



"ШКОЛА
НЕОНАТОЛОГА"



ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

ЧАСТЫХ ЯТРОГЕННЫХ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

КОЖИ НЕДОНОШЕННЫХ

ПРИ ТЕРАПИИ В ОРИТ И ОПН

к.м.н., доцент Л.Н.Софронова, к.м.н., доцент Н.А.Петрова

НЕДОНОШЕННЫЕ ДЕТКИ



Особая любовь неонатолога

Отсутствуют отечественные протоколы и СОП по уходу за кожей недоношенных детей с учетом гестационного и постнатального возраста

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Методические рекомендации по уходу за кожей недоношенных новорожденных (проект)

Рюмина И.И.¹, Марычева Н.М.¹, Орловская И.В.¹, Нароган М.В.^{1,2}, Перепелкина А.Е.¹, Александровский А.В.¹, Фасха А.А.¹, Зубарева Ю.В.¹, Боброва А.М.¹, Зубков В.В.^{1,2}

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 117997, г. Москва, Российская Федерация

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Министерства Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, Российская Федерация

В статье представлен проект методических рекомендаций по уходу за кожей недоношенных. Это сложная задача, так как барьерная функция кожи у недоношенных в силу также тяжелых заболеваний значительно нарушается. Кожа функционирует как первый от патогенов, предотвращает потерю жидкости и поддерживает электролитный баланс. (барьерной и других функций кожи зависит от зрелости организма новорожденного, поэтому по уходу за кожей доношенного ребенка недостаточны для глубоко недоношенного не

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.
Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Рюмина И.И., Марычева Н.М., Орловская И.В., Нароган М.В., Перепелкина А.Е., Фасха А.А., Зубарева Ю.В., Боброва А.М., Зубков В.В. Методические рекомендации по уходу за кожей недоношенных (проект) // Неонатология: новости, мнения, обучение. 2023. Т. 11, № 1. С. 100–107. DOI: <https://doi.org/10.2402/2023-11-1-100-107>
Статья поступила в редакцию 05.09.2022. Принята в печать 06.02.2023.



Председатель Российского общества неонатологов
Д.Н. Дегтярев
28 июля 2017 г.

Министр здравоохранения Российской Федерации по неонатологии
Д.О. Иванов
28 июля 2017 г.

Система профилактики и контроля госпитальной инфекции в отделениях (палатах) реанимации и интенсивной терапии для новорожденных в акушерских стационарах и детских больницах.

Методические рекомендации
2017

DOI: 10.26269/sp8y-h388

ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА КОЖЕЙ НЕДОНОШЕННОГО РЕБЕНКА

А.С. Стадникова^{1*}, О.Б. Тамрава²
¹ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. З.А. Баженова»
²ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Министерс

FEATURES ON SKIN CARE OF PRETERM NEONATES

A. S. Stadnikova^{1*}, O. B. Tamrava²
¹Z. A. Bashlyayeva Children City Clin
²Russian University of

E-mail: tonya-st@yandex.ru

Аннотация

В статье авторы подробно освещают вопросы анатомического строения и физиологических особенностей кожи недоношенных детей. Структура кожи недоношенного ребенка незрелая и зависит от гестационного возраста. Подробно изложен процесс адаптации к жизни, описаны факторы риска поражения кожи у маленьких детей. Представлены последние данные по уходу за кожей доношенного младенца.

Ключевые слова: новорожденные, недоношенный, кожа, уход за кожей, барьер, эмоленты.

Abstract

In this article, the authors cover questions of anatomic and physiological features of the skin in preterm newborns. The skin structure of a premature baby is characterized by immaturity and depends on the gestational age. The process of adaptation of preterm babies to extruterine life is described in detail. The latest data on the skin care in premature babies is outlined as well.

Key words: newborns, premature, skin, skin care, barrier, emollients.

Ссылка для цитирования: Стадникова А.С., Тамрава О.Б., Миронова А.К. Особенности ухода за кожей недоношенного ребенка. *Кремлевская медицина. Клинический вестник.* 2020; 2: 137–143.

DOI: 10.1111/pde.13725

WILEY Pediatric Dermatology

Evidence-based skin care in preterm infants

Ayan Kusari MA^{1,2} | Allison M. Han BA^{1,2} | Cesar A. Virgen MD, PhD³ | Catalina Matiz MD⁴ | Maynard Rasmussen MD⁵ | Sheila F. Friedlander MD^{1,2} | Dawn Z. Eichenfield MD, PhD⁶

¹Division of Pediatric and Adolescent Dermatology, Rady Children's Hospital, San Diego, California

²Departments of Dermatology and Pediatrics, University of California, San Diego School of Medicine, San Diego, California

³Department of Dermatology, University of California, Irvine School of Medicine, San Diego, California

⁴Department of Dermatology, Southern California Permanente Medical Group, San Diego, California

⁵Department of Dermatology, University of California, San Diego School of Medicine, San Diego, California

⁶Sharp Healthcare System, San Diego, California

Correspondence: Dawn Z. Eichenfield, MD, PhD, Department of Dermatology, University of California, San Diego School of Medicine, San Diego, CA. Email: dz201@ucsd.edu

Funding Information: National Institutes of Health

Abstract

Most guidelines on neonatal skin care emphasize issues pertaining to healthy, term infants. Few address the complex task of skin barrier maintenance in preterm, very preterm, and extremely preterm infants. Here, we provide an evidence-based review of the literature on skin care of preterm neonates. Interestingly, the stratum corneum does not fully develop until late in the third trimester, and as such, the barrier function of preterm skin is significantly compromised. Numerous interventions are available to augment the weak skin barrier of neonates. Plastic wraps reduce the incidence of hypothermia while semipermeable and transparent adhesive dressings improve skin quality and decrease the incidence of electrolyte abnormalities. Tub bathing causes less body temperature variability than sponge bathing and can be performed as infrequently as once every four days without increasing bacterial colonization of the skin. Topical emollients, particularly sunflower seed oil, appear to reduce the incidence of skin infections in premature neonates—but only in developing countries. In developed countries, studies indicate that topical petrolatum ointment increases the risk of candidemia and coagulase-negative *Staphylococcus* infection in the preterm population, perhaps by creating a milieu similar to occlusive dressings. For preterm infants with catheters, povidone-iodine and chlorhexidine are comparably effective at preventing catheter colonization. Further studies are necessary to examine the safety and efficacy of various skin care interventions in premature infants with an emphasis placed on subclassifying the patient population. In the interim, it may be beneficial to develop guidelines based on the current body of evidence.

KEYWORDS

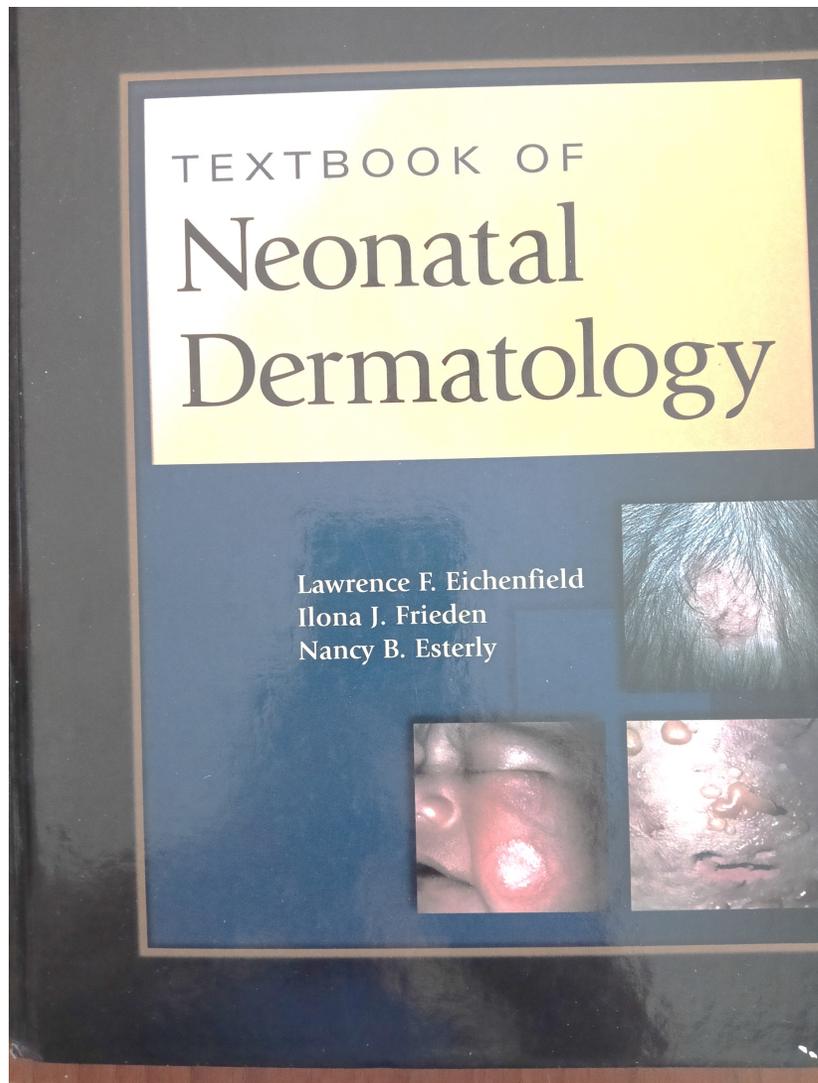
barrier, bath, catheter, cord care, dressings, emollients, evidence-based, infant, neonatal, neonate, newborn, premature, preterm, skin, skin care, skin care, systematic review, thermoregulation, vasomotor

