicines used in standard treatment.

Key words: neonatal infants, cerebral ischemia, transient neonatal hypothyroidism, neuroprotector, cytoflavin.

Введение

Перинатальные поражения нервной системы (ППНС) занимают ведущее место в структуре заболеваемости детей первого года жизни и приводят к ранней психо-неврологической инвалидизации [1–4].

Немаловажное значение в развитии и созревании структур головного мозга растущего организма играют тиреоидные гормоны щитовидной железы. Ряд авторов отмечает неблагоприятное влияние неонатального транзиторного гипотиреоза на последующее физическое, нервно-психическое, речевое развитие детей и их социальную адаптацию [5–10].

В просмотренной отечественной и зарубежной литературе нам не встретились работы по сочетанному влиянию ППНС и неонатального транзиторного гипотиреоза на развитие детей. Проведенное нами исследование (2010–2012 гг.) показало, что транзиторная недостаточность щитовидной железы часто сопровождается гипоксически-ишемические поражения нервной системы, составляя до 70–80 %. Учитывая большую частоту ППНС на фоне транзиторных нарушений функции щитовидной железы, мы считаем актуальным изучение особенностей нервно-психического развития таких детей и разработку более эффективных методов лечения и реабилитации данного контингента больных.

Основными патогенетическими механизмами развития перинатальных поражений нервной системы и щитовидной железы являются гипоксия и недостаточная тканевая перфузия, которые приводят к нарастающему энергетическому дефициту и нарушению гомеостаза в клетках этих тканей. Эти сведения формируют определенные представления о необходимости и характере патогенетической терапии. В первую очередь это касается применения антигипоксантов, мембраностабилизаторов, донаторов энергии, использования метаболической терапии [11–14]. Таким требованиям отвечает цитофлавин [15–17]. Последний представляет собой комбинированный препарат, в состав которого входят естественные метаболиты внутриклеточного энергетического обмена: янтарная кислота (1000 мг), инозин/рибоксин (200 мг), рибофлавин (20 мг), никотинамид (100 мг), N-метилглюкамин (1650 мг), оказывающие однонаправленное противогипоксическое и антиоксидантное действие в условиях ишемии через различные рецепторные, ферментные и медиаторные системы [18–20].

Имеются единичные работы, посвященные современным подходам к церебропротекторной терапии у новорожденных детей. В частности, С. О. Рогаткин, Н. Н. Володин, М. Г. Дегтярева, О. В. Гребенникова, М. Ш. Маргания, Н. Д. Серова (2011) исследовали церебропротекторную активность цитофлавина у недоношенных детей с ППНС в течение первых пяти суток после рождения. При этом авторами отмечено, что пятидневный курс терапии цитофлавином позволяет снизить частоту и тяжесть неврологических и соматических осложнений. Работ по эффективности цитофлавина при лечении ги-

поксически-ишемических поражений нервной системы на фоне нарушений функции щитовидной железы, тем более после пятого дня жизни, нами не найдено.

Целью работы явилась оценка эффективности цитофлавина в лечении гипоксически-ишемических поражений нервной системы у детей первого месяца жизни с транзиторным неонатальным гипотиреозом.

1. Материалы и методы исследования

В течение 2011–2012 гг. на базе ГБУЗ «Пензенская областная детская клиническая больница им. Н. Ф. Филатова» в отделении патологии новорожденных и недоношенных детей нами было обследовано 58 детей в возрасте от семи дней до одного месяца жизни с признаками транзиторного гипотиреоза и церебральной ишемией.

В зависимости от проводимой терапии наблюдаемые дети были выделены в две равноценные сравниваемые группы:

– I группа (основная) – 28 (49 %) человек, которым наряду с базовой терапией вводился раствор цитофлавина из расчета 2 мл на 1 кг массы тела в сутки внутривенно капельно, скоростью 1–4 мл/ч. Расчетная суточная доза предварительно разводилась в 10 % глюкозе в соотношении 1:5. Курс лечения – пять дней;

– II (контрольная) – 30 (51 %) детей, которые получали только базовую терапию ППНС: сосудолитики, ангиопротекторы, ноотропы, витаминотерапию, ЛФК, массаж, физиолечение.

