

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Педиатрия

Восточная Европа

deti.recipe.by

2017, том 5, №1

Беларусь

Журнал зарегистрирован
Министерством информации
Республики Беларусь.
Свидетельство № 1603 от 11.02.2013 г.

Учредители:
УП «Профессиональные издания»,
ГУ «Республиканский
научно-практический центр "Мать и дитя",
ГУО «Белорусская медицинская академия
последипломного образования»,
УО «Белорусский государственный
медицинский университет»

Адрес редакции:
220049, ул. Кнорина, 17,
г. Минск, Республика Беларусь.
Тел.: (017) 322-16-85, 322-16-78,
e-mail: deti@recipe.by

Директор Евтушенко Л.А.
Заместитель главного редактора Глушук В.А.
**Руководитель службы рекламы
и маркетинга** Коваль М.А.
Технический редактор Каулькин С.В.

Украина

Журнал зарегистрирован
Государственной регистрационной
службой Украины 02.04.2013 г.
Свидетельство КВ № 19798-9598Р

Учредители:
УП «Профессиональные издания»,
Национальная медицинская академия
последипломного образования
имени П.Л. Шупика

Представительство в Украине:
ООО «Издательский дом
"Профессиональные издания"»

Директор Ильина В.А.

Контакты: тел.: +38 (067) 363 65 05, (095) 091 24 50,
e-mail: profidom@ukr.net

Подписка Беларусь:

в каталоге РУП «Белпочта»
индивидуальный индекс – 00113,
ведомственный индекс – 001132

Украина:
через офис ООО «Издательский дом
"Профессиональные издания"»
по тел.: (+38 067) 360 93 80

Российская Федерация:
00113 – единый индекс в электронных каталогах
«Газеты и журналы» на сайтах агентств:
ООО «Информнаука» (Российская Федерация),
ЗАО «МК-Периодика» (Российская Федерация)

ГП «Пресса» (Украина), ГП «Пошта Молдовей» (Молдова),
АО «Летувос паштас» (Литва),
ООО «Подписное агентство PKS» (Латвия),
Фирма INDEX (Болгария), Kubon&Sagner (Германия)

Электронная версия журнала доступна
на сайте deti.recipe.by, в Научной электронной
библиотеке eLibrary.ru, в базе данных East View,
в электронной библиотечной системе IPRbooks

Подписано в печать: 16.03.2017 г.
Тираж 1 000 экз. (Беларусь)
Тираж 2 000 экз. (Украина)
Заказ №

По вопросам приобретения журнала обращайтесь
в редакцию в Минск
и представительство издательства в Киеве.
Тел.: +38 067 360 93 80

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.
Цена свободная

Формат 70x100 1/16. Печать офсетная

Отпечатано в типографии
ФЛП Нестерова Л.О. тел. +3 8068 22 62 444

© «Педиатрия. Восточная Европа»

Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов издания возможно только с письменного
разрешения редакции с обязательной ссылкой на источник.

© УП «Профессиональные издания», 2017

© Оформление и дизайн УП «Профессиональные издания», 2017

Беларусь

Украина

Главный редактор Сукало А.В.

Редакционная коллегия:

Аверин В.И. (Минск)
Беляева Л.М. (Минск)
Войтович Т.Н. (Минск)
Жерносек В.Ф. (Минск)
Парамонова Н.С. (Гродно)

Редакционный совет:

Василевский И.В. (Минск)
Вильчук К.У. (Минск)
Герасименко М.А. (Минск)
Гнедько Т.В. (Минск)
Кувшинников В.А. (Минск)
Лысенко И.М. (Витебск)
Максимович Н.А. (Гродно)
Мараховский К.Ю. (Минск)
Наумчик И.В. (Минск)
Неверо Е.Г. (Минск)
Романова О.Н. (Минск)
Солнцева А.В. (Минск)
Труханович В.И. (Минск)
Улезко Е.А. (Минск)

Главный редактор Бекетова Г.В.