1 | INTRODUCTION

The skin functions as the first barrier of defense against pathogens, maintaining homeostasis by minimizing unnecessary fluid losses and electrolyte imbalances. To date, guidelines for neonatal skin care in healthy term infants have been published,¹ but no guidelines

currently exist in preterm neonates. In preterm neonates (those born at gestational age < 37 weeks), the skin barrier is significantly compromised. Skin quality varies dramatically by gestational age at birth; the skin of those 23 weeks and under may be translucent, gelatinous, and extremely fragile, whereas the skin of neonates born at an older gestational age may be more resilient. An intervention that is

Информационный ресурс:



Рюмина И.И., Марычева Н.М., Орловская И.В., Нароган М.В.,
Перепелкина А.Е., Александровский А.В., Фасха А.А., Зубарева Ю.В.,
Боброва А.М., Зубков В.В.

Методические рекомендации по уходу за кожей недоношенных новорожденных (проект) // Неонатология: новости, мнения, обучение. 2023.

Т. 11, № 1. С. 100-107. DOI: <https://doi.org/10.33029/2308-2402-2023-11-1-100-107>

Journal of Perinatology www.nature.com/jp

REVIEW ARTICLE OPEN Check for updates

Seeing beyond the obvious: pragmatic skin care guidance for infants 22–24 weeks gestational age

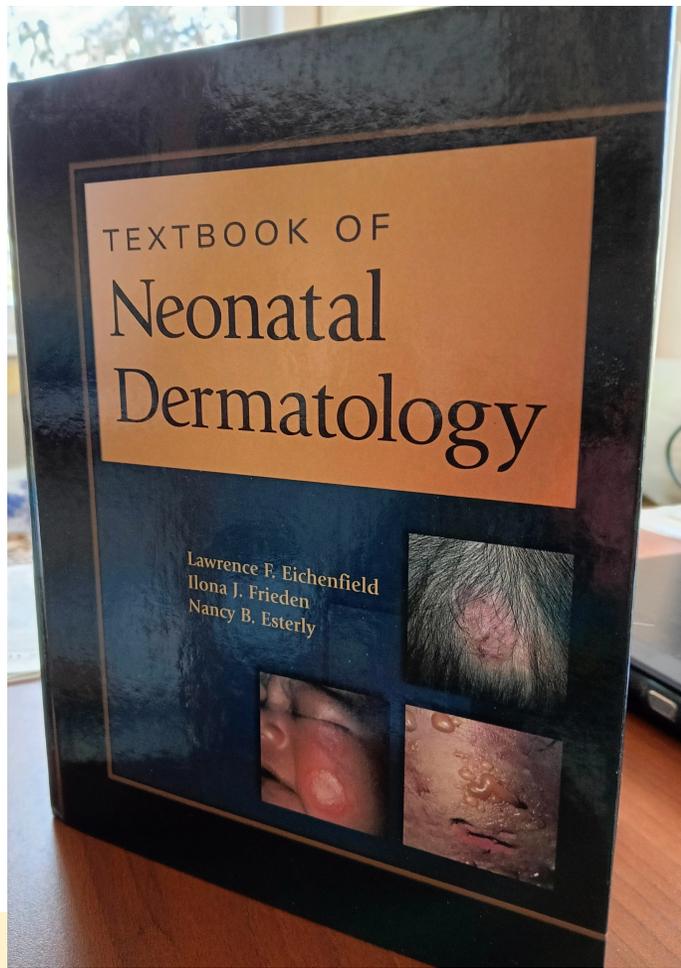
Vita Boyar^{1,2}, Marty Visscher^{2,3}, Carolyn Lund⁴, Vivek Narendran⁵ and the Tiny Baby Collaborative Steering Committee*

© The Author(s) 2025

During the past decade, infants born as early as 22–24 weeks' gestation have been admitted to neonatal intensive care units in increasing numbers. This has facilitated a need for greater understanding of skin physiology and structure, as well as of influences of the surrounding environment on maturation. This article aims to elaborate the physiology of skin for infants born <24 weeks' gestation and the effects of common clinical practices to prevent and treat iatrogenic wounds. We summarize the evidence, where available, and describe clinical experience.

Journal of Perinatology; <https://doi.org/10.1038/s41372-025-02375-1>

Л.Н.



Рекомендации по базовой защите кожи недоношенных

52 TEXTBOOK OF NEONATAL DERMATOLOGY

TABLE 4-3
Hazardous or Potentially Hazardous Compounds that may be Absorbed Across the Skin of Preterm Infants†

Compound	Toxicity	Sources
Alcohol (methylated spirits)	Skin necrosis; neurotoxic	Topical antiseptic
Aluminum*	Neurotoxicity	Metal containers for topical ointments
Aniline dyes	Methemoglobinemia	Laundry marks
Boric acid, borax	Shock, renal failure	Antifungals, talc powders
Benzocaine	Methemoglobinemia	Topical analgesics; teething products
Benzethonium chloride*	Carcinogen	Antiseptic soap
Benzoyl benzoate*	Neurotoxicity	Scabicide
Bicarbonate	Metabolic alkalosis	Baking soda for diaper dermatitis
Camphor*	Gastrointestinal toxin	Topical antipruritic; camphorated oils (Vaporub; Campho-Phenique)
Coal tars*	Neurotoxicity	Topical antiinflammatory products
Corticosteroid	Carcinogen	Topical corticosteroids
	Adrenal suppression; hyperadrenocorticism	
Diphenhydramine	Neurotoxicity	Topical analgesics (Caladryl)
Epinephrine	High output failure	Topical vasoconstriction
Glycerin*	Hyperosmolarity	Emollients; cleansers (Aquanil)
Hexachlorophene	Neurotoxicity	Antiseptic soaps (pHisoHex)
Iodochlorhydroxyquin	Optic neuritis	Topical antibiotic (Vioform)
Isopropyl alcohol	Skin necrosis; neurotoxicity	Topical antiseptics
Lactic acid*	Metabolic acidosis	Topical keratolytics (Lac-Hydrin)
Lindane	Neurotoxicity	Scabicide (Kwell)
Mercury	Neurotoxicity; acrodynia; nephrotic syndrome	Disinfectants; teething powder (historical)
Methylene blue	Methemoglobinemia	Vital stain
Neomycin	Ototoxicity	Topical antibiotic (Neosporin)
Nystatin*	Nephrotoxicity	Topical antifungal (Mycostatin)
Phenol	Cardiac and neurotoxicity	Disinfectants (e.g., commercial laundries); local anesthetic/antimicrobials (e.g., Castellani's pain)
Propylene glycol*	Hyperosmolarity; neurotoxicity	Topical vehicles; emollients, cleansers (Cetaphil)
Povidone-iodine	Skin necrosis; hypothyroidism	Topical antiseptic (Betadine)
Prilocaine	Methemoglobinemia	Topical anesthetic (EMLA)
Resorcinol	Methemoglobinemia	Topical antiseptic
Salicylic acid	Salicylism	Topical keratolytics
Silver sulfadiazine	Kernicterus; argyria	Topical antibiotic (Silvadene)
Sulfur*	Paralysis; death	Scabicide ointment
Triclosan*	Neurotoxicity	Topical antiseptic (Lever 2000)
Urea	Elevated BUN	Topical keratolytics/ emollients

*Potentially hazardous compounds.
 †References 30, 52-63, 133-144.