Критерии включения: доношенные дети, родившиеся при сроке от 37 до 42 недель, весом $\geq 2500,0$ г и ростом ≥ 45 см с признаками транзиторного гипотиреоза, подтвержденными лабораторно, и церебральной ишемией, в возрасте от семи суток до одного месяца жизни.

Распределение детей по гестационному возрасту и физическому развитию представлено в табл. 1.

Таблица 1
Распределение детей по гестационному возрасту и физическому развитию

Количество детей	Группы наблюдаемых детей			
	I основная (n = 28)		II контрольная (n = 30)	
Параметры	Средние показатели	Min–max	Средние показатели	Min–max
Гестационный возраст, нед.	39,5 ± 0,07	38–41	39,27 ± 0,20	37–42
Масса тела при рождении, г	3682,5 ± 36,6	2750–4180	3370 ± 48,9	2790–3960
Длина тела при рождении, см	50,5 ± 1,18	47–53	51 ± 0,41	45–55

Примечание. $p > 0,05$.

Критериями исключения стали внутриутробная инфекция (TORCH), менингит, различные врожденные пороки развития органов и систем, гемолитическая, механическая желтуха, гепатит, воздействие вредных факторов во

время беременности, таких как курение, употребление алкоголя, недоношенные (родившиеся раньше 37-й недели беременности, весом менее 2500 г, ростом менее 45 см).

Контингент детей и их матерей в сравниваемых группах был приблизительно одинаков. Возраст женщин составил 18–33 года. Первородящие составили 64 %, повторнородящие – 36 %, городские – 78 %, сельские – 22 %. В более чем в 70 % случаев у матерей исследуемых детей отмечался отягощенный акушерский анамнез (токсикоз, гестоз, угроза прерывания, генитальная патология) (табл. 2).

В основной группе мальчиков было 16, девочек – 12. В контрольной группе мальчиков – 17, девочек – 13. На естественном вскармливании в I группе находилось девять пациентов (32 %), на смешанном – десять человек (36 %), на искусственном – девять детей (32 %); в группе сравнения на грудном и смешанном вскармливании – 11 детей (36,5 %), на искусственном – восемь человек (27 %).

В основной группе церебральная ишемия I степени отмечалась у 14 (46 %) детей, II степени – у 11 (40 %), и III степени – у четырех (14 %) пациентов. В контрольной группе церебральная ишемия I степени выявлена у 15 (50 %) человек, II степени – у 13 (43 %), III степени – у двух (7 %) детей.

Таблица 2

Характеристика течения периода беременности у матерей в группах наблюдаемых детей

Течение беременности	Характеристика матерей в группах наблюдаемых детей			
	I основная (n = 28)		II контрольная (n = 30)	
	Абс.	%	Абс.	%
Токсикоз	10	35,7	11	36,6
Гестоз	9	32,1	10	33,3
Угроза невынашивания	13	46,4	12	40,0
Генитальная патология	7	25,0	8	26,6
Внутриутробная задержка роста плода	3	10,7	3	10,0

Примечание. $p > 0,05$.

Обследование детей осуществлялось по общепринятым стандартам и включало в себя: изучение пренатального анамнеза, оценку физического, нервно-психического развития, выраженность клинических проявлений церебральной ишемии, определение гормонального профиля (уровней ТТГ, Т3, Т4_{св.} в сыворотке крови с помощью набора «Алкор-Био» на аппарате Viktor), биохимический анализ крови с определением уровня билирубина, билирубиновых фракций, трансаминаз, холестерина, общего белка в сыворотке крови с использованием реагента фирмы «Олимпус» на автоматизированном биохимическом анализаторе «Олимпус АУ-400», инструментальные методы – ультразвуковое исследование головного мозга, щитовидной железы на аппарате ALOKA SSD – 1700 (линейный датчик – 5 МГц).

