

Варианты патологических изменений полости носа и носоглотки у недоношенных детей в первом полугодии жизни по данным современной эндоскопии

Р.В. Котов¹, И.В. Рахманова¹, В.Н. Шеламова¹, А.Г. Матроскин¹, С.Л. Морозов², О.И. Милева³

¹ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава РФ, г. Москва, Россия;

²ОСП «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева» ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, г. Москва, Россия;

³Филиал 2 ГБУЗ «Городская клиническая больница № 24» Департамента здравоохранения г. Москвы, г. Москва, Россия

Modern endoscopy: variants of pathological changes in the nasal cavity and nasopharynx in premature infants during the first six months of life

R.V. Kotov¹, I.V. Rakhmanova¹, V.N. Shelamova¹, A.G. Matroskin¹, S.L. Morozov², O.I. Mileva³

¹Pirogov Russian National Research Medical Institute, Moscow, Russia;

²Veltitshev Research and Clinical Institute for Pediatrics of the Pirogov Russian National Research Medical Institute, Moscow, Russia;

³Branch 2 of the City Clinical Hospital No. 24, Moscow, Russia

Реанимационные пособия с применением инспираторной поддержки в течение длительного времени приводят к изменениям со стороны полости носа и носоглотки у недоношенных детей, что в дальнейшем может привести к длительным стойким нарушениям носового дыхания. Цель работы: выявление возможных патологических изменений в полости носа и носоглотки у недоношенных детей различного гестационного возраста в первом полугодии жизни.

Проведено поперечное исследование 178 недоношенных детей в возрасте 3 мес жизни (гестационный возраст от 25 до 36 нед). Обследование включало осмотр ЛОР-органов и эндоскопическое исследование полости носа и носоглотки. Результаты: выявлен высокий процент искривления перегородки носа (84,9%), тубарного рефлюкса слизи (44,6%) и их комбинации у недоношенных детей. По нашему мнению, это связано как с особенностью строения перегородки носа у новорожденных, так и с длительным механическим воздействием назогастрального зонда и/или назотрахеальной интубационной трубки.

Заключение: частота встречаемости и характер патологических процессов в полости носа и носоглотки зависят от гестационного возраста детей, в связи с чем всем недоношенным детям, кроме осмотра ЛОР-врача, необходимо проводить диагностическую эндоскопию полости носа и носоглотки в течение первого полугодия жизни.

Ключевые слова: дети, недоношенные, патология полости носа и носоглотки, диагностическая эндоскопия.

Для цитирования: Котов Р.В., Рахманова И.В., Матроскин А.Г., Шеламова В.Н., Морозов С.Л., Милева О.И. Варианты патологических изменений полости носа и носоглотки у недоношенных детей в первом полугодии жизни по данным современной эндоскопии. Рос вестн перинатол и педиатр 2018; 63:(6): 51–54. DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-5-51-54

The resuscitation aids using inspiratory support for a long time lead to changes of the nasal cavity and nasopharynx in premature infants, which can later lead to long-term persistent violations of nasal breathing. Objective: to identify possible pathological changes in the nasal cavity and nasopharynx in premature infants of different gestational age in the first six months of life.

The authors carried out a cross-sectional study of 178 premature infants of 3 months old (gestational age from 25 to 36 weeks). There were examined upper respiratory tract, the nasal cavity and nasopharynx by endoscopic method. Results: a high percentage of curvature of the nasal septum (84.9%), tubular mucus reflux (44.6%) and their combinations in premature infants. In our opinion, these defects are connected both with the peculiarity of the structure of the nasal septum in newborns, and long-term mechanical impact of the nasogastric tube and / or nasotracheal intubation tube.

Conclusion: the frequency and nature of pathological processes in the nasal cavity and nasopharynx depend on the gestational age of children, and therefore all premature infants, in addition to examination by ENT doctor, need to undergo diagnostic endoscopy of the nasal cavity and nasopharynx during the first six months of life.

Key words: children, premature, pathology of the nasal cavity and nasopharynx, diagnostic endoscopy.