ПОРАЖЕНИЯ КОЖИ У НЕДОНОШЕННЫХ – ЧАСТО ЭТО - ЯТРОГЕННЫЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

В педиатрическом отделении **интенсивной терапии** и неонатологии Университетской клиники Безансона (Франция) было проведено исследование целью которого было оценить

распространенность ятрогенных дерматологических проявлений

При обследовании **113** (<33 нед.) новорожденных у **19 (16,8%)** из них были выявлены **ятрогенные** изменения на коже:

у 9 из них проявления на коже были связаны с работой **ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ТЕХНИКИ**

у 6 - с использованием **ВНУТРИВЕННЫХ катетеров**

у 5 - с наложением **Электродов**

у 2 образовались в результате **пролежней**

у **2** - в процессе родов

у 1 - в результате контакта с **дезинфицирующими средствами**

у 1 - в результате **пеленания (памперсы)**

Смертность среди недоношенных младенцев с **ятрогенными событиями** на коже была **выше** по сравнению с другими недоношенными детьми, но это различие не было статистически значимым.



Рекомендации по оценке изменений на коже, диагностике, принципах ухода и лечения для доношенных новорожденных **недостаточны для недоношенных.**

Поговорим об отличиях:



№1 После рождения процесс созревания кожи у недоношенных детей **продолжается** и может длиться **4 нед или дольше** [8].

По другим данным, у недоношенных новорожденных **барьерная функция** кожных покровов становится состоятельной лишь **к 9-й неделе** постнатальной жизни [3].

Kalia Y.N., Nonato L.B., Lund C.H., Guy R.H. Development of skin barrier function in premature infants. J Invest Dermatol. 1998; 111 (2): 320-6.

3. Nonato L.B., Lund C.H. et al. Transepidermal water loss in 24 and 25 weeks gestational age infants // Acta Paediatr. 2000. Vol. 89. P. 747–748

Чем проявляется незаконченный процесс созревания?

Функциональная зрелость кожи наступает примерно на **33-й неделе** — эпидермис к этому времени кератинизирован, и есть более прочное эпидермальное соединение, которое отвечает за механическую устойчивость кожи

Слабый контакт между эпидермисом и дермой

Как известно, эти два слоя связаны между собой фибриллами;

эти соединения у недоношенных детей являются **более слабыми**,

имеются в **меньшем количестве**,

и более **редко расположены**, чем в зрелой коже.

Тканевой отек, как результат **пониженного присутствия коллагена**, является частым для недоношенных детей; **жидкость** накапливается **между слоями кожи**, что еще больше ослабляет связь между эпидермисом и дермой.

В результате кожа становится менее эластичной и более вероятно образование пузырей в результате трения.

Чем проявляется незаконченный процесс созревания?

- Кожа функционирует как **первый барьер:**

защита от патогенов

токсичность! препаратов при локальном применении (перечень)

предотвращает потерю жидкости

поддерживает электролитный баланс

Барьерная функция кожи у недоношенных в силу **незрелости**,

в силу тяжелых **заболеваний** значительно нарушается —

это важно в клинической практике

Зависимость от гестационного возраста

Гетерогенность.....

- Эффективность функций кожи новорожденного, родившегося на сроке гестации **34-36 нед**- поздние недоношенные отличается от возможностей родившегося на сроке **25-28 нед**.

Разный гестационный возраст – разные коморбидные состояния:

- врожденные инфекции
- генетические заболевания

также могут влиять на целостность и функцию кожи

Первородная смазка на коже недоношенных

Усилить защитную функции кожи у новорожденного призвана сыровидная смазка – вещество, участвующее не только в процессах терморегуляции и обеспечивающее гидратацию кожи, но также

богатое антимикробными протеинами.

Формирование сыровидной смазки происходит в основном в III триместре , начало на 25–26-й неделе. Кожные покровы у недоношенных детей лишены сыровидной смазки – это входные ворота для инфекции.

Как и иммунный ответ недоношенного ребенка в целом,

иммунная система кожных покровов

отличается **провоспалительной** направленностью,

что отражается в более высокой экспрессии таких маркеров воспаления, как кортизол, интерлейкины-6, -8 [6].

С.Е.Украинцев Некоторые аспекты патофизиологии иммунитета недоношенного ребенка. Неонатология: новости, мнения, обучение. 2018 Т.6.№2.С.87-92

6. Narendran V., Vlsscher M.O. et al. Biomarkers of epidermal innate immunity in premature and full-term infants // Pediatr. Res. 2010. Vol. 67. P. 382–386.

Тепловая цепочка, влажность

- В родильном зале для профилактики гипотермии используют пластиковый мешок (пленку), чтобы избежать избыточной тактильной стимуляции. обсушивание пеленкой не рекомендуется. (A2) Пленка, белье должны быть нагреты.

- Vohra S., Roberts R.S., Zhang B., Janes M., Schmidt B. Heat Loss Prevention (HeLP) in the delivery room: a randomized controlled trial of polyethylene occlusive skin wrapping in very preterm infants. *J Pediatr.* 2004; 145 (6): 750-3.
- Rohana J., Khairina W., Boo N.Y., Shareena I. Reducing hypothermia in preterm infants with polyethylene wrap. *Pediatr Int.* 2011; 53 (4): 468-74.
- Shafie H., Syed Zakaria S.Z., Adli A., Shareena I., Rohana J. Polyethylene versus cotton cap as an adjunct to body wrap in preterm infants. *Pediatr Int.* 2017; 59 (7): 776-80.

Соблюдение "тепловой цепочки".

- Повышенная влажность в инкубаторе предупреждает потерю тепла и ТЭПВ, что снижает риск сухости кожи, инфицирования, развития пролежней.
- Взвешивание недоношенного ребенка необходимо проводить в инкубаторе.
- Рекомендуется поместить подгузник, термометр, манжету для измерения артериального давления, защитный крем в инкубатор за 15-30 мин до выполнения процедуры, для того чтобы они предварительно нагрелись (C4).

REVIEW ARTICLE OPEN



Seeing beyond the obvious: pragmatic skin care guidance for infants 22–24 weeks gestational age

Vita Boyar^{1,2,3}, Marty Visscher^{2,3}, Carolyn Lund⁴, Vivek Narendran⁵ and the Tiny Baby Collaborative Steering Committee*

© The Author(s) 2025

During the past decade, infants born as early as 22–24 weeks' gestation have been admitted to neonatal intensive care units in increasing numbers. This has facilitated a need for greater understanding of skin physiology and structure, as well as of influences of the surrounding environment on maturation. This article aims to elaborate the physiology of skin for infants born ≤24 weeks' gestation and the effects of common clinical practices to prevent and treat iatrogenic wounds. We summarize the evidence, where available, and describe clinical experience.