Статистическая обработка полученных в процессе исследования данных (клинических наблюдений, лабораторных и инструментальных результатов обследования) проводилась методом вариационной статистики с заданной вероятностью 95 % и с использованием стандартного пакета программ при-

кладного статистического анализа SPSS, STATISTICA 6. Проводилось вычисление средних величин (M), ошибки средней арифметической (m), квадратического отклонения (σ), показателя достоверности различий (p), коэффициента корреляционной связи (r). Сопоставление значимости полученных данных с конкретными величинами, имевшими нормальное распределение, выполнялось с использованием критерия Стьюдента. Различия считались статистически значимыми при достигнутом уровне значимости $p < 0,05$.

Терапевтическое действие цитофлавина оценивали клинически (динамика патологических симптомов, неврологический статус, аппетит, сон, прибавка массы тела), по результатам нейросонографии (до назначения цитофлавина и в динамике после курса терапии) и по лабораторным исследованиям (определение ТТГ, ТЗ, Т4_{св.}).

2. Результаты исследования и обсуждение

При госпитализации в отделение состояние 15 % детей основной группы и 10 % детей контрольной группы оценивалось как тяжелое, остальных детей обеих групп – как среднетяжелое. Ведущим клиническим неврологическим проявлением в исследуемых группах был умеренно выраженный синдром угнетения двигательной активности и вегето-висцеральных дисфункций. Частота неврологических симптомов в наблюдаемых группах представлена на рис. 1, 2.

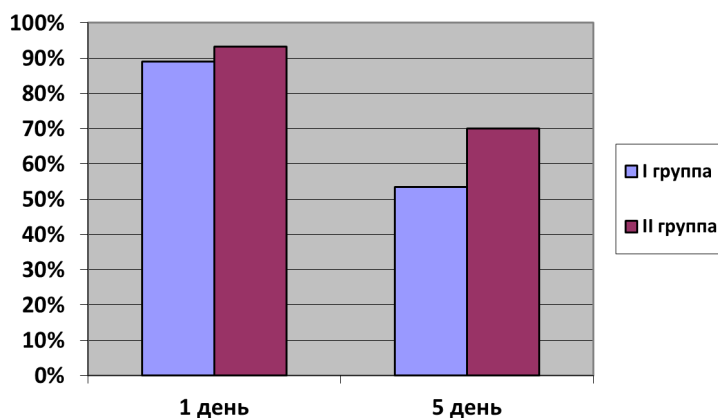


Рис. 1. Частота вегето-висцеральных дисфункций в наблюдаемых группах

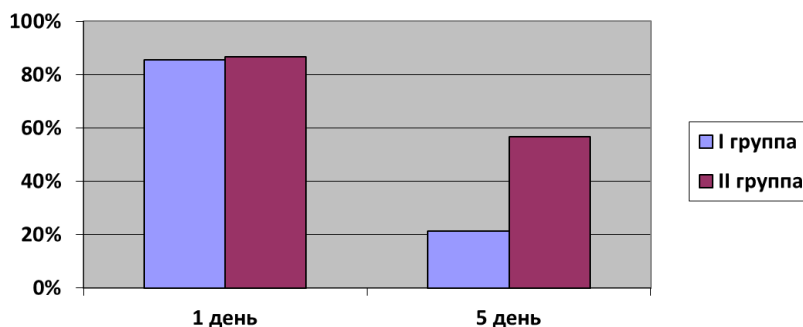


Рис. 2. Частота снижения двигательной активности в наблюдаемых группах

При нейросонографии у всех детей подтверждались признаки церебральной ишемии в виде уплотнения перивентрикулярных областей, односторонних или двухсторонних субэпидемальных гематом. Церебральная ишемия III степени носила транзиторный перивентрикулярный характер. У пациентов основной I группы на фоне проводимой терапии отмечалось уменьшение степени выраженности церебральной ишемии при нейросонографическом исследовании на пято-шестые сутки по сравнению с контрольной II группой, получавшей только базовую терапию.

