

пта. Спектр окрашивания зависит в основном от уровня MetHb в крови, чем выше уровень MetHb, тем выраженнее цианоз. В результате накопления в эритроцитах MetHb уже в раннем детском возрасте, когда продолжают развиваться центральная нервная и мышечная системы, в тканях формируется дефицит кислорода. Дети, страдающие НЭМ, отстают в физическом – 14 (31,8%) и психомоторном развитии – 10 (22,7%). Уровень MetHb в крови от общего гемоглобина у наблюдаемых детей составил в среднем 25,2% (min – 4,2, max – 46,2%). Как следствие адаптивной реакции организма к гипоксии количество эритроцитов и гемоглобина в единице крови должно быть повышено. У наблюдаемых детей по анализам крови это выявлено только у 17 (39,5%), у них уровень гемоглобина повышен в 1,1-1,3 раза, а количество эритроцитов повышено в 1,1-1,28 раза. У 11 детей (25,6%) выявлены признаки железодефицитной анемии 1 степени, что усугубляет течение заболевания.

При обследовании детей, страдающих НЭМ, выявлены следующие сопутствующие заболевания: зубной кариес – 39 (90,7%), малые аномалии сердца – 23 (53,4%), хронический тонзиллит – 10 (23,3%), у одного пациента – врожденный порок сердца, клапанный стеноз легочного ствола, оперированный врожденный порок сердца (ДМПП), ювенильный ревматоидный артрит, язвенная болезнь желудка,

эпилепсия со слабоумием, доброкачественная опухоль височного отдела головного мозга.

Выводы. Наиболее часто наследственная энзимопеническая метгемоглобинемия выявляется у детей из Верхневилуйского и Усть-Алданского районов. В клинической картине преобладает врожденный цианоз кожных покровов и слизистых оболочек ротовой полости, уровень MetHb превышает норму в среднем в 12,6 раза, компенсаторно повышены уровень гемоглобина и эритроцитов только у 17 (39,5%) больных, у 11 (25,6%) больных выявлены признаки железодефицитной анемии 1-й степени, что усугубляет течение болезни.

Таким образом, проведенный анализ регистра метгемоглобинемии подтверждает распространенность данного заболевания для нашей республики, особенно для заречной и вилуйской группы районов и требует разработки и внедрения скрининговых методов исследования коренного населения для выявления носителей данного гена.

Литература

1. Банщикова Е.С. Особенности клинического течения и морфофункциональное состояние эритроцитов у детей с наследственной энзимопенической метгемоглобинемией / Е.С. Банщикова: автореф. ... канд. мед. наук. – Томск, 2002. – 25с.

Banshchikova E.S. Features of clinical course and morphofunctional condition of erythrocytes in children with hereditary enzymopenic

metgemoglobinemia / E.S. Banshchikova. – abstract of a thesis. ... cand. med. sciences. – Tomsk, 2002. – 25 p.

2. Максимова Н.Р. Этноспецифические наследственные болезни у якутов/Н.Р. Максимова // Здоровье детей Севера. – Якутск, 2008. – С 91-94.

Maksimova N.R. Ethno-specifically disease of Yakut people / N.R. Maksimova // The children health of the North. – Yakutsk, 2008. – P.91-94.

Maksimova N.R. Ethnospecific hereditary illnesses in Yakuts / N.R. Maksimova // Health of children of the North. – Yakutsk, P. 91-94.

3. Bulbartli A. An erythroid-specific transcript generates the soluble form of NADH-cytochrome b5 reductase in humans / A. Bulbartli // Blood. – 1998. – Vol. 92 – P. 310-319.

4. Fcscher R.A. Assignment of the DIA1 locus to chromosome 22/R.A. Fcscher // Am. Hum. Genet. – 1977. – Vol. 41. – P. 154-155.

5. Junlen C. Assignment of NADH-cytochrome b5 reductase (DIA1 locus) to human chromosome 22/ C.Junlen // Hum Genet. – 1978. – Vol. 42-P. 233-239.