Journal of Perinatology; <https://doi.org/10.1038/s41372-025-02375-1>



- Обратная сторона повышенной влажности – **отсутствие ксерического стресса** (снижение относительной влажности, высыхание), который способствует созреванию/ороговению и образованию дополнительных слоев рогового слоя.
- Важная цель ухода за кожей в условиях высокой влажности инкубатора — **снижение увлажненности поверхности кожи** для создания ксерического стресса.
- Особое внимание – местам, подвергающимся окклюзии (подмышечные складки, окклюзионные участки, складки)
- Ценно использование **не повреждающих влагоотводящих материалов**, что способствует созреванию базового барьера - неадгезивные, паропроницаемые мягкие силиконовые повязки, предназначенные для использования в других ситуациях, например, для заживления ран.
- Участки кожных складок и заломов требуют особого внимания и тщательного позиционирования, чтобы избежать самоокклюзии

Купание

- Недоношенные старше 28 недель (Boyar V., 2025)
- У недоношенных детей **купание каждые 4 дня** не оказывает отрицательного воздействия на микрофлору кожи по сравнению с купанием через день, нет достоверных отличий в колонизации патогенными штаммами бактерий, в общей бактериальной колонизации и частоте кожных инфекций; уменьшается риск температурной нестабильности (Lee J.C., 2018)
- **Ванна в сравнении с обтиранием** приводит к меньшим колебаниям температуры тела, ребенок стабильно удерживает тепло после купания (Taria-Rombo C.A., 2003 Visscher M., 2009)
- **Щелочные продукты** по уходу за кожей, такие как мыла, временно увеличивают pH кожи, что может привести к **эскалации общей численности микробов кожи**, а также способствуют **изменению характера бактериальной колонизации**. Кроме того, сдвиг в сторону щелочной pH, как было обнаружено, вызывает **увеличение ТЭПВ**
- Для новорожденных младше 28 недель беременности рекомендуется бережное очищение губкой с использованием физиологического раствора или стерильной воды температурой тела (Edraki M, 2014, Quinn D, 2005)



Купание



- *Метод. рекомендации профилактики ВБИ:* Купание новорожденных в ОР **каждый 4-й день, начиная с конца 1-й недели** пребывания в ОРИТН, если ребенок гемодинамически стабилен, не требует проведения кардиотонической терапии и ИВЛ через интубационную трубку. В остальных случаях купание следует начинать по мере стабилизации состояния пациента
- *Метод. рекомендации по уходу за кожей:* Купать недоношенного ребенка рекомендуется 3 раза в 1-ю неделю жизни в теплой воде без очищающих средств (**ГВ???**). Для очищения кожи недоношенных с ЭНМТ лучше использовать теплую стерильную воду. На 2-й неделе можно купать 3 раза в неделю с нейтральным очищающим средством. Купание можно проводить чаще, по мере необходимости. Для локального очищения кожи можно использовать влажные салфетки для новорожденных.
- Использование **мягких очищающих средств** не оказывает значительного влияния на рН кожи, ТЭПВ и гидратацию рогового слоя. Средства на основе синтетических моющих средств, не должны содержать мыла и иметь рН от нейтрального до слабокислого (рН 5,5-7,0).

В отделениях нашего центра используют пенки для ухода за кожей

для лежачих больных

Уход. Ph кожи недоношенных. Важна кислая мантия!

- У недоношенных новорожденных использование влажных детских салфеток для обработки кожи, в частности пропитанных глицерином и лимонной кислотой, способствовали снижению рН кожи,

в отличие от тканевых салфеток, смоченных водой, что способствует **формированию кислой мантии,**

восстановлению барьерной функции кожи.

- **Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств - 2)** [27, 28]

27. Visscher M., Odio M., Taylor T., et al. Skin care in the NICU patient: effects of wipes versus cloth and water on stratum corneum integrity. Neonatology. 2009; 96 (4): 226-34. DOI: 10.1159/000215593

28. Lavender T., Furber C., Campbell M., Victor S., Roberts I., Bedwell C., et al. Effect on skin hydration of using baby wipes to clean the napkin area of newborn babies: assessor-blinded randomised controlled equivalence trial. BMC Pediatr. 2012; 12: 59. DOI: 10.1186/1471-2431-12-59

Уход Эмоленты

В развивающихся странах – эффективность растительных масел (подсолнечное, кокосовое, горчичное, оливковое) – снижается частота ВБИ, улучшается состояние кожи.

обработка кожи подсолнечным маслом может нарушить созревание кожного барьера и увеличить ТЭПВ у недоношенных детей (Kanti V., 2014).

В развитых странах – исследования эмолентов на основе вазелина.

Положительный эффект на состояние кожи, трансэпидермальную потерю воды (ТЭПВ), электролиты

Но! Отдельные исследования у ЭНМТ:

- ❖ увеличение риска развития сепсиса (Alkharfy T, 2014)
- ❖ Системный кандидоз (Campbell JR, 2000)
- ❖ Инфекция, вызванная коагулазо-негативным стафилококком (Edwards W.H., 2004)

- ✓ Заключение **Cochrane** 2016 г. , хотя и не подтверждает наличие риска сепсиса, **не подтверждает и положительного эффекта** от применения эмолентов для кожи у недоношенных детей в отношении **снижения риска инфекционных осложнений и летальности**
- ✓ Рекомендации в западных странах часто **запрещают или настоятельно не рекомендуют** использование местных смягчающих средств на основе вазелина, поскольку они могут создавать среду, подобную окклюзионным повязкам, несмотря на известные преимущества этих смягчающих средств для состояния кожи и электролитного баланса (Kurası A., 2019)

Л.Н.

Характерно:

Кожа недоношенных детей в силу своей хрупкости подвержена травмам,

- тонкий дермальный слой,
- недостаточность коллагена



увеличивают риск отека и ишемии, восприимчивость к кожным инфекциям и токсичным веществам; особое заживление ран.....



Барьерная функция кожи у недоношенных вследствие тяжелых заболеваний значительно нарушается

Нагрузка на кожу недоношенного - на незрелый эпидермальный барьер:

1. диагностические манипуляции
2. лечебные процедуры [2-7]
3. дефекты ухода



Это может способствовать тяжелым **ятрогенным** осложнениям

Необходимость использовать большое количество инвазивных процедур в ОРИТН, а также повязок, пластырей и различных медицинских устройств. Доказано, что чем **ниже гестационный возраст** при рождении и меньше масса тела,

тем **выше риск** возникновения ятрогенных повреждений кожи [65].



2. Rolfe K.J., Grobelaar A.O. A review of fetal scarless healing. ISRN Dermatol. 2012; 2012: 698034.

3. Costa S., De Carolis M.P., Fusco F.P., Savarese I., Tesfagabir M.G., Romagnoli C. Skin ulceration in a preterm infant: a warning sign of a percutaneous long line complication. Arch Dermatol. 2011; 147: 512-4.

4. Lund C., Kuller J., Lane A., Lott J.W., Raines D.A. Neonatal skin care: the scientific basis for practice. J Obstet Gynecol Neonata Nurs. 1999; 28: 241-54.

5. Irving V., Bethell E., Burton F. on behalf of a Neonatal Advisory Group. Neonatal wound care: minimising trauma and pain. Wound. 2006; 2: 33-41.

6. Noonan C., Quigley S., Curley M.A. Skin integrity in hospitalized infants and children: a prevalence survey. J Pediatr Nurs. 2006; 21 (6): 445-53

7. Lyon V.B. Approach to procedures in neonates. Dermatol Ther. 2005; 18: 117-23

65. Kugelman A., Inbar-Sanado E., Shinwell E.S., Makhoul I.R., Leshem M., Zangen S., et al. **Iatrogenesis in neonatal intensive care units**: observational and interventional, prospective, multicenter study. Pediatrics. 2008; 122 (3): 550-5.

ИВЛ, ПП, в/в инъекции и повреждения кожи

- У новорожденных, находящихся на ИВЛ, могут возникать **повреждения губ** в результате трения и давления при закреплении эндотрахеальных трубок,
- описаны случаи компрессионного **некроза кожи головы**, носовой перегородки и переносицы,
- Повреждения **носовой перегородки** при проведении респираторной терапии путем СРАР ^[73-77].

73. Grosvenor J., Dowling M. Prevention of neonatal pressure injuries. Journal of Neonatal Nursing. 2018; 24 (3): 122-5.

74. Schumacher B., Askew M., Otten K. Development of a pressure ulcer trigger tool for the neonatal population. J. Wound Ostomy Cont. Nurs. 2013; 40 (1): 46-50.

75. August D.L., Edmonds L., Brown D.K., Murphy M., Kandasamy Y. Pressure injuries to the skin in a neonatal unit: fact or fiction. J. Neonatal Nurs. 2014; 20 (3): 129-37.

76. Ottinger D., Hick J., Wilson S., et al. The pressure is on!: neonatal skin and nasal continuous positive airway pressure. Adv Neonatal Care. 2016; 16 (6): 420-3.