For citation: Kotov R.V., Rakhmanova I.V., Matroskin A.G., Shelamova V.N., Morozov S.L., Mileva O.I. Modern endoscopy: variants of pathological changes in the nasal cavity and nasopharynx in premature infants during the first six months of life. Ros Vestn Perinatol i Pediatr 2018; 63:(6): 51–54 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2018-63-5-51-54

© Коллектив авторов, 2018

Адрес для корреспонденции: Котов Роман Владимирович — к.м.н., вед. научн. сотр. НИЛ клинической и экспериментальной детской оториноларингологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, ORCID: 0000-0003-0564-1635
Рахманова Ирина Викторовна — д.м.н., проф. кафедры оториноларингологии педиатрического факультета, зав. НИЛ клинической и экспериментальной детской оториноларингологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, ORCID: 0000-0003-3002-7660

Матроскин Александр Геннадьевич — к.м.н., научн. сотр. лаборатории НИЛ клинической и экспериментальной детской оториноларингологии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, ORCID: 0000-0003-3692-7660

Шеламова Валентина Николаевна — врач-оториноларинголог, аспирант кафедры оториноларингологии педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова, ORCID: 0000-0002-1101-3478
117997 Москва, ул. Островитянова, д.1

Морозов Сергей Леонидович — к.м.н., ст. научн. сотр. Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева РНИМУ им. Н.И. Пирогова, ORCID: 0000-0002-0942-0103

Милева Ольга Ивановна — зав. отделением реанимации №1 Городской клинической больницы № 24 (филиал 2), ORCID: 0000-0003-0489-5609
127287 Москва, 4-й Вятский пер., д. 39

В настоящее время от 4 до 16% всех родов происходит преждевременно [1]. Проблема преждевременных родов остается в центре внимания не только акушеров, но и других специалистов в связи с высокой перинатальной заболеваемостью и смертностью недоношенных новорожденных и акушерскими осложнениями.

Исход преждевременных родов для новорожденного зависит от многих факторов: срока гестации, тяжести и характера осложнений течения беременности, вида предлежания плода, степени тяжести хронической гипоксии плода, а также характера осложнений в течении родов [2]. Смертность детей резко снижается, начиная со срока 26 нед гестации и при массе тела более 750 г, тогда как при меньших показателях массы летальность достигает 80%. В случае экстремальной недоношенности использование реанимации и интенсивной терапии оправдано при 26-недельной беременности, возможно при 24–25 нед и не имеет успеха при сроке гестации 23 нед и менее [3].

Ребенок, рожденный раньше срока физиологических родов, имеет множество проблем. Важной проблемой служит развитие дыхательных нарушений, требующее практически с первых минут жизни проведения продолжительной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) в режиме постоянного положительного давления (Constant Positive Airway Pressure, CPAP), а также незрелость отделов головного мозга, что часто приводит к бульбарным расстройствам с нарушением акта глотания и, как следствие, к длительному зондовому питанию [4]. О ятрогенных травматических изменениях вследствие длительного использования канюли CPAP имеется достаточно информации [5–7]. Однако практически отсутствуют сведения о патологии полости носа и носоглотки после продолжительной ИВЛ с назотрахеальной интубацией, а также после пролонгированного назогастрального кормления у недоношенных детей.

Указанные факты побудили нас провести научное исследование с целью определения характера и вида ятрогенных патологических изменений в полости носа и носоглотки, возникших вследствие длительного применения назотрахеальной интубации и зондового кормления недоношенных детей.

Характеристика детей и методы исследования

В период с января 2014 г. по июнь 2016 г. на базе Морозовской больницы проведено кросс-секционное исследование состояния полости носа и носоглотки у 223 детей в возрасте 3 мес жизни. Гестационный возраст детей составил от 25 до 40 нед, масса тела на момент рождения варьировала от 570 до 3500 г. Все дети рандомизированы относительно сроков гестации на две группы: основную (178 недоношенных детей) и контрольную (45 доношенных детей).

Критериями включения детей в основную группу явились: рождение ребенка раньше срока физиоло-

гических родов (до 37-й недели), получение вспомогательной респираторной поддержки методом ИВЛ с назотрахеальной интубацией сроком от 5 дней до 1 мес, нахождение ребенка на назогастральном кормлении более 1 нед, а также отсутствие аномалий развития лицевого скелета (расщелина твердого и/или мягкого неба, верхней губы и др.). Критерии включения в группу контроля: рождение в срок гестации 37 – 40 нед, отсутствие пребывания в отделении реанимации (отсутствие проведения ИВЛ, CPAP-терапии, установки назогастрального зонда), отсутствие врожденных аномалий лицевого скелета.