Редакционная коллегия:

Абатуров А.Е. (Днепр)
Антипкин Ю.Г. (Киев)
Волосовец А.П. (Киев)
Крамарев С.А. (Киев)
Кривопустов С.П. (Киев)

Редакционный совет:

Беляев А.В. (Киев)
Бережной В.В. (Киев)
Беш Л.В. (Львов)
Вендиттели Ф. (Клермон-Ферран, Франция)
Добрянский Д.А. (Львов)
Жербу Л. (Клермон-Ферран, Франция)
Знаменская Т.К. (Киев)
Иванов Д.Д. (Киев)
Каладзе Н.Н. (Симферополь)
Квашнина Л.В. (Киев)
Косаковский А.Л. (Киев)
Крючко Т.А. (Полтава)
Лаббе А. (Клермон-Ферран, Франция)
Лапшин В.Ф. (Киев)
Леженко Г.А. (Запорожье)
Мозговая Г.П. (Киев)
Нагорная Н.В. (Донецк)
Охотникова Е.Н. (Киев)
Попп М. (Ноймаркт, Германия)
Савичук Н.О. (Киев)
Сенаторова А.С. (Харьков)
Татарчук Т.Ф. (Киев)
Третьякова О.С. (Симферополь)
Цодикова О.А. (Харьков)
Чернышова Л.И. (Киев)
Шадрин О.Г. (Киев)
Штиерна П. (Стокгольм, Швеция)
Шунько Е.Е. (Киев)
Яцковска Т. (Варшава, Польша)

Рецензируемое издание

Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований (решение коллегии ВАК от 27.06.2013, протокол № 15/3).

Научные статьи, опубликованные в журнале, для украинских соискателей ученых степеней на основании приказа МОНмолодьспорта Украины от 17.10.2012 № 1112 приравниваются к зарубежным публикациям.

Ответственность за точность приведенных фактов, цитат, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение закрытой информации несут авторы.

Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора

International scientific journal
Pediatrics. Eastern Europe
PEDIATRIJA. VOSTOCHNAJA EVROPA

deti.recipe.by

2017, volume 5, number 1

Belarus

The journal is registered
in the Ministry of information
of the Republic of Belarus 11.02.2013
Registration certificate № 1603

Founder:
UE "Professional Editions",
National research center «Mother and child»,
Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education,
Belarusian State Medical University

Address of the editorial office:
220049, Minsk, Knorin str., 17,
Republic of Belarus.
Phone: (017) 322-16-78, 322-16-85,
e-mail: deti@recipe.by

Director Evtushenko L.
Deputy editor-in-chief Glushuk V.
Head of advertising and marketing Koval M.
Technical editor Kaulkin S.

Ukraine

The journal is registered
at the State registry
of Ukraine 02.04.2013
Registration certificate № 19798-9598P

Founder:
UE "Professional Editions",
P.L. Shupyk National Medical Academy
of Post-Graduate Education

Representative Office in Ukraine:
LLC "Publishing house «Professional Editions»"

Director Ilyina V.A.
Contacts:
phone: +38 (067) 363 65 05, (095) 091 24 50,
e-mail: profidom@ukr.net

Subscription

Belarus:
in the Republican unitary enterprise "Belposhta"
individual index – 00113
departmental index – 001132

Ukraine:
the subscription is carried out through
LLC "Publishing house «Professional Editions»" office
by phone: +38 (067) 360 93 80

Russian Federation:
Index **00113** in the electronic catalogs "Newspapers
and Magazines" on web-sites of agencies:
LLC "Interpochta-2003" (Russian Federation);
LLC "Informnauka" (Russian Federation);
JSC "MK-Periodika" (Russian Federation)

SE "Press" (Ukraine); SE "Poshta Moldovey" (Moldova);
JSC "Letuvos pashtas" (Lithuania);
LLC "Subscription Agency PKS" (Latvia);
INDEX Firm agency (Bulgaria);
Kubon&Sagner (Germany)

The electronic version of the journal
is available on deti.recipe.by,
on the Scientific electronic library elibrary.ru,
in the East View database, in the electronic
library system IPRbooks

Sent for the press 16.03.2017.
Circulation is 1 000 copies (Belarusian)
Circulation is 2 000 copies (Ukraine)
Order №

Concerning acquisition of the journal address to the editorial
office in Minsk and publishing house representation in Kyiv.
Phone: +38 (067) 360 93 80

The frequency of journal is 1 time in 3 months.
The price is not fixed

Format 70x100 1/16. Litho

Printed in printing house
Nesterova L.O. phone: +3 8068 22 62 444

Belarus

Ukraine

Editor-in-chief Sukalo A.