6. Kugler W. Molecular basis of recessive congenital Methemoglobinemia, types I and II: exon skipping and three novel missense mutations in the NADH-cytochrome b5 reductase (diaphorase 1) gene. J. / W.Kugler // Human Mutation. – 2001. № 17. – P. 348.

7. Pietrini G. A single mRNA transcribed from an alternative, erythroid-specific, promoter, codes for two forms of NADH-cytochrome b5 reductase / G. Pietrini // J. Cell. Biol. – 1992. – Vol. 117. – p. 975-986.

8. Scott E.M. The relation of diaphorase of human erythrocytes to inheritance of methemoglobinemia / E.M. Scott // J. Clin. Invest. – 1960. Vol. 39. – P. 1177-1179.

9. Tomatsu S. The organization and the complete nucleotide sequence of the human NADH-cytochrome b5 reductase gene / S. Tomatsu // Gene. – 1989. – Vol. 80. – P. 353-361.

Я.Х. Даваа, С.Ю. Терещенко, О.И. Зайцева ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

УДК 616-005.4:616-053.3

С целью выявления факторов риска церебральной ишемии у новорожденных в Республике Тыва обследовано 150 женщин коренной национальности республики Тыва и их новорожденные дети. Анализ статистической значимости различий качественных признаков проведен с помощью критерия с поправкой Йейтса. Для расчета риска были использован показатель отношения шансов с 95% доверительным интервалом. Выявляемые в период беременности признаки хронической внутриутробной гипоксии в 4,85 раза увеличивают риск острой ишемии головного мозга в период новорожденности. В 2,92 раза повышается риск ишемического повреждения ЦНС новорожденного при наличии у матери мочеполовой инфекции и в 2 раза – при наличии анемии у беременной и угрозы выкидыша.

Ключевые слова: новорожденные, церебральная ишемия, факторы риска, прогноз.

150 women of the native nationality and their new-born children were examined with the aim of discovering of the factors of cerebral ischemia risk in new-born children in the Republic Tyva. Analysis of the statistic meaning of the distinctions of the qualitative signs was made with the help of the criterion x2 with Yeits correction. The index of ratio of the chances with 95% confidence interval was used for risk calculation.

The revealed signs of pre-natal hypoxia during pregnancy increase a risk of acute ischemia of brain in 4,85 times in period of new-borning. Risk of the ischemic injury of central nervous system of a new-born child increases in 2,92 times at the presence of the urogenital infection in a mother and twice - at the presence of anemia in a pregnant woman and a threat of misbirth.

Key words: new-born children, cerebral ischemia, risk factors, prognosis.

НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН:
ДАВАА Яна Хуразаноловна – аспирант,
ТЕРЕЩЕНКО Сергей Юрьевич – д.м.н.,
проф., руковод. клинического отделения соматического и психического здоровья детей,
ЗАЙЦЕВА Ольга Исаевна – д.м.н., вед.н.с.,
1081959@mail.ru.

В структуре перинатальной заболеваемости и смертности церебральная ишемия (ЦИ) с гипоксией головного мозга занимает ведущее место, достигая 38,4-67,5 [1]. Церебральная

ишемия/гипоксия имеет многолетние последствия, а современная демографическая ситуация требует постоянного совершенствования помощи беременным женщинам и новорожденным

детям с целью снижения перинатальной заболеваемости, смертности и профилактики инвалидности с детства [2, 4]. В то же время хорошо известно, что предупредить развитие церебральной патологии у новорожденных значительно проще, чем ее лечить [1, 3, 6].

Важным элементом работы по прогнозированию гипоксических церебральных нарушений у новорожденных является сопоставление особенностей течения беременности, родов и раннего неонатального периода с развитием детей в течение первого года жизни [5]. Клиническая практика показывает, что неонатологи, занимающиеся ведением родов у наиболее проблемных новорожденных, имеющих клинические проявления ЦИ, и акушеры, ведущие беременных на дородовом этапе, хотели бы знать риск появления и персистирования симптомов ишемии для своевременной коррекции терапевтической коллекции. Однако до настоящего времени основные маркеры риска формирования синдрома церебральной ишемии у новорожденных изучены недостаточно.