Основной жалобой всех родителей детей основной и контрольной групп на момент обращения было одно- или двустороннее нарушение носового дыхания в течение более 10 дней, наличие ринита. После получения добровольного информированного согласия родителей/законных представителей всем детям в условиях стационара проводили обследование, включавшее осмотр ЛОР-органов, а также исследование полости носа и носоглотки фиброэндоскопом фирмы Karl Storz (с углом обзора 0°, диаметром 2,5 мм).

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась путем применения пакета статистической программы Epi info. Для выяснения значимости различий качественных и ранговых признаков использовали критерий χ^2 с поправкой на Yates. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

У детей основной группы при эндоскопии полости носа и носоглотки патологические изменения были выявлены в 93% случаев (у 166 детей), а в группе контроля – в 69% (у 31 ребенка). Проведенный анализ полученных данных показал, что спектр выявленной патологии был одинаковым в двух группах, т.е. не зависел от гестационного возраста детей, однако имелись различия в частоте встречаемости той или иной патологии (см. таблицу).

Нами установлен большой процент встречаемости искривления перегородки носа как у доношенных детей (51,6%), так и у недоношенных (84,9%), что у детей основной группы, на наш взгляд, связано с использованием назотрахеальной интубации как одного из методов респираторной поддержки, а также назогастрального зонда (рис. 1). Кроме того, выявлено ятрогенное изменение полости носа, встречавшееся только у недоношенных и ранее не описанное – «тунелеобразное искривление» перегородки носа. Оно заключается в формировании изогнутого канала по ходу назогастрального зонда/назотрахеальной трубки на протяжении всего общего носового хода, образованного гребнями перегородки носа и нижней носовой раковины. При этом сохранялась узость общего носового хода на всем его протяжении (рис. 2).

Тубарный рефлюкс слизи присутствовал в основном у недоношенных детей, и чем ниже был

срок гестации, тем процент рефлюкса был достоверно выше. Синехии слизистой полости носа также встречались в группе недоношенных. При этом процент случаев их выявления был достоверно самым высоким у детей, рожденных в срок до 28 нед гестации ($\chi^2=3,9$; $p=0,04$), далее он уменьшался, а у доношенных был равен нулю.

Частота гипертрофии аденоидов и трубных миндалин у недоношенных и доношенных детей достоверно не различалась ($\chi^2=0,24-0,1$; $p=0,6-0,1$).

Анализ встречаемости различных видов травматических изменений носа и носоглотки (см. таблицу) показал высокий процент случаев изолированного ($\chi^2=4,8$; $p=0,02$), поражения полости носа (55,0%)

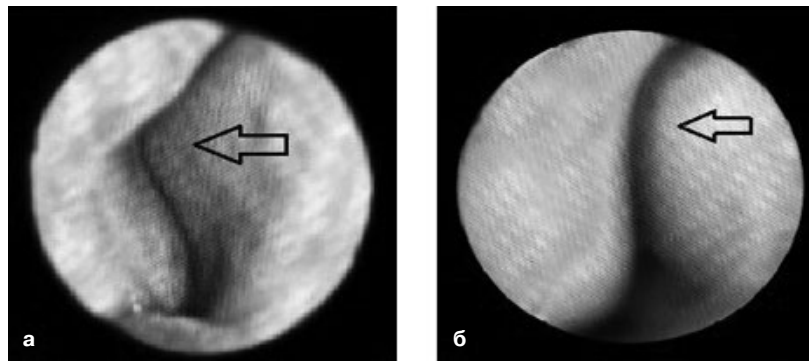


Рис. 1. Искривление перегородки носа у недоношенных детей 32 нед (а) и 34 нед (б) гестации
Fig. 1. Deviated nasal septum in a premature babies with 32 weeks of gestation (a) and 34 weeks of gestation (b)