Editorial board:

Averin V. (Minsk)
Belyaeva L. (Minsk)
Paramonova N. (Grodno)
Voitovich T. (Minsk)
Zhernosek V. (Minsk)

Editorial council:

Gerasimenko M. (Minsk)
Gnedko T. (Minsk)
Kuvshinnikov V. (Minsk)
Lysenko I. (Vitebsk)
Maksimovich N. (Grodno)
Marakhovsky K. (Minsk)
Naumchik I. (Minsk)
Nevero E. (Minsk)
Romanova O. (Minsk)
Solntseva A. (Minsk)
Trukhanovich V. (Minsk)
Ulezko E. (Minsk)
Vasilevsky I. (Minsk)
Vilchuk K. (Minsk)

Editor-in-chief Beketova G.

Editorial board:

Abaturov A. (Dnipro)
Antipkin Y. (Kyiv)
Kramarev S. (Kyiv)
Krivopustov S. (Kyiv)
Volosovets A. (Kyiv)

Editorial council:

Belyaev A. (Kyiv)
Berezhnoy V. (Kyiv)
Besh L. (Lviv)
Dobryansky D. (Lviv)
Gerbaud L. (Clermont-Ferrand, France)
Ivanov D. (Kyiv)
Jackowska T. (Warsawa, Poland)
Kaladze N. (Simferopol)
Kosakovsky A. (Kyiv)
Kruchko T. (Poltava)
Kvashnina L. (Kyiv)
Labbe A. (Clermont-Ferrand, France)
Lapshin V. (Kyiv)
Lezhenko G. (Zaporozhye)
Mozgovaya G. (Kyiv)
Nagornaya N. (Donetsk)
Okhotnikova E. (Kyiv)
Popp M. (Neumarkt, Germany)
Savichuk N. (Kyiv)
Senatorova A. (Kharkov)
Tatarchuk T. (Kyiv)
Tchernyshova L. (Kyiv)
Tretjakova O. (Simferopol)
Tsodikova O. (Kharkov)
Shadrin O. (Kyiv)
Shtierna P. (Stockholm, Sweden)
Shunko E. (Kyiv)
Vendittelli F. (Clermont-Ferrand, France)
Znamenskaya T. (Kyiv)

Peer-reviewed edition

The journal is included into a List of scientific publications of the Republic of Belarus for the publication of the results of the dissertation research (HCC board decision of 27.06.2013, protocol № 15/3).

Scientific articles published in the journal for Ukrainian applicants of academic degrees on the basis of the order of Ministry of Education and Science, Youth and Sports of Ukraine from 17.10.2012 № 1112 are equated to foreign publications.

Responsibility for the accuracy of the given facts, quotes, own names and other data, and also for disclosure of the classified information authors bear.

Editorial staff can publish articles as discussion, without sharing the point of view of the author

Организация педиатрической помощи населению

Вопросы физиологических подходов к профилактике и лечению метаболических нарушений у детей. Мультидисциплинарный симпозиум в Украине 7

Возможности педиатрического образования в Украине и пути адаптации в Европейский союз
Волосовец А.П., Пятницкий Ю.С., Бекетова Г.В., Кривоустов С.П., Абатуров А.Е., Крючко Т.А., Боярская Л.Н., Павлык Е.В. 13

Специализированная педиатрическая мобильная бригада – инновационная модель высококвалифицированной консультативно-лечебной помощи детям на первичном уровне
Запорожан С.И., Воронцова Т.А., Кубей И.В., Волянская Л.А., Синицкая В.А., Крицкий И.О. 17