Мы оценили такой риск, сравнивая в 2 группах частоту встречаемости ЦИ с расчетом отношения шансов и его 95%-го доверительного интервала. Первую (основную) группу составили дети, имевшие ЦИ и определенные клинико-анамнестические факторы. Вторую группу (контроля) составили дети, имевшие клинические проявления ЦИ в период новорожденности, но не имеющие отдельных вероятных факторов риска согласно опросу матерей и индивидуальных карт беременной и родильницы. В грациях «доказательной медицины» данный подход относится к ретроспективным исследованиям факторов риска типа «случай-контроль». В то же время дизайн проведенного нами исследования подразумевает некоторые ограничения. В частности, не исключена вероятность наличия систематической ошибки вследствие влияния исхода на воспоминание о причинном факторе при использовании анкетных данных клинико-анамнестического анамнеза. Избежать подобной ошибки могло бы когортное проспективное исследование, которое, однако, должно в этом случае длиться многие годы (от 5 до 10 лет). Использованный нами подход позволил получить ответ на интересующий клиницистов вопрос в короткий срок с минимальными затратами.

Материалы и методы исследования. В исследование было включено 150 женщин и их новорожденных детей. Группа беременных женщин, включен-

ных в исследование, была однородной по национальности (100% – тувинки, проживающие в г. Кызыл Республики Тыва).

Обследованные беременные женщины были в возрасте от 16 лет до 41 года. Средний возраст беременных составил 25 лет. Большинство женщин составляли возрастную группу 21-29 лет (54,7%), далее по частоте была группа 16-20 лет (22,6%) и на третьем месте – 30-35 лет (18,7%), 4% женщин были старше 35 лет.

Нами были оценены следующие клинико-анамнестические факторы:

1. Социальные факторы (возраст, образование, социальное положение матери и отца, условия проживания, количество совместно проживающих детей, взрослых).

2. Данные гинекологического анамнеза (возраст и особенности менархе, гинекологические и соматические заболевания).

3. Течение настоящей беременности, наличие: токсикоза, угрозы выкидыша, анемии беременных, отекающего синдрома, признаков внутриутробного инфицирования, синдрома хронической плацентарной недостаточности, синдрома хронической внутриутробной гипоксии, мочеполовой инфекции (инфекции половых путей).

Анализ статистической значимости различий качественных признаков проведен с помощью критерия с поправкой Йейтса. Для расчета риска были использованы показатели отношения шансов (ОШ, Odds Ratio – OR) с 95%-ным доверительным интервалом.

Результаты и обсуждение. Из 150 обследованных нами новорожденных было 46,7% мальчиков и 53,3% девочек.

По особенностям родов исследуемая группа была однородна в связи с тем, что все роды были своевременными при сроках 37-41 недель беременности и все роды натуральные, то есть через естественные родовые пути и в головном предлежании. В родах пособие не оказывалось в 83 случаях, что составило 58,9%, получали пособие

в родах 58 (41,1%) рожениц, из них у 37,9% применялась родостимуляция, а у 62,1% – эпизиотомия.

Все дети родились доношенными. С обвитием пуповины родились 28% детей, без обвития пуповины – 72%. Оценка состояния новорожденных по шкале Апгар в конце 1-й минуты жизни составила у 76% 8-10 баллов, у 20,7 – 6-7, у 3,3% – до 6 баллов.

Масса тела ребенка при рождении составила минимум 2377, максимум – 4150 г, в среднем – 3344 ± 386 г. Средняя длина тела ребенка составила $50,3 \pm 1,7$ см, окружность головы – $35 \pm 1,2$ см. В перинатальный период признаны здоровыми 57 новорожденных (38%). Спектр патологии перинатального периода, зарегистрированных у остальных новорожденных представлен в табл.1.

В 20% случаев детям с перинатальной патологией было проведено лечение в соответствии с официальными рекомендациями для каждой патологии, остальным 80% новорожденных лечение не потребовалось. Были выписаны домой на 5-й день после рождения 60% новорожденных, после 5 дней – 40%. На второй этап лечения были переведены 7 детей (4,7%).