При сравнении гипертиреотропинемии у детей основной и контрольной групп оказалось, что у больных, получавших цитофлавин, наблюдалось достоверно более быстрое снижение уровня тиреотропного гормона (ТТГ) в сыворотке крови (рис. 3).

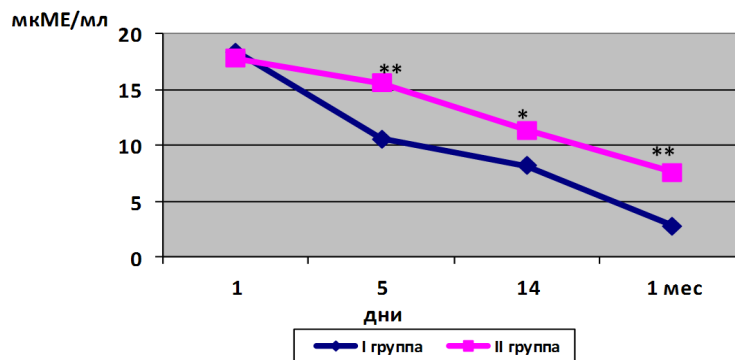


Рис. 3. Динамика уровня ТТГ в наблюдаемых группах

Примечание. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ по сравнению с контрольной группой (II).

Анализ динамики непрямого гипербилирубинемии в исследуемых группах показал, что достоверно более быстрое уменьшение концентрации уровня непрямого билирубина и почти полная нормализация его содержания в крови к пятым суткам проводимой терапии отмечалась у детей основной группы по сравнению с группой контроля (рис. 4).

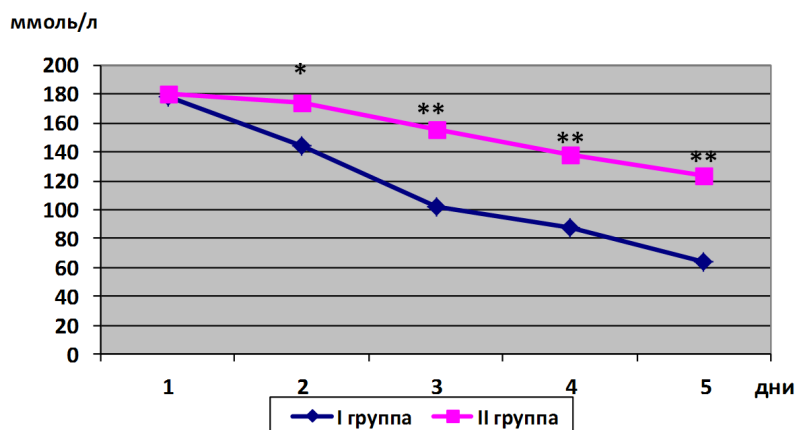


Рис. 4. Динамика уровня билирубина в наблюдаемых группах

Примечание. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ по сравнению с контрольной группой (II).

У всех наблюдаемых нами детей оценивалась продолжительность клинических симптомов по сравнению с детьми контрольной группы (рис. 5).

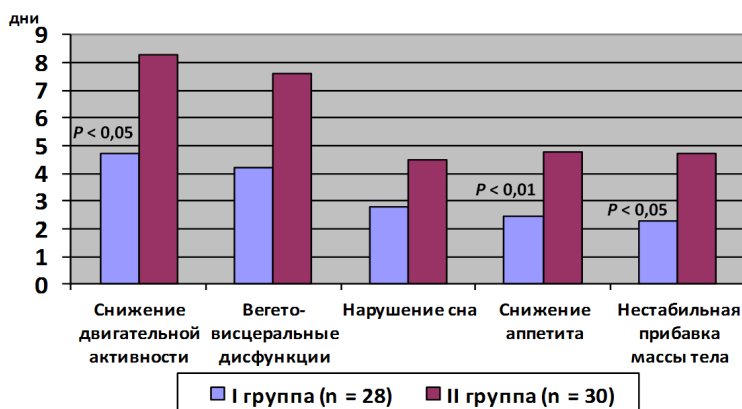


Рис. 5. Средняя продолжительность клинических симптомов у детей в сравниваемых группах