Оригинальные исследования

Гипергомоцистеинемия и В₁₂-фолиевый дефицит у детей, проживающих на территории, загрязненной радионуклидами в результате аварии на Чернобыльской атомной электростанции
Бандажевский Ю.И., Дубовая Н.Ф. 25

Факторы макроуровня, влияющие на показатель заболеваемости аллергическим ринитом у детей
Хоха Р.Н. 33

Функциональное состояние правого желудочка сердца у новорожденных в ранний неонатальный период
Бойченко А.Д. 41

Особенности липидного и жирнокислотного спектра крови у детей с язвенным колитом
Березенко В.С., Ткалик Е.Н., Косякова Г.В., Климашевский В.М., Гула Н.М., Дыба М.Б. 49

Содержание и баланс эссенциальных и токсических микроэлементов в плаценте женщин, родивших новорожденных со ЗВУР
Школьная И.И., Маркевич В.Э., Маркевич В.В. 57

Влияние Имупрета на уровень никотинамидадениндинуклеотида при экспериментальном сахарном диабете 1-го типа
Гавриленко Ю.В. 66

Эпидермальный фактор роста и альфа-фетопротейн у новорожденных детей с затыжными желтухами
Яблонь О.С., Мазур Е.Г. 73

В помощь врачу

Чистая дисгенезия гонад как причина первичного гипогонадизма у девочек
Волк Ю.В., Солнцева А.В., Князькина О.Б. ... 79

Особенности истинного преждевременного полового развития у мальчиков, связанного с новообразованиями центральной нервной системы: клинический случай
Волкова Н.В., Солнцева А.В., Князькина О.Б., Бараш О.Б., Кизевич Н.М. .. 86

Обзоры. Лекции

Функциональные гастроинтестинальные расстройства: дети старше 4 лет и подростки – что изменилось с принятием Римских критериев IV
Загорский С.Э. 94

Педиатрия в лицах 111

Organization of pediatric care

Opportunities of pediatric education in Ukraine and ways of adaptation to European Union
Volosovets O., Piatnytskyi Yu., Beketova H., Kryvopustov S., Abaturov O., Kriuchko T., Boiarska L., Pavlyk O. 13

Specialized pediatric mobile team – an innovative model of the highly qualified consultative and medical assistance to children at the primary level of care
Zaporozhan S., Vorontsova T., Cubey I., Volyanska L., Sinitska V., Kritsky I. 17

Original researches

Hyperhomocysteinemia and vitamin B12 and folate deficiency in children, who live in the area contaminated with radionuclides after the accident at Chernobyl nuclear power plant
Bandazheuski Yu., Dubovaja N. 25

The macrolevel factors that influence the indicator of incidence of allergic rhinitis in children
Khokha R. 33

Functional state of the right cardiac ventricle in newborns in the early neonatal period
Boichenko A. 41

Peculiarities of the lipid and fatty acid spectrum of blood in children with ulcerative colitis
Berezenko V., Tkalik E., Kosiakova G., Klimachevski V., Gula N., Dyba M. 49

The content and balance of essential and toxic microelements in placenta of women who gave birth to newborns with IUGR
Shkolna I., Markevych V., Markevych V. 57

Influence of Imupret on the level of nicotinamide-deninedinucleotide in experimental type 1 diabetes
Gavrylenko Iu. 66

Epidermal growth factor and alpha-fetoprotein in newborns with prolonged jaundice
Yablon O., Mazur E. 73

For the aid to practitioner

Pure gonadal dysgenesis as a cause of primary hypogonadism in girls
Volk J., Solntsava A., Kniazkina O. 79

Peculiarities of precocious puberty in boys, which is associated with brain neoplasms: case report
Volkova N., Solntsava A., Knjazkina O., Barash O., Kizevich N. 86

Reviews. Lectures

Functional gastrointestinal disorders: children over 4 years and teenagers – what has changed with initiation of Rome criteria IV
Zagorski S. 94

УДК 616.36-008.5-053.3

Яблонь О.С., Мазур Е.Г.

Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Винница, Украина

Yablon O., Mazur E.