77. McCoskey L. Nursing Care Guidelines for prevention of nasal breakdown in neonates receiving nasal CPAP. Adv Neonatal Care. 2008; 8 (2): 116-24.

Интубационные трубки, датчики температуры кожи, пульсоксиметры, в/в катетеры, питательные зонды, которые крепятся к коже с **помощью пластыря**, являются частой причиной

повреждения кожи в виде глубоких эрозий у новорожденных,

особенно у родившихся в возрасте 27 нед гестации и менее ^[60, 78, 79].

60. Meszes A. et al. Lesions requiring wound management in a central tertiary neonatal intensive care unit. World J Pediatr. 2017; 13 (2): 165-72.

78. Lund C.H et al. Neonatal skin care: clinical outcomes of the AWHONN/NANN evidence-based clinical practice guideline. Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses and the National Association of Neonatal Nurses. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2001; 30: 41-51.

79. Afsar F.S. Skin care for preterm and term neonates. Clin Exp Dermatol. 2009; 34 (8): 855-8.

Повреждения при п/к попадании растворов (отек, покраснение, побледнение, боль и/или подтекание раствора)

Некрозы вследствие экстравазации при внутривенном введении: [66-70].

растворы глюкозы, глюконата кальция;

растворы для парентерального питания;

гипертонические растворы;

ионные или щелочные растворы, или инотропные препараты —
дофамин, добутамин, адреналин



66. Broom M. et al. Predicting neonatal skin injury: The first step to reducing skin injuries in neonates. *Health Serv Insights*. 2019; 12.

67. Sekar K.C. Iatrogenic complications in the neonatal intensive care unit. *J Perinatol*. 2010; 30 (Suppl): S51-6.

68. Sardesai S.R. et al. Iatrogenic skin injury in the neonatal intensive care unit. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2011; 24: 197-203.

69. Hogeling M et al. Forehead pressure necrosis in neonates following continuous positive airway pressure. *Pediatr Dermatol*. 2012; 29: 45-8. 70. Ligi I. et al. Iatrogenic events in admitted neonates: a prospective cohort study. *Lancet*. 2008; 371: 404-10.

Пролежни

- Частым поражением кожи в ОРИТ являются **пролежни** - локальное повреждение кожи и/или подлежащей ткани, обычно над костным выступом, в результате давления или давления в сочетании с трением.
- Формированию пролежней способствуют недостаточное кровоснабжение кожи, вызванное постоянным давлением, окклюзия кровеносных и лимфатических сосудов, что приводит к гипоксии клеток, некрозу тканей и образованию язв.

частота таких травм достигает 16,1-42,5% [71-73].

71. Fischer C., Bertelle V., Hohlfeld J., et al. Nasal trauma due to continuous positive airway pressure in neonates. Archives Dis. Child. Fetal Neonatal Ed. 2010; 95 (6): F447-51.

72. Fujii K., Sugama J., Okuwa M., et al. Incidence and risk factors of pressure ulcers in seven neonatal intensive care units in Japan: a multisite prospective cohort study. Int Wound J. 2010; 7 (5): 323-8.

73. Grosvenor J., Dowling M. Prevention of neonatal pressure injuries. Journal of Neonatal Nursing. 2018; 24 (3): 122-5.

- У недоношенных детей до 32 нед ГВ пролежни могут возникать **на любой части тела вследствие низкого содержания подкожного жира**, который у более зрелых детей способствует равномерному распределению давления на большей площади поверхности, тем самым снижая давление в одной конкретной точке.

Адгезивно-вызванные повреждения

Адгезивно-вызванные повреждения кожных покровов, связанные с оказанием медицинской помощи (Medical adhesive-related skin injuries -MARSI) включают:

контактный дерматит,

влажную мацерацию,

а также другие **механические повреждения** кожи, которые возникают, когда

эпидермис отделяется от дермы.

Механические повреждения могут выглядеть:

как напряженные **пузыри,**

разрывы кожи и прочие, вызванные отслойкой эпидермиса, когда связь между используемым адгезивным материалом (пластырем) и эпидермисом сильнее, чем крепление между эпидермисом и дермой.

Механические повреждения являются **наиболее распространенным видом** адгезивно-вызванных повреждений кожных покровов в ОРИТН.

У недоношенных 22-24 недель – до 40%

H.A.

Швейцарская шкала оценки кожи новорожденных (SNSS2 — Swiss Newborn Skin Score)

Для поддержания целостности кожи у новорожденных рекомендуется проводить ежедневно оценку с использованием объективных признаков ее состояния [80, 81].

Структура шкалы SNSS2

Параметр	1 балл	2 балла	3 балла
Сухость	Нормальная кожа	Сухая, видимое шелушение	Очень сухая, трещины
Эритема	Отсутствует	Видимая (< 50% поверхности)	Выраженная (> 50% поверхности)
Повреждения	Отсутствуют	Небольшие локальные зоны	Обширные повреждения

Учет зрелости (Skin Maturity)

К сумме баллов за состояние кожи добавляются баллы в зависимости от ГВ ребенка:

< 28 недель: +3 балла (самый высокий риск)

28–32 недели: +2 балла

33–36 недель: +1 балл

> 37 недель: 0 баллов

Интерпретация результатов

- ✓ Минимальный балл (3): Идеальное состояние кожи у доношенного ребенка.
- ✓ Высокий балл: Свидетельствует о критическом состоянии кожного барьера и высоком риске инфекций.
- ✓ При достижении определенных пороговых значений (обычно выше 6–8 баллов) медперсонал пересматривает план ухода: увеличивает частоту осмотров, меняет тип увлажняющих средств или минимизирует использование пластырей

Уход. Профилактика пролежней

- Смена положения тела
- НИВЛ: следует осматривать кожу (каждые 4–6 часов), чередовать устройства, изменяя размеры масок и/или чередуя маски и носовые канюли
- В качестве основного барьерного средства Воуар V., и соавт. (2025) рекомендуют мягкую силиконовую пену (например, Merilex Lite®), а для канюль – толстый DuoDERM®, для его удаления – силиконовый клейкий разделитель
- Транскутанный мониторинг газов крови – смена положения датчика каждые 4 часа



УХОД

Профилактика адгезивно-вызванного и механического повреждения кожных покровов недоношенных детей в ОРИТН:

Выбор медицинских клейких материалов.

- *Рекомендуется использовать гидрогелевые электроды и силиконовые клеи [95], а также силиконовые изделия последнего поколения для фиксации назогастральных трубок, внутривенных катетеров и канюль*

Принципы работы с клейкими материалами:

- *Жидкие неспиртовые, силиконовые или водорастворимые защитные пленки для кожи, например, Cavilon™ NoSting (3М, США) или SurePrep® No Sting (Medline, США), обеспечивают защитный слой между эпидермисом и клеем и минимизируют раздражение от едких веществ (у нас в ОРИТН их называют «вторая кожа»)*
- *Жидкая неспиртовая защитная пленка у младенцев на 23–32 неделях беременности снижала ТЭПВ, поддерживала рН, снижала увлажнение кожи (Barton A, 2024)*
- *Использование защитной пленки под датчиками, повязками и пластырями, нанесение каждые 2–3 дня.*



Fig. 7. Atraumatic tape application. Silicone tape (Mepitec®) is used to adhere aEEG electrodes.

(Разделила этот важный слайд на 2 - продолжение на след слайде)

УХОД. Профилактика адгезивно-вызванного и механического повреждения кожных покровов недоношенных детей в ОРИТН: (продолжение)

Рекомендации по удалению клейких материалов:

- Средства для удаления адгезивов на основе силикона (спрей, жидкость, лосьон, салфетка);
 - это позволяет удалить клеевое соединение без остатка, обеспечивает немедленное изменение положения повязки и полное ее удаление без боли или повреждения рогового слоя.
- Методы снятия повязки, такие как стабилизация кожи и наматывание ленты/повязки на себя под небольшим углом, могут уменьшить MARSI (Medical adhesive-related skin injuries)

Ведение повреждений / ран

- У экстремально недоношенных наблюдается **неоптимальное заживление ран**, они склонны к инфекциям в области хирургического вмешательства или расхождению краев раны.
- Все раны следует оценивать на предмет необходимости хирургической обработки. Ферментативные и аутолитические методы безопасны и рекомендуются
- Для ран с минимальным количеством некротических тканей можно использовать медицинский мед, гель на основе поверхностно-активных веществ, гидрогель или гипохлористую кислоту, ферментная мазь
- атравматичные силиконовые повязки для защиты раневого ложа
- Следует избегать повязок, содержащих серебро, поскольку абсорбция серебра может вызывать токсическое воздействие на клетки, а до 30% колонизирующих бактерий устойчивы к серебру.