Проведенный нами анализ показал, что ни один из учитываемых нами социальных факторов, а также анализируемые показатели раннего и позднего гинекологического анамнеза не оказывали существенного влияния на формирование церебральной ишемии новорожденных. Количественные данные проведенного анализа представлены в табл.2.

Как следует из представленных данных, выявляемые в период беременности признаки хронической внутриутробной гипоксии в 4,85 раза увеличивают риск острой ишемии головного мозга в период новорожденности. Риск ишемического повреждения ЦНС новорожденного повышается в 2,92 раза при наличии у матери мочеполовой инфекции и в 2 раза – при наличии анемии у беременной и угрозы выкидыша. Все перечисленные факторы являются полно или частично управляемыми и

Таблица 1

Спектр перинатальной патологии, зарегистрированный у включенных в обследование новорожденных

Перинатальная патология	Кол-во, чел.	%
Церебральная ишемия	91	51,4
Асфиксии	36	20,3
Кровоизлияния в кожу лица	19	10,7
Внутриутробная инфекция	13	7,4
Задержка внутриутробного развития	8	4,5
Морфофункциональная незрелость	6	3,4
Натальная травма шейного отдела позвоночника	4	2,3

Таблица 2

Значимые факторы риска церебральной ишемии у новорожденных

Фактор риска	Показатель отношения шансов	Доверительный интервал	p
Токсикоз беременной	1,01	0,43-2,80	0,522
Угроза выкидыша	2,26	0,83-6,15	0,088
Анемия беременных	2,16	1,36-27,17	0,089
Отеки беременных	0,56	0,20-1,60	0,211
Признаки внутриутробного инфицирования	0,88	0,32-2,42	0,510
Хроническая плацентарная недостаточность	0,89	0,81-2,81	0,508
Хроническая внутриутробная гипоксия	4,85	1,63-14,37	0,004
Мочеполовая инфекция	2,92	0,83-10,16	0,092

Примечание. Серым цветом выделены факторы, достоверно повышающие риск (доверительный интервал не включает 1,00). p – статистическая значимость различий между группами сравнения (основная-контроль).

зависят от степени организации акушерско-гинекологической помощи и тесной кооперации между беременной женщиной и наблюдающими ее акушером и гинекологом. Анемия беременных вообще требует минимальных финансовых затрат для диагностики и коррекции.

Заключение. Таким образом, влияние факторов экзогенной природы на течение беременности и перинатального периода в значительной мере сопряжено с локальной организацией акушерско-гинекологической помощи и тесной кооперацией между беременной женщиной и наблюдающими ее специалистами. Важнейшими факторами,

влияющими на развитие синдрома церебральной ишемии, являются анемия беременных, мочеполовая инфекция и синдром хронической внутриутробной гипоксии.

Литература

1. Асфиксия новорожденных / Н.П. Шабалов [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 368 с.
Asphyxia of new-born children / N.P. Shabalov [et al.] -3rd publication, revised and added edition –M: MED press – inform, 2003.-368 P.
2. Желев В.А. Механизмы клинко-метаболической адаптации глубоко недоношенных новорожденных с гипоксическим поражением центральной нервной системы на этапах реабилитации: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.А. Желев. – Томск, 2005. – 38 с.

Zhelev V.A. Mechanisms of clinic-metabolic adaptation of deep-prematurely born children with hypoxic affection of the central nervous system at the stages of rehabilitation: abstract...doctor of med. sciences / V.A. Zhelev. – Tomsk, 2005.-38 P.

3. Особенности неонатального периода у доношенных и недоношенных новорожденных с внутрижелудочковыми кровоизлияниями гипоксического генеза / О.Б. Черняховский [и др.] // Вопросы практической педиатрии. – 2008. – Т. 3, №6. – С. 59-63.

Characteristic of neonatal period in full-term and prematurely new-born children with intraventricular extravasations of the hypoxic genesis / O.B. Chernyakhovskiy [et al.] // Questions of the practical pediatrics. – 2008.- V.3, №6.- p.59-63.

4. Функциональные состояния основных систем жизнедеятельности организма новорожденных / И.А. Беляева [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2007. – №3. – С. 49-54.