Vinnitsya National Pirogov Memorial Medical University, Vinnitsya, Ukraine

Эпидермальный фактор роста и альфа-фетопротеин у новорожденных детей с затяжными желтухами

Epidermal growth factor and alpha-fetoprotein in newborns
with prolonged jaundice

Резюме

Статья посвящена изучению эпидермального фактора роста (ЭФР) и альфа-фетопротеина (АФП) в сыворотке крови у детей с затяжными желтухами и их влияние на продолжительность гипербилирубинемии. Было обследовано 53 ребенка с затяжной желтухой новорожденных. У детей с затяжной желтухой новорожденных показатели ЭФР в сыворотке крови в 2 раза превышали показатели ЭФР детей с физиологической желтухой. Показатели АФП в сыворотке в 1,5 раза превышали показатели АФП детей с физиологической желтухой. Установлены корреляционные связи между ЭФР и непрямым билирубином ($n=23$, $r_{xy}+0,5$, $p<0,05$), между содержанием ЭФР и АФП сыворотки крови и длительностью желтухи более 1 месяца ($n=25$, $r_{xy}+0,3$, $p<0,05$).

Ключевые слова: эпидермальный фактор роста, альфа-фетопротеин, затяжные желтухи, новорожденный.

Abstract

The article is devoted to the study of the serum epidermal growth factor and alpha-fetoprotein of children with prolonged jaundice and their impact on the duration of hyperbilirubinemia. 53 children with prolonged neonatal jaundice were examined. In infants with prolonged neonatal jaundice the mean levels of serum EGF were 2 times higher than the children with physiological jaundice. Mean levels of serum AFP is 1.5 times higher than in children with physiological jaundice. Established moderate, positive correlation between the amount of EGF and AFP in blood serum and duration of jaundice more than 1 month ($n=25$ $r_{xy}+0,3$, $p<0,05$), as well as straight, moderate correlation between the EGF and the total serum bilirubin ($n=23$, $r_{xy}+0,5$, $p<0,05$).

Keywords: epidermal growth factor, alpha-fetoprotein, prolonged jaundice, newborns.

■ ВВЕДЕНИЕ

Неонатальные гипербилирубинемии занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости новорожденных. В соответствии с литературными данными, у 60% доношенных и 80% недоношенных

новорожденных возникает желтушный синдром [1, 3]. Затяжное течение желтухи наблюдается у 10–45% детей и характеризуется длительностью желтушного окрашивания кожи дольше 14 дня жизни у доношенного ребенка и дольше 21 дня у недоношенного ребенка. Причины затяжных желтух у новорожденных детей недостаточно изучены в зарубежной и отечественной медицине [2, 4]. Известно влияние некоторых компонентов грудного молока, а именно наличие метаболита прогестерона (прегнан-3-альфа, 20-бета-диол), который подавляет энзимную активность глюкуронилтрансферазы; повышенная концентрация в молоке полиненасыщенных жирных кислот, и/или бета-глюкуронидазы, которые приводят к повышению печеночной циркуляции и позднего заселения кишечника нормальной микрофлорой. Изучается влияние на затяжное течение желтухи гормонов, факторов роста и цитокинов, которые принимают активное участие в адаптации после рождения и выполняющих роль регуляторов роста и дифференцировки тканей и органов ребенка [5–10].

Альфа-фетопротеин (АФП) – эмбриональный гликопротеин, который по структуре и физико-химическим свойствам очень близок альбумину. АФП связывает и транспортирует множество веществ, таких как билирубин и полиненасыщенные жирные кислоты, пектины, некоторые стероидные гормоны. В периоде внутриутробного развития плода АФП сначала синтезируется клетками желточного мешка, затем с 5 недели синтезируется в печени. Используется в качестве диагностического маркера в пренатальной диагностике различных пороков развития плода. Повышенный синтез АФП после рождения может наблюдаться у детей при атрезии желчных путей, врожденном и неонатальном гепатите. Известно, что АФП в течение первого года жизни (первого полугодия) постепенно прекращает синтезироваться печенью [11, 12]. Закономерности этого процесса недостаточно изучены.