Было отмечено, что у детей, получавших в комплексной терапии цитофлавин, основные клинические симптомы регрессировали быстрее, чем у детей контрольной группы. Так, улучшение двигательной активности и уменьшение вегето-висцеральных дисфункций регистрировались на третий-четвертый день проводимой терапии. В группе контроля данные признаки сохранялись до седьмого-девятого дня. Начиная со вторых-третьих суток лечения у детей основной группы отмечалось улучшение аппетита и стабильная прибавка массы тела против четвертых-пятых суток в группе сравнения.

Анализируя полученные данные, можно отметить, что в основной (I) группе на фоне введения цитофлавина отмечалось:

- более быстрое (в 1,5–2 раза) уменьшение продолжительности основных клинических симптомов ППНС, чем у детей из группы сравнения (улучшение двигательной активности, уменьшение вегето-висцеральных дисфункций, улучшение сна, повышение аппетита, стабилизация прибавки веса);
- нормализация лабораторных показателей гормонального профиля (гипертиреотропинемии) и гипербилирубинемии в более ранние сроки;
- уменьшение степени выраженности церебральной ишемии при нейросонографическом исследовании (на пятые-шестые сутки) по сравнению с контрольной II группой, получавшей только базовую терапию.

Необходимо указать на хорошую переносимость цитофлавина и отсутствие побочного эффекта у наблюдаемых детей.

Таким образом, отмечено положительное нейропротекторное и тиреопроекторное действие цитофлавина (курсом пять дней) в лечении детей с гипоксическими-ишемическими поражениями ЦНС и транзиторным гипотиреозом, хорошая переносимость препарата и его совместимость с другими лекарственными средствами, используемыми в стандартном лечении ППНС, что позволяет рекомендовать цитофлавин для лечения нейрометаболических нарушений у детей первых месяцев жизни в комплексной терапии ППНС в сочетании с транзиторной недостаточностью щитовидной железы.