REVIEW ARTICLE OPEN

Check for updates

Seeing beyond the obvious: pragmatic skin care guidance for infants 22–24 weeks gestational age

Vita Boyar¹, Marty Visscher^{2,3}, Carolyn Lund⁴, Vivek Narendran⁵ and the Tiny Baby Collaborative Steering Committee*

© The Author(s) 2025

During the past decade, infants born as early as 22–24 weeks' gestation have been admitted to neonatal intensive care in increasing numbers. This has facilitated a need for greater understanding of skin physiology and structure, as well as of the surrounding environment on maturation. This article aims to elaborate the physiology of skin for infants born at early gestation and the effects of common clinical practices to prevent and treat iatrogenic wounds. We summarize the evidence available, and describe clinical experience.

Journal of Perinatology; <https://doi.org/10.1038/s41372-025-02375-1>

Table 1 Wound Products and their Properties.

From: [Seeing beyond the obvious: pragmatic skin care guidance for infants 22–24 weeks gestational age](#)

Wound products and their properties					
Wound debridement					
Product	Form	Mode of action	Wound type	Special benefits	Additional comments
Hydrogel (Intrasite™) (Woun'Dres®)	Gel Sheet	Insoluble polymers that donate moisture, minimal exudate absorption. Enhance autolytic debridement	Any wound bed requiring debridement	No toxicity	Slow acting Risk of maceration
Medical Grade Honey (MediHoney®)	Gel Paste Hydrocolloid Alginate	Hygroscopic, acidic, hyperosmolar Promotes fibroblast growth Enhances angiogenesis Antimicrobial via natural hydrogen peroxide release and presence of methylglyoxal or unique manuka factor(UMF)	Any wound bed Burns	No known bacterial resistance Enhances extracellular matrix growth No toxicity Antimicrobial protection Ensure medical grade quality to avoid botulinum spores	Contraindicated w/honey allergy Alginate form is not recommended in preterm due to increased potential of calcium absorption Alginate can adhere to wound bed if allowed to dry out Requires secondary dressing if gel/paste
Surfactant based gel (PluroGel® burn and wound dressing)	Gel	Micelle formation enabling easy slough removal Stabilizes injured cell membrane Thermogelling property enhances viscosity in heated incubator and spot application	Any wound bed Burns	Decreases cell apoptosis Mild antibacterial protection Decreased pain	Neonatal data from case series and case reports

Л.Н.

Анетодермия недоношенных (вторичная)

- Описано **уникальное ятрогенное последствие** использования медицинских клейких материалов, **характерное только для недоношенных детей** с (ОНМТ) и (ЭНМТ) при рождении.

Происходящее от греческого слова «anetos», что означает «ослабление», анетодермия недоношен — термин, используемый для описания патологического состояния кожи, связанного с **истончением волокон дермы** и характеризующееся появлением **мелких очагов атрофии** кожи в местах, которые имели контакт с клейкими материалами + гипопигментация.

Описаны случаи появления очагов анетодермии на животе, грудной клетке, плечах и бедрах, связанных с установкой электродов для мониторинга

или термометров-щупов у младенцев с гестационным возрастом 24-29 недель.

Важно знать!

- Повреждения кожи проявляются не сразу после контакта,

а, как правило, **отсрочено,**

в период от нескольких недель до **5-10-месячного** возраста.

множественные очаги атрофии с морщинистой поверхностью



Анетодермия недоношенных (продолжение)

Локальные экхимозы могут предшествовать развитию атрофических пятен.

Тем не менее, в большинстве случаев анетодермия у недоношенных детей проявляется субклиническим повреждением дермы вследствие **продолжительной тракции и давления используемых устройств,**

таких как **пластыри для ЭКГ-мониторинга и пупочные линии.**

Учитывая расположение очагов поражения, вполне вероятно, что ятрогенные субклинические повреждения дермы являются результатом

локальной гипоксемии и / или воспалительной реакции,

что приводит к изменению эластичности дермы.

Пример: Э.И. Пильгуй и др. Научный центр здоровья детей РАМН, Москва;

Случай анетодермии у недоношенного ребенка

27 нед, 1015 г, Апгар 4/5, 3 мес в ОРИТ, длительно пластыри. С 3,5 мес – участки гипопигментации, атрофии (0,2-0,3 см).

До 5 мес – самые разнообразные необоснованные ошибочные диагнозы, некорректное лечение.....

Частота возникновения аллергического контактного дерматита у недоношенных повышена или снижена?

- Что может повысить чувствительность ребенка к развитию аллергического контактного дерматита с гиперчувствительностью IV типа? ⁴⁷⁴⁸



Распространенность потенциальных контактных аллергенов при локальном использовании в процессе лечения и в детской косметической продукции.

47. Bonchak J.G., Prouty M.E., de la Feld S.F. Prevalence of contact allergens in personal care products for babies and children. *Dermatitis*. 2018; 29: 81-4.

48. Low K.Y., Wallace M. Prevalence of potential contact allergens in baby cosmetic products *Clin Exp Dermatol*. 2019; 44 (4): 411-3. DOI: <https://doi.org/10.1111/ced.13767>

Перкутанная аллергическая сенсibilизация у недоношенных детей

- Перкутанная аллергическая сенсibilизация у недоношенных новорожденных повышает **риск сенсibilизации верхних и нижних дыхательных путей**, поскольку аллергические антитела способны циркулировать по кровяному руслу и мигрировать в другие участки тела, в том числе слизистую оболочку носа и легких.
- Функциональная незрелость эпидермального барьера способствует проникновению аллергенов, что может приводить к аллергическому риниту и бронхиальной астме **в более поздний возрастной период**.

Повышенные показатели ТЭПВ, часто регистрирующиеся у недоношенных детей, увеличивают скорость **чрескожной инфильтрации аллергенов и повышенную чувствительность к аллергенам**.

Пример: В 2013 году в медицинской печати было представлено клиническое наблюдение **6 детей с аллергическим контактным дерматитом в периоральной и перианальной областях**.

Эти дети изначально неправильно расценивались как имеющие экзему, импетиго или псориаз, однако, в итоге было установлено, что младенцы страдают **аллергическим контактным дерматитом**, вызванным *methylisothiazolinone*; этот консервант был обнаружен в детских влажных салфетках.

- У всех детей сыпь разрешилась после прекращения использования влажных салфеток.

Микробиом кожи недоношенных

- Микробиом кожи характеризуется разнообразием, специфичностью участка кожи и стабильностью, **в здоровой коже** обитает разнообразное микробное сообщество, насчитывающее более **200 родов из 19 различных типов** [14].
- **Колонизация кожи** происходит уже **до рождения**, обнаружена бактериальная ДНК в плаценте, амнионе и тканях погибших плодов, включая жизнеспособные бактерии.
- **Патологическая** микробная **колонизация** до рождения отмечается в случаях клинически значимой инфекции у матери [15].
- Продолжение активной микробной колонизации, в том числе кожи, происходит и после рождения и зависит от способа родоразрешения [16]

14. Kong H.H., Segre, J.A. The molecular revolution in cutaneous biology: investigating the skin microbiome. *J Investig Dermatol.* 2017; 137: e119-22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jid.2016.07.045>

15. Theis K.R., et al. Does the human placenta delivered at term have a microbiota? Results of cultivation, quantitative real-time PCR, 16S rRNA gene sequencing, and metagenomics. *Am J Obstet Gynecol.* 2019; 220: 267.e1-e39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.10.018>

16. Sarkany I., Gaylarde C.C. Skin flora of the newborn. *Lancet.* 1967; 1: 589-90. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(67\)90441-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(67)90441-2)

17. Casterline B.W., Paller A.S. Early development of the skin microbiome: therapeutic opportunities. *Pediatr Res.* 2021; 90: 731-7. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41390-020-01146-2>

Гигиена и микробиота кожи недоношенных

 Продолжительное воздействие мочи и фекалий приводит к более щелочному рН кожи, в результате нарушается нормальная микробная колонизация

Трение подгузника и мацерация кожи приводят к разрушению кожного барьера и повышению проницаемости для раздражающих веществ [62].