Одним из факторов, который может влиять на затяжное течение желтухи новорожденных, находящихся на грудном вскармливании, является эпидермальный фактор роста (ЭФР), который попадает в организм ребенка с грудным молоком матери. По своим физиологическим свойствам ЭФР непосредственно проникает в клетки кишечника, стимулируя кишечный рост, и тем самым принимает участие в энтерогепатической циркуляции билирубина [7, 13, 14].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение эпидермального фактора роста и альфа-фетопротеина в сыворотке крови у детей с затяжными желтухами и изучение их влияния на продолжительность гипербилирубинемии.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Критериями включения в исследование были: продолжительность желтухи дольше 14 дней, гестационный возраст 37–40 недель, вес при рождении >2500 г. Критериями исключения были: гемолитическая болезнь новорожденных, врожденные пороки развития пищеварительной системы, врожденные и приобретенные инфекционные заболевания.

Обследовано 53 ребенка, которые находились на лечении в Винницкой областной детской клинической больнице с затяжной желтухой

Таблица 1

Клиническая характеристика детей с затяжной желтухой, включенных в исследование

Показатели	Основная группа, n=53	Группа сравнения, n=15
Мальчики/девочки	29/24	10/5
Гестационный возраст, недели, m±m	39±0,1	39±0,2
Масса, г, m±m	3255±53	3398±120
Рост, см, m±m	51,1±0,3	52,5±0,5

Примечание: * – достоверность различий относительно показателей группы сравнения, $p < 0,05$.

новорожденных, среди них 29 (55%) мальчиков и 24 (45,3%) девочки. Группу сравнения составили 15 детей с физиологической желтухой новорожденных – 10 (66,7%) мальчиков и 5 (33,4%) девочек. Все дети родились от физиологически протекавшей беременности со сроком гестации 37–40 недель. По показателям физического развития дети обеих групп существенно не отличались между собой (табл. 1.). Возраст на момент поступления в стационар детей основной группы был в среднем $21,8 \pm 0,9$ дней.

Комплекс исследований включал клинический осмотр, биохимические показатели крови (уровень сывороточного билирубина и его фракции, печеночные трансаминазы (АЛТ, АСТ)).

Содержание ЭФР и АФП в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа (ИФА). Для ЭФР использовали набор реактивов Alpha-Fetoprotein (AFP) Test System фирмы Monobind Inc., США; для АФП – использовали набор реактивов Human EGF (Epidermal Growth Factor) фирмы Wuhan Fine Biological Technology Co., Ltd., Китай (в соответствии с инструкцией фирмы-производителя).

Статистический анализ проводили с помощью программного обеспечения Microsoft Excel, Windows XP. Для обработки результатов исследования при нормальном распределении статистических величин использовали стандартные методы математической статистики с определением среднеарифметической величины (M), стандартного отклонения (σ), стандартной ошибки (m), при непараметрическом – медианы (Me) и пределов интерквартильного отрезка [25-й, 75-й перцентили]. Для определения силы и направления связи между показателями применяли корреляционный анализ (r).

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При биохимическом исследовании крови у детей, включенных в исследование, были повышены показатели общего билирубина за счет непрямой фракции: среднее значение у детей основной группы составило $280,5 \pm 9,2$ мкмоль/л; в группе сравнения средний показатель непрямого билирубина был достоверно ниже – $184,2 \pm 6,3$ мкмоль/л ($p < 0,05$). Показатели прямого билирубина были в пределах нормы (составляли не больше 15% от общего билирубина). У 43% детей основной группы показатели печеночных трансаминаз были повышены: АЛТ – $49,2 \pm 6,3$ ЕД/л; АСТ – $58,3 \pm 10,1$ ЕД/л, в группе сравнения показатели

Таблица 2
Показатели ЭФР и АФП у детей с затяжными желтухами

Группы	ЭФР, нг/мл		АФП, нг/мл	
	Me	25-й, 75-й перцентили	Me	25-й, 75-й перцентили
Основная группа	398*	244–579	771*	667–894
Группа сравнения	193	91,3–256	401	317–684

Примечание: * – достоверность различий относительно показателей группы сравнения, $p < 0,05$.