Список литературы

1. **Шабалов, Н. П.** Неонатология : учеб. пособие : в 2 т. / Н. П. Шабалов. – М. : МЕДпресс-информ, 2006.
2. Неонатология: Национальное руководство / под ред. акад. РАМН Н. Н. Володина. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2007. – 848 с.
3. Руководство по неонатологии / под ред. Г. В. Яцк. – М. : Гардарики, 2004. – 334 с.
4. **Avery, V. G.** Avery's Neonatology: Pathophysiology And Management Of The Newborn (6th edition) / V. G. Avery, G. M. MacDonald, M. D. Mullett, M. M. Seshia // Lippincott Williams & Wilkins, 2005. – 1504 p.
5. **Касаткина, Э. П.** Роль щитовидной железы в формировании интеллекта / Э. П. Касаткина // Лечащий врач. – 2003. – № 2. – С. 24–28.
6. Руководство по детской эндокринологии / под ред. Чарльза Г. Д. Брука, Розалинд С. Браун ; пер. с англ. под ред. В. А. Петерковой. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2009. – С. 114–118, 163–182.
7. Транзиторный неонатальный гипотиреоз: особенности неврологического и интеллектуального статуса детей в возрасте 5–7 лет / Л. Н. Самсонова [и др.] // Проблемы эндокринологии. – 2003. – № 6. – С. 29–32.
8. **Алимов, А. В.** Состояние здоровья детей с неонатальным транзиторным гипотиреозом / А. В. Алимов, У. Ф. Насирова // Педиатрия. – 2005. – № 1. – С. 21–26.
9. **Diehl, K.** Thyroid dysfunction in pregnancy / K. Diehl // J. Perinat. Neonatal. Nurs. – 1998. – Vol. 11, № 4. – P. 1–12.
10. Neonatal transient hypothyroidism : aetiological study. Italian Collaborative Study on Transient Hypothyroidism / G. Weber [et al.] // Arch. Dis. Child. Fetal. Neonatal. Ed. – 1998. – Vol. 79, № 1. – P. F70–F72.
11. **Perlman, J. M.** Neurology: neonatology questions and controversies / J. M. Perlman ; Consulting editor Richard A. Polin. – Saunders – Elsevier, 2008. – 225 p.
12. Research in Neonatology for the 21st Century: Executive Summary of the National Institute of Child Health and Human Development – American Academy of Pediatrics Workshop. Part I: Academic Issues / Tonse N. K. Raju, R. L. Ariagno, R. Higging [et al.] // Pediatrics. – 2005. – Vol. 115. – P. 468–474.
13. **Volpe, J. J.** Neurology of the Newborn / J. J. Volpe. – 5th ed. – Philadelphia : Elsevier, 2008. – 1042 p.
14. **Барашнев, Ю. И.** Перинатальная неврология / Ю. И. Барашнев. – М. : Триада Х. – 2001. – 640 с.
15. **Володин, Н. Н.** Современные подходы к комплексной терапии перинатальных поражений ЦНС у новорожденных / Н. Н. Володин, С. О. Рогаткин // Фарматека. – 2004. – № 1. – С. 72–83.
16. Современные подходы к церебропротекторной терапии недоношенных новорожденных в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии / С. О. Рогаткин, Н. Н. Володин, М. Г. Дегтярева [и др.] // Журнал неврологии и психиатрии. – 2011. – № 1. – С. 27–32.
17. **Антонов, А. Г.** Эффективность применения цитофлавина в интенсивной терапии недоношенных новорожденных с церебральной ишемией / А. Г. Антонов, А. С. Буркова, В. Л. Им, С. О. Рогаткин // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2010. – Т. 55, № 1. – С. 27–34.
18. **Афанасьев, В. В.** Особенности применения цитофлавина в современной клинической практике : моногр. / В. В. Афанасьев, И. Ю. Лукьянова. – СПб., 2010. – 80 с.
19. **Афанасьев, В. В.** Цитофлавин в интенсивной терапии : пособие для врачей / В. В. Афанасьев. – СПб., 2005. – 36 с.
20. **Дегтярева, Е. А.** Цитофлавин – первый опыт применения в детской практике: Лекция для врачей педиатров / Е. А. Дегтярева. – М., 2011. – 48 с.