 Инфицирование КОЖИ патогенными микроорганизмами, в частности

Candida albicans

Staphylococcus aureus,

β-гемолитический *Streptococcus* spp.,

E. coli и *Bacteroides* spp.

Пеленочный дерматит у недоношенных

- Кожа в области подгузника предрасположена к раздражению при длительном контакте с мочой и калом, что приводит к **увеличению гидратации и рН кожи.**
- Гипергидратация способствует разрушению структуры рогового слоя, нарушению барьерной функции.
- Продолжительное воздействие мочи и фекалий приводит к **более щелочному рН кожи**, в результате нарушается нормальная микробная колонизация, происходит активация фекальных протеаз и ферментов липазы, повреждается роговой слой. При смешивании с мочой микробы фекалий вырабатывают аммиак, который наряду с протеазами и липазами повреждает роговой слой [61].

H.A.

Уход. Дезинфектанты

- *Повышенная чрескожная абсорбция препаратов, в том числе дезинфектантов, у недоношенных с ОНМТ и ЭНМТ !*
- Нет единого мнения относительно предпочтительного антисептика для использования у недоношенных новорожденных (McGowan J., 2018, Tamma P.D., 2010).
- Повидон-йод – риски у младенцев младше 24 недель связаны с системным всасыванием, плохой регуляцией усвоения йода щитовидной железой и потенциальным транзиторным гипотиреозом (Aitken J, 2014, Kucuker H, 2023)
- Хлоргексидин - наиболее часто используемый антисептик в ОРИТН
 - в стандартной концентрации 0,5% вызывает тяжелые химические ожоги у недоношенных новорожденных, потенциально может вызывать местное повреждение живых клеток (например, кератиноцитов, фибробластов)
 - 0,2% раствор – сопоставим с повидон-йодом при венепункции и LP (Janssen L.M.A., 2017; Kieran E.A., 2018)



возраст 1 неделя (24 недели)

химический ожог, вызванный хлоргексидином, усугубленным окклюзионной гидроколлоидной повязкой.

Уход. Профилактика пеленочного дерматита

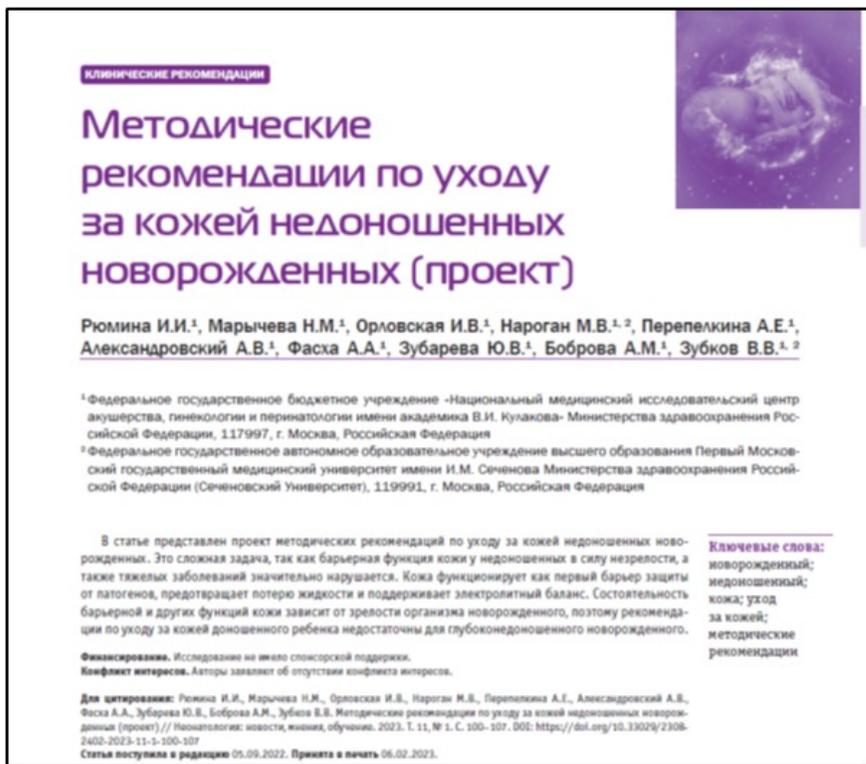
- поддержание сухой поверхности кожи с частой сменой подгузников
- бережное очищением кожи теплой водой с жидким средством с **нейтральным рН**
- одноразовые влажные салфетки с **нейтральным рН**, не содержащие спирт и отдушек
- крем или мази, содержащие оксид цинка, используются как для профилактики, так и для лечения пеленочного дерматита
- порошки и мази с антибиотиками не рекомендуются, поскольку они повреждают кожу и могут вызвать контактный дерматит или химический ожог

Общие принципы ухода за кожей недоношенных детей

2. Общие принципы ухода за кожей недоношенных детей

Рекомендации основаны на особенностях кожи недоношенного ребенка и подразумевают соблюдение следующих принципов ухода:

- очищение кожи;
- обеспечение достаточного уровня увлажненности кожи, предотвращение потерь влаги;
- поддержание сохранности гидролипидной мантии кожи;
- поддержание оптимального значения pH кожи;
- поддержание оптимального микробиома;
- профилактику дефектов ухода с учетом снижения риска повреждения кожи;
- ограничение контакта кожи с веществами, обладающими потенциальной токсичностью при всасывании;
- обучение и консультирование родителей [18, 19]



В Завершение семинара,

все темы изложены.....

По традиции нашего профессионального клуба -

благодарность и слова об основоположнике Научной школы неонатологии

Ленинграда – Санкт-Петербурга

З.Д.Н., д.м.н., профессоре Н.П.Шабалове

• Благодарность меценатам:

постоянный участник, помогающий проводить наши встречи - **Pigeon**

Основной помощник в проведении сегодняшней встречи - **Infaprim**

Первое издание, дек.2022 - 100 экземпляров

Дополнительные издания:

Ноябрь 2023г + 30 экз. 2024г +40 экз. 2025г +110экз

В книге изложена:

ИСТОРИЯ НЕОНАТОЛОГИИ САНКТ- ПЕТЕРБУРГА
(XVIII — НАЧАЛО XXI вв.) Профессор истории медицины

В книге - 5 фильмов

О РАБОТЕ, УЧИТЕЛЯХ И ВДОХНОВЕНИИ....

ШАБАЛОВ И ВОЕННО- МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

Н. П. ШАБАЛОВ: СТАТЬИ, ВЫСТУПЛЕНИЯ, РАЗМЫШЛЕНИЯ.....

Н. П. Шабалов о друзьях и соратниках

БЫТЬ РЯДОМ С Н. П. ШАБАЛОВЫМ...

НЕДОСЯГАЕМ, НО ДОСТУПЕН ДЛЯ ЛЮБВИ...