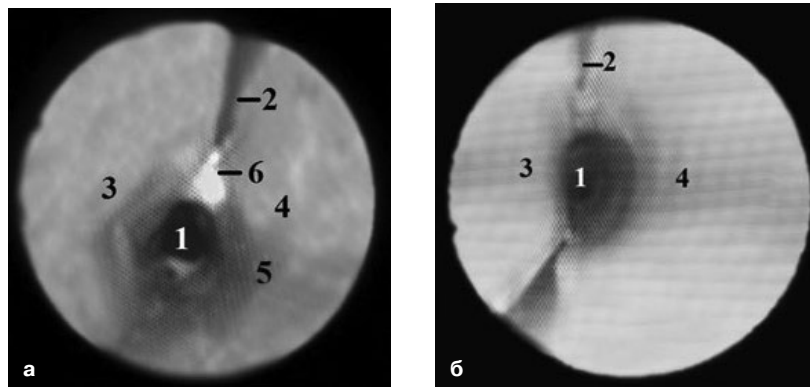


Рис. 2. «Тунелеобразное» искривление перегородки носа.
а – у ребенка 3 мес жизни, рожденного в срок 29 нед гестации; б – у ребенка 2 мес жизни, рожденного в срок 32 нед гестации
1 – канал по ходу назогастрального зонда; 2 – сужение общего носового хода; 3 – нижняя носовая раковина справа; 4 – перегородка носа; 5 – травма слизистой оболочки перегородки носа; 6 – слизистое отделяемое в полости носа

Fig. 2. «Tunnel-visible» curvature of nose septum.
а – the child of 3 months born in time 29 weeks; б – the child of 4 months born in time 26 weeks
1 – channel on the course of the nazogastralny probe; 2 – narrowing of the general nasal course; 3 – lower nasal concha on the right; 4 – nose septum; 5 – trauma of a mucosa of a septum of a nose; 6 – mucous discharge in a nasal cavity

Таблица. Патология полости носа и носоглотки, выявленная у детей различного гестационного возраста при эндоскопическом исследовании, абс (%)

Table. Pathology of the nasal cavity and nasopharynx, revealed in children of different gestational age with endoscopy

Патология	Гестационный возраст				Всего
	до 28 нед n=68	29–32 нед n=58	33–36 нед n=40	37–40 нед n=31	
Искривление перегородки носа	60 (88,2)	50 (86,2)	31 (77,5)	16 (51,6)	157,0
Синехии слизистой полости носа	8 (11,8)	5 (5,8)	2 (5,0)	0 (0)	15,0
Подвывих четырехугольного хряща	4 (5,9)	2 (3,4)	2 (0)	0 (0)	8,0
Гипертрофия трубных миндалин	8 (11,8)	8 (13,7)	2 (5,0)	4 (9,7)	22,0
Гипертрофия аденоидов	9 (13,2)	6 (10,3)	4 (10,0)	3 (3,2)	22,0
Тубарный рефлюкс слизи	36 (53,0)	26 (44,8)	12 (30,0)	4 (12,9)	78,0

или носоглотки (52,8%). Сочетанные изменения за счет двух различных повреждений встречались достоверно реже, чем изолированные, но чаще, чем одновременное повреждение трех и более различных анатомических образований носа и носоглотки ($\chi^2=5,4; p=0,02$).

Анализ рисков возникновения травм носа и носоглотки выявил протективный (закономерный) характер изолированного поражения (OR = 0,3; RD = -22,90) и больший риск возникновения сочетанной патологии (OR = 3,4; RD = 23,69) у недоношенных детей со сроком гестации до 30 нед.

Обсуждение и заключение

Высокий процент искривления перегородки носа у недоношенных детей связан, по нашему мнению, как с особенностью строения перегородки носа у новорожденных (отсутствие перпендикулярной пластинки решетчатой кости, наличие подсошниковой и межчелюстной костей и множества зон роста), так и с длительным механическим воздействием назо-

гастрального зонда и/или назотрахеальной трубки. Этот же факт может стать причиной тубарного рефлюкса слизи области носоглотки.

Учитывая, что причиной любых патологических изменений со стороны среднего уха у детей является дисфункция слуховой трубы, обусловленная патологическими изменениями полости носа и носоглотки [8–10], настоящая работа в практическом плане очень важна, так как полученные в ней данные могут иметь важное значение при разработке профилактических мер, направленных на предупреждение хронических патологий, касающихся не только носа, носоглотки, но и среднего уха у недоношенных детей.