Functional conditions of the main systems of vital activity of organism of new-born children / I.A. Belyaeva [et al.] // Russian pediatric magazine.- 2007.- №3.- p.49-54.

5. Церебральная гемодинамика как критерий тяжести и эффективности лечения постгипоксических состояний у новорожденных / Е.В. Зедгенизова [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2007. – №3. – С. 57-60.

Cerebral hemodynamics as a criterion of weight and effectiveness of treatment of posthypoxic conditions in new-born children / E.B. Zedgenizova [et al.] // Anesthesiology and resuscitation.-2007.- №3.- p.57-60.

6. Fatemi A. Hypoxic-ischemic encephalopathy in the term infant / A. Fatemi, M.A. Wilson, M.V. Sohnston // Clin. Perinatol.- 2009.- Vol.36, №4.- p.835-858.

Д. Снодграсс, В. Леонард, Л.А. Тарская, Т.М. Климова, В.И. Федорова, М.Е. Балтахинова, В.Г. Кривошапкин

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ЯКУТОВ (САХА)

УДК 577.121. 612.014.4

С использованием результатов 2 одномоментных исследований (2003, 2009 г.) оценено состояние метаболических процессов у 320 представителей коренного населения Республики Саха (Якутия) старше 18 лет (171 женщина, 149 мужчин). Проведен анализ фактических показателей основного обмена в сравнении с ожидаемыми, рассчитанными с использованием нормативных данных для популяций, проживающих в более низких широтах. Полученные показатели основного обмена оказались существенно выше ожидаемых, рассчитанных на основе массы тела, не содержащей жира. В изученной выборке не выявлено статистически значимых возрастных различий в основном обмене. При сравнении выборок 2003 и 2009 г. установлено, что показатели основного обмена были значительно ниже в группе, обследованной в 2009 г. Данное исследование является еще одним подтверждением повышенного уровня обменных процессов у представителей северных популяций (якутов).

Ключевые слова: основной обмен, адаптация к холоду, экономическое развитие, возраст.

This study investigated metabolic processes in the indigenous population of Sakha Republic (Yakutia) using the results of two cross-sectional studies (conducted in 2003 and 2009). Studied anthropometric and metabolic parameters in 320 Yakut adults over 18 years old (171 females, 149 males). Measured BMR was compared to predicted BMR based on norms for lower latitude populations. Measured BMR of both males (1677 ± 24 vs. 1542 ± 12 kcal/day; $P < 0.001$) and females (1370 ± 16 vs. 1252 ± 7 kcal/day, $P < 0.001$) was substantially elevated (percentage of deviation was 9,4 and 8,5%, respectively) compared to predictions on fat-free mass. No significant age-related differences in BMR were detected after adjustment for body composition and year of study. Comparison the samples 2003 and 2009 indicated that BMR level is relatively lower in a group studied in 2009. This study is another confirmation of the increased level of metabolism among representatives of the northern populations (Yakuts).

Keywords: basal metabolic rate, cold adaptation, economic development, age.

СНОДГРАСС Джеймс Джоз – д-р философии, ассистент проф., директор Лаборатории эволюционной биологии Орегонского ун-та США, jjosh@uoregon.edu; **ЛЕОНАРД Вильям Роув** – д-р философии, проф., директор Лаборатории биологических исследований человека Северо-Западного ун-та США, w-leonard1@northwestern.edu; **ТАРСКАЯ Лариса Аркадьевна** – д.м.н., ассистент проф., Лаборатория биологической антропологии Канзасского ун-та США, larisnick74@yahoo.com; ФГНУ «Институт здоровья»: **КЛИМОВА Татьяна Михайловна** – к.м.н., руковод. группы мониторинга и профилактики ССЗ, tklimova@rambler.ru; **ФЕДОРОВА Валентина Ивановна** – к.м.н., с.н.с., vifedorova@rambler.ru; **БАЛТАХИНОВА Марина Егоровна** – зав. кабинетом функциональных исследований, bmed@rambler.ru; **КРИВОШАПКИН Вадим Григорьевич** – д.м.н., проф., директор, izyak@sakha.ru.