печеночных трансаминаз были в пределах нормы: АЛТ – $8,2 \pm 1,8$ ЕД/л; АСТ – $13,6 \pm 3,2$ ЕД/л ($p > 0,05$).

Результаты исследования ЭФР и АФП в сыворотке крови представлены в табл. 2.

У детей с затяжной желтухой новорожденных показатели ЭФР были в 2 раза выше, чем у детей группы сравнения: 398 [244–579] нг/мл и 193 [91,3–256] нг/мл, а показатели АФП были выше в 1,5 раза: 771 [667–894] нг/мл и 401 [317–684] нг/мл ($p < 0,05$) (табл. 2).

Проведен анализ показателей ЭФР и АФП в зависимости от продолжительности желтухи. Данные представлены в табл. 3.

Как видно из представленных данных, у детей с длительностью желтухи до 1 месяца показатель ЭФР сыворотки крови в 1,4 раза превышает показатель детей с продолжительностью желтухи более 1 месяца, соответственно: 530 [328–647] нг/мл и 377 [230–466] нг/мл ($p < 0,05$). Показатели АФП у детей с длительностью желтухи более 1 месяца в 1,2 раза выше, чем у детей с длительностью желтухи до 1 месяца: 799 [720–936] нг/мл и 709 [550–854] нг/мл ($p < 0,05$).

Проведен корреляционный анализ между содержанием ЭФР и возрастом детей на момент поступления, была обнаружена обратная, умеренная корреляционная связь с ЭФР у детей основной группы ($n=53$, $r_{xy} = -0,3$, $p < 0,05$). У детей с длительностью желтухи до 1 месяца показатели ЭФР были выше, нежели у детей с продолжительностью желтухи более 1 месяца. Полученные результаты могут свидетельствовать о завершении постнатальной адаптации новорожденного, созревании печени к концу неонатального периода и становлением лактации у матери с появлением зрелого молока, которое по своим физико-химическим и иммунобиологическим свойствам отличается от молозива. Установлена прямая умеренная корреляционная связь АФП и возраста новорожденного ($n=53$, $r_{xy} = +0,3$, $p < 0,05$). Корреляционный анализ показал прямую, умеренную связь между ЭФР и непрямым билирубином ($n=23$, $r_{xy} = +0,5$,

Таблица 3
Показатели ЭФР и АФП у детей в зависимости от продолжительности желтухи

Продолжительность желтухи	ЭФР, нг/мл		АФП, нг/мл	
	Me	25-й, 75-й перцентили	Me	25-й, 75-й перцентили
Больше 1 месяца	377*	230–466	799*	720–936
До 1 месяца	530	328–647	709	550–854

Примечание: * – разница достоверна по сравнению с показателями детей с продолжительностью желтухи до 1 мес., $p < 0,05$.

$p < 0,05$) и обратную, слабую связь между показателями непрямого билирубина и АФП ($n=53$, $r_{xy} = -0,3$, $p < 0,05$). Между ЭФР и печеночными трансаминазами обнаружена прямая сильная корреляционная связь ($n=23$, $r_{xy} = 0,6$, $p < 0,05$). У детей с длительностью желтухи более 1 месяца установлена прямая умеренная корреляционная связь между содержанием ЭФР и АФП сыворотки крови ($n=25$, $r_{xy} = 0,3$, $p < 0,05$).

Полученные результаты исследования совпадают с ранее опубликованными данными зарубежных коллег, которые показали, что у детей с затяжными желтухами наблюдались повышенные показатели ЭФР и АФП в сыворотке крови и снижение данных показателей проходило менее интенсивно, нежели у здоровых новорожденных. С этих позиций механизмы, которые могут приводить к затяжному течению неонатальной желтухи могут быть дополнены повышением абсорбции и активации транспорта билирубина в результате повышенного синтеза АФП и ЭФР. Известно, что ЭФР, который в большом количестве находится в молозиве матери, стимулирует развитие желудочно-кишечного тракта новорожденного и вместе с этим может быть причиной развития затяжной желтухи новорожденных за счет торможения моторики ЖКТ, повышенной энтерогапатической циркуляции билирубина [7, 10, 13, 14].