Таким образом, недоношенным детям (особенно до 32 нед гестации включительно), находящимся длительное время на ИВЛ с назогастральной интубацией и назогастральном зондовом питании, требуется динамическое наблюдение за состоянием полости носа, носоглотки уже с первых дней жизни с применением эндоскопического обследования.

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Сидельникова В.М., Сухих Г.Т. Невынашивание беременности. Руководство для практикующих врачей. М: МИА 2010; 536. [Sidel'nikova V.M., Suhikh G.T. Unintention of pregnancy. Guide for practicing physicians. Moscow: MIA 2010; 536. (in Russ)]
2. Малдыбаева Э.К., Долгая Г.В., Турдиева А.С., Сарымсакова Т.А. Ретроспективный анализ перинатальных исходов у женщин с преждевременными родами. Вестник Кыргызско-Российского славянского университета 2015; 15(4): 67–69. [Maldybaeva E.K., Dolgaja G.V., Turdieva A.S., Sarymsakova T.A. A retrospective analysis of perinatal outcomes in women with preterm labor. Vestnik Kyrgyzsko-Rossiyskogo slavyanskogo universiteta 2015; 15(4): 67–69. (in Russ)]
3. Черных Н.М. Функциональная диагностика степени нарушения носового дыхания. Рос оториноларингол 2011; 1(50): 146–147. [Chernyh N.M. Functional diagnosis of the degree of nasal breathing disorder. Ros otorinolaringol 2011; 1(50): 146–147. (in Russ)]
4. Mavalankar D.V., Gray R.H., Trivedi C.R. Risk factors for preterm and term low birth weight in Ahmedabad, India. J Epidemiol 1992; 29: 263–272.
5. Раш В.В., Володин Н.Н., Богомилский М.Р., Рахманова И.В., Котов Р.В., Воронцова Ю.Н. и др. Профилактика ятрогенных повреждений биназальными канюлями мягких тканей носа на фоне поддержки СРАП. Вopr гинекол, акуш 2011; 3: 38–43. [Rash V.V., Volodin N.N., Bogomil'skij M.R., Rakhmanova I.V., Kotov R.V., Vorontsova Yu.N et al. Prophylaxis of iatrogenic lesions with binaural cannulas of soft tissues of the nose against the background of CPAP support. Vopr ginekol, akush 2011; 3: 38–43. (in Russ)]
6. Shanmugananda K., Rawal J. Nasal trauma due to nasal continuous positive airway pressure in newborn. Arch Fetal Neonatal Ed 2007; 92(1): F18. DOI: 10.1136/adc.2006.095034
7. Богомилский М.Р., Рахманова И.В., Матроскин А.Г., Морозов С.Л., Шабельникова Е.И. Профилактика инвазии недоношенных детей в оториноларингологии. Рос вестн перинатол и педиатр 2016; 61(5): 30–33. DOI: 10.21508/1027–4065–2016–61–5–30–33 [Bogomil'skij M.R., Rahmanova I.V., Matroskin A.G., Morozov S.L., Shabelnikova E.I. Prevention of disability of premature babies in otorhinolaryngology. Ros vestn perinatol i pediatri (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics) 2016; 61(5): 30–33. (in Russ)]
8. Рахманова И.В., Зинкер Г.М., Матроскин А.Г., Котов Р.В., Донин И.М. Патология среднего уха у недоношенных детей различного гестационного возраста. Вестник РГМУ 2015; 1: 21–25. (Rahmanova I.V., Zinker G.M., Matroskin A.G., Kotov R.V., Donin I.M. The pathology of the middle ear in preterm infants of different gestational age. Vestnik RGMU 2015; 1: 21–25. (in Russ.))
9. Бобошко М.Э., Савенко И. Экссудативный отит у недоношенных детей первых 3 лет жизни. Врач 2014; 2: 56–59. [Boboshko M.E., Savenko I. Exudative otitis media in preterm infants of the first 3 years of life. Vrach 2014; 2: 56–59. (in Russ)]

Поступила 27.11.2017

Received on 2017.11.27

Конфликт интересов:

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой или какой-либо иной поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest:

The authors of this article confirmed the absence conflict of interests, financial or any other support which should be reported