References

1. **Shabalov N. P.** *Neonatologiya : ucheb. posobie : v 2 t.* [Neonatology: tutorial]. Moscow: MEDpress-inform, 2006.
2. *Neonatologiya: Natsional'noe rukovodstvo* [Neonatology: national guide]. Moscow: GEOTAR–Media, 2007, 848 p.
3. *Rukovodstvo po neonatologii* [Tutorial on neonatology]. Moscow: Gardariki, 2004, 334 p.
4. **Avery B. G., MacDonald G. M., Mullett M. D., Seshia M. M.** *Lippincott Williams & Wilkins*, 2005, 1504 p.
5. **Kasatkina E. P.** *Lechashchiy vrach* [Doctor in charge]. 2003, no. 2, pp. 24–28.
6. *Rukovodstvo po detskoj endokrinologii* [Tutorial on children's endocrinology]. Moscow: GEOTAR–Media, 2009, pp. 114–118, 163–182.
7. **Samsonova L. N. et al.** *Problemy endokrinologii* [Problems of endocrinology]. 2003, no. 6, pp. 29–32.
8. **Alimov A. V., Nasirova U. F.** *Pediatrics* [Pediatrics]. 2005, no. 1, pp. 21–26.
9. **Diehl K. J.** *Perinat. Neonatal. Nurs.* 1998, vol. 11, no. 4, pp. 1–12.
10. **Weber G. et al.** *Arch. Dis. Child. Fetal. Neonatal. Ed.* 1998, vol. 79, no. 1, pp. F70–F72.
11. **Perlman J. M.** *Neurology: neonatology questions and controversies.* Saunders: Elsevier, 2008, 225 p.
12. **Raju Tonse N. K., Ariagno R. L., Higging R.** *Pediatrics.* 2005, vol. 115, pp. 468–474.
13. **Volpe J. J.** *Neurology of the Newborn.* Philadelphia: Elsevier, 2008, 1042 p.
14. **Barashnev Yu. I.** *Perinatal'naya nevrologiya* [Perinatal neurology]. Moscow: Triada X. 2001, 640 p.
15. **Volodin N. N., Rogatkin S. O.** *Farmateka.* 2004, no. 1, pp. 72–83.
16. **Rogatkin S. O., Volodin N. N., Degtyareva M. G. et al.** *Zhurnal nevrologii i psikiatrii* [Neurology and psychiatry journal]. 2011, no. 1, pp. 27–32.
17. **Antonov A. G., Burkova S., Im V. L., Rogatkin S. O.** *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii* [Russian bulletin on perinatology and pediatrics]. 2010, vol. 55, no. 1, pp. 27–34.
18. **Afanas'ev V. V., Luk'yanova I. Yu.** *Osobennosti primeneniya tsitoflavina v sovremennoy klinicheskoy praktike : monogr.* [Specifications of cytoflavin application in modern clinical practice: monograph]. Saint Petersburg, 2010, 80 p.
19. **Afanas'ev V. V.** *Tsitoflavin v intensivnoy terapii : posobie dlya vrachey* [Cytoflavin in intensive care]. Saint Petersburg, 2005, 36 p.
20. **Degtyareva E. A.** *Tsitoflavin – pervyy opyt primeneniya v detskoj praktike: Lektsiya dlya vrachey pediatrov* [Cytoflavin – first experience of application in children's practice. Lecture for pediatricians]. Moscow, 2011, 48 p.

Струков Виллорий Иванович

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой педиатрии,
Медицинский институт, Пензенский
государственный университет
(г. Пенза, ул. Красная, 40);
заведующий кафедрой педиатрии
и неонатологии, Пензенский институт
усовершенствования врачей
(г. Пенза, ул. Стасова, 8А)

E-mail: villor37@sura.ru

Strukov Villoriy Ivanovich

Doctor of medical sciences, professor,
head of pediatrics sub-department,
Medical institute, Penza State University,
(Penza, 40 Krasnaya str.); head of pediatrics
and neonatology sub-department, Penza
Institute of advanced medical studies
(Penza, 8A Stasova str.)

Максимова Марина Николаевна
ассистент, кафедра педиатрии
и неонатологии, Пензенский
институт усовершенствования врачей
(г. Пенза, ул. Стасова, 8А)

E-mail: m.n.max@yandex.ru

Maksimova Marina Nikolaevna
Assistant, pediatrics and neonatology
sub-department, Penza Institute
of advanced medical studies
(Penza, 8A Stasova str.)

Лысев Сергей Федорович
заведующий отделением реанимации
новорожденных, Пензенская областная
детская клиническая больница
им. Н. Ф. Филатова (г. Пенза,
ул. Бекешская, 43)

E-mail: villor37@sura.ru

Lysev Sergey Fedorovich
Head of neonatal resuscitation unit, Penza
regional children's clinical hospital
named after N.F. Philatov
(Penza, 43 Bekeshskaya str.)

Катюшина Юлия Геннадьевна
клинический ординатор, кафедра
педиатрии и неонатологии, Пензенский
институт усовершенствования врачей
(г. Пенза, ул. Стасова, 8А)

E-mail: villor37@sura.ru

Katyushina Yuliya Gennad'evna
Resident, sub-department of pediatrics
and neonatology, Penza institute
of advanced medical studies
(Penza, 8A Stasova str.)

УДК 615.277.3

Струков, В. И.

Цитофлавин в лечении гипоксически-ишемических поражений нервной системы у детей первого месяца жизни с транзиторным неонатальным гипотиреозом / В. И. Струков, М. Н. Максимова, С. Ф. Лысев, Ю. Г. Катюшина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2013. – № 2 (26). – С. 94–103.