■ ВЫВОДЫ

Установлено, что у новорожденных с затяжной желтухой регресс синтеза альфа-фетопroteина замедлен и его показатель в сыворотке крови достоверно превышает показатель детей с физиологической желтухой в 1,5 раза. АФП был выше у детей с желтухой новорожденных длительностью более 1 месяца – в 1,2 раза ($p < 0,05$).

Показатель эпидермального фактора роста в сыворотке крови у детей с затяжной желтухой в 2 раза превышал показатель детей группы сравнения ($p < 0,05$).

Установлены корреляционные связи между ЭФР и непрямым билирубином ($n=23$, $r_{xy} = 0,5$, $p < 0,05$), между содержанием ЭФР и АФП сыворотки крови и длительностью желтухи более 1 месяца ($n=25$, $r_{xy} = 0,3$, $p < 0,05$).

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Amzarakova T.F., Dushina F.K. (2010) Viyavlenie faktorov riska zatyazhnogo techeniya neonatal'nih zheltuh [Identification of risk factors for prolonged flow of neonatal jaundice]. *V mire nauchnih otkritii*, vol. 10, no 4, pp. 95–98.
2. Martin C.R. (2004) *Neonatal Hyperbilirubinemia*. Philadelphia, USA: Lippincott Williams and Wilkins.
3. Najati N., Gharebaghi M., Mortazavi F. (2010) Underlying etiologies of prolonged icterus in neonates. *Pak J Biol Sci.*, vol. 14, no 13, pp. 711–714.
4. Soldi A., Tonetto P., Varalda A. (eds.) (2011) Neonatal jaundice and human milk. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, vol. 24, no 1, pp. 85–87.
5. Chen Y.J., Chuan W.C., Chung M.C. (2012) Risk factors for hyperbilirubinemia in breastfed term neonates. *Eur J Pediatr.*, vol. 171, pp. 167–171.

6. Jakaitis B.M., Denning P.W. (2014) Human breast milk and the gastrointestinal innate immune system. *Clin Perinatol.*, vol. 41, pp. 423–435.
7. Kumral A., Ozkan H., Duman N. (2009) Breast milk jaundice correlates with high levels of epidermal growth factor. *Pediatr Res.*, vol. 66, no 2, pp. 218–221.
8. Manganaro R., Marseglia L., Mami C. (2008) Serum alpha-fetoprotein (AFP) levels in breastfed infants with prolonged indirect hyperbilirubinemia. *Early Human Development*, vol. 84, pp. 487–490.
9. Zanardo V., Golin R. (eds.) (2007) Cytokines in human colostrum and neonatal jaundice. *Pediatr. Res.*, vol. 62, pp. 191–194.
10. Apaydin K., Ermis B., Arasli M. (2012) Cytokines in human milk and late-onset breast milk jaundice. *Pediatrics International*, vol. 54, pp. 801–805.
11. Gitlin D., Perricelli A. (eds) (1972) Synthesis of alpha-fetoprotein by liver, yolk sac, and gastrointestinal tract of the human conceptus. *Cancer Res.*, vol. 32, pp. 979–982.
12. Mizejewski G.J. (2003) Levels of alpha-fetoprotein during pregnancy and early infancy in normal and disease states. *Obstet Gynecol Surv.*, vol. 56, pp. 804–826.
13. Dehnhard M., Claus R. (eds) (2000) Course of epidermal growth factor (EGF) and insulin-like growth factor I (IGF-I) in mammary secretions of the goat during end-pregnancy and early lactation. *Journal of Veterinary Medicine*, vol. 47, pp. 533–540.
14. Xiao L., Zhang X. (eds) (2013) Changes in epidermal growth factor concentrations in neonates with late-onset breast milk jaundice after stopping breast feeding. *Chin J Contemp Pediatr.*, vol. 15, no 12, pp. 1079–1081.

Поступила / Received: 13.02.2017

Контакты / Contacts: oyablon@gmail.com, mazur-alena@rambler.ru