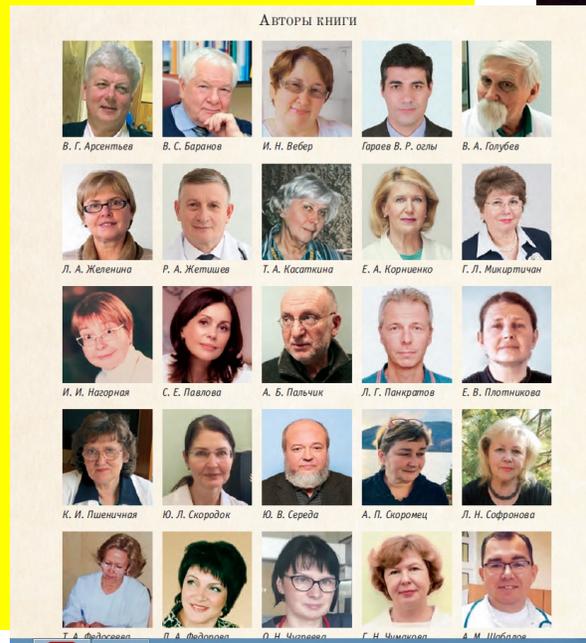
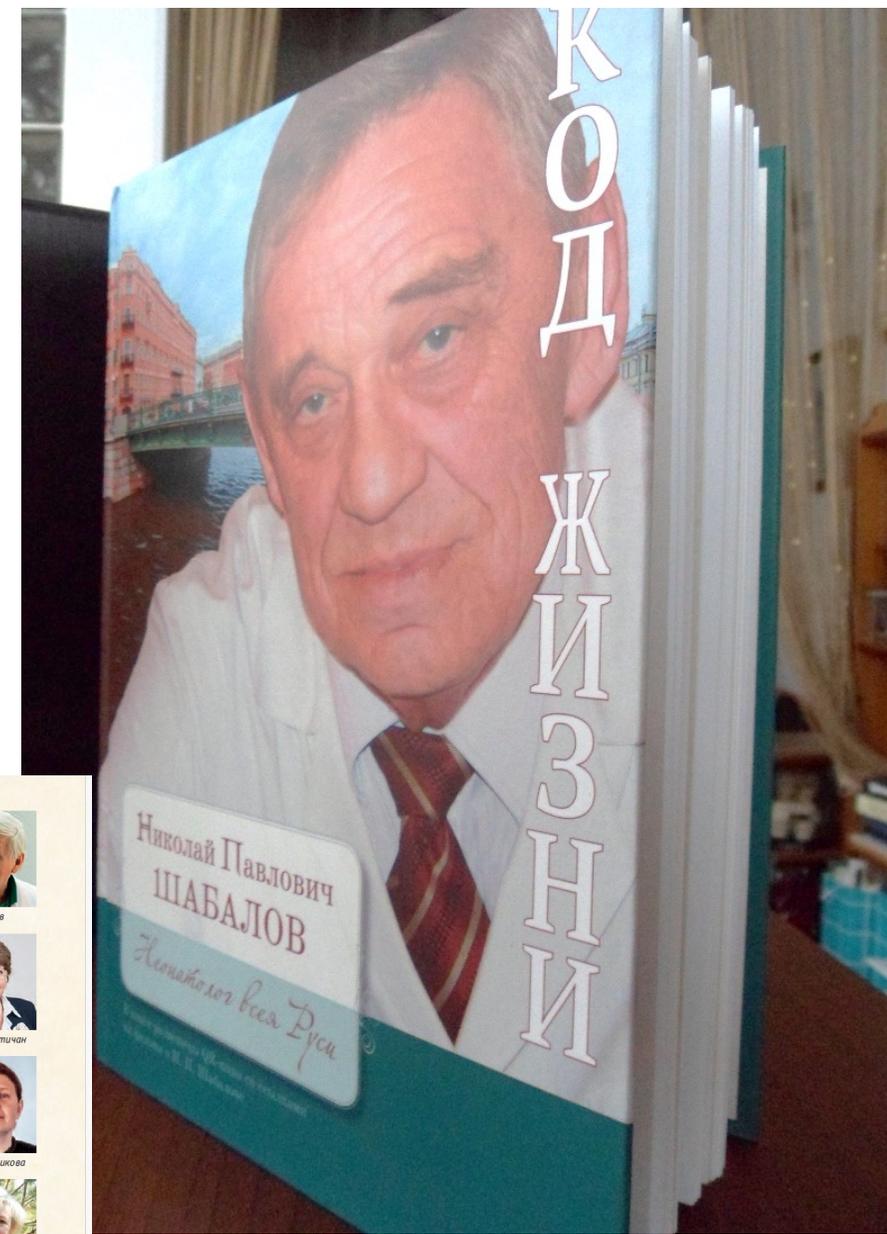
Коллеги рассказывают и пишут...

Ученики и ученицы об Учителе и для Учителя

Поздравления Н. П. Шабалову К 80-летнему Юбилею

Поэтический уголок.... Посвящения....

Духовное послание Учителя....



21 марта 2018 года **Николаю Павловичу сегодня!! – 79 лет**



С заботой об особых детях –
о недоношенных детях

Неправильный размер сосок для недоношенных также может нарушить состояние кожи и слизистых

Объект исследований

Гестационный возраст:

32 нед 3/7

Вес при рождении: 1104 грамм

Возраст: 31 день

Вес во время фотографирования :
1546 грамм

Соска стандартного размера
для бутылочки



Соска слишком большая для новорожденного

Соска размера SSS

для бутылочки



Новорожденный может естественно захватить сосок.

Новорожденные с низким весом имеют маленький размер рта, губ, языка и ротовой полости, что затрудняет прикладывание к соскам нормального размера.

Для таких детей **идеальным** будет использование сосок с маленькой головкой.

Точка зрения компании Pigeon на проблемы сосания ребенком, родившихся недоношенными и/или с низким массой; имеющего проблемы грудного вскармливания

Источник изображения:

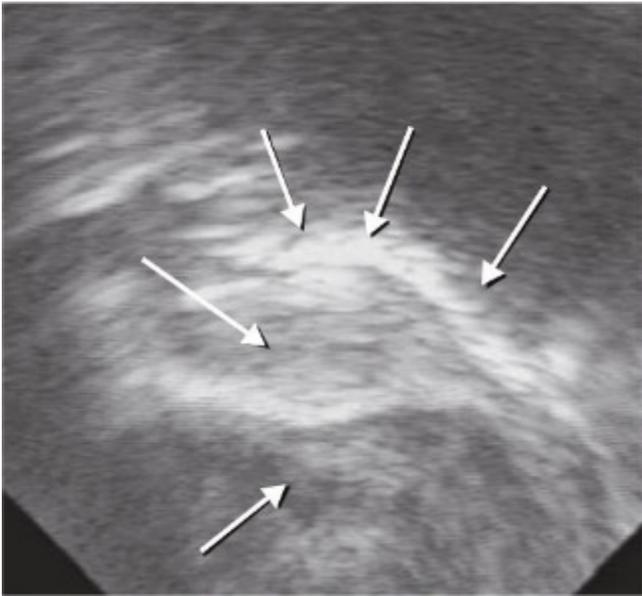
Педиатрическое отделение Университетской школы медицины г. Джикей. Ссылки на литературу:

Saito Okano: 54-я конференция по перинатальной и неонатальной медицине. Стендовый доклад. Июль 2009 г.

Saito и др.: 54-я ежегодная конференция японского сообщества по медицине недоношенных и новорожденных детей. Стендовый доклад. Декабрь 2009.

Комментарии специалистов: При кормлении таких новорожденных устройство, которое может контролировать поток молока, обеспечивает предотвращение блокировки дыхания и, поэтому, принято считать, что такое устройство позволяет новорожденному сосать молоко в своем ритме. (Д-р Erika Okano, Клиника Aozora).

Специализированная продукция для кормления младенцев, рожденных **с малым весом**



ультразвуковое изображение
рта внутри во время сосания

Бутылочка Pigeon

с соской размера SSS

с более медленной подачей молока
помогает младенцам

*с недоразвитой координацией
дыхания и глотания*

предотвратить **поперхивания, аспирации
и угнетения дыхательных путей.**

Celebrate babies the way they are

pigeon

Исследование **бутылочек Pigeon** в крупнейшем национальном акушерско-гинекологическом центре России НМИЦ АГП им. В.И.Кулакова

Заключение

Бутылочка Pigeon для кормления недоношенных и маловесных детей из боросиликатного стекла с соской SSS, а также бутылочка Pigeon SofTouch Peristaltic PLUS с соской SS могут быть рекомендованы для обеспечения быстрого и эффективного перехода с зондового на пероральное кормление, что позволит в последующем наладить грудное вскармливание как у недоношенных с незрелым сосательным рефлексом, так и у доношенных детей с перинатальным поражением центральной нервной системы, с осложнениями или сочетанными заболеваниями.

Бутылочки Pigeon были признаны:

- **Совместимыми с грудным вскармливанием**
- Не вызывающими колик
- Не портящими прикус
- **Бутылочки для недоношенных идеальны для переход от зонда к груди матери**

На всех бутылочках и сосках появился соответствующий знак!



pigeon



Бутылочки и соски для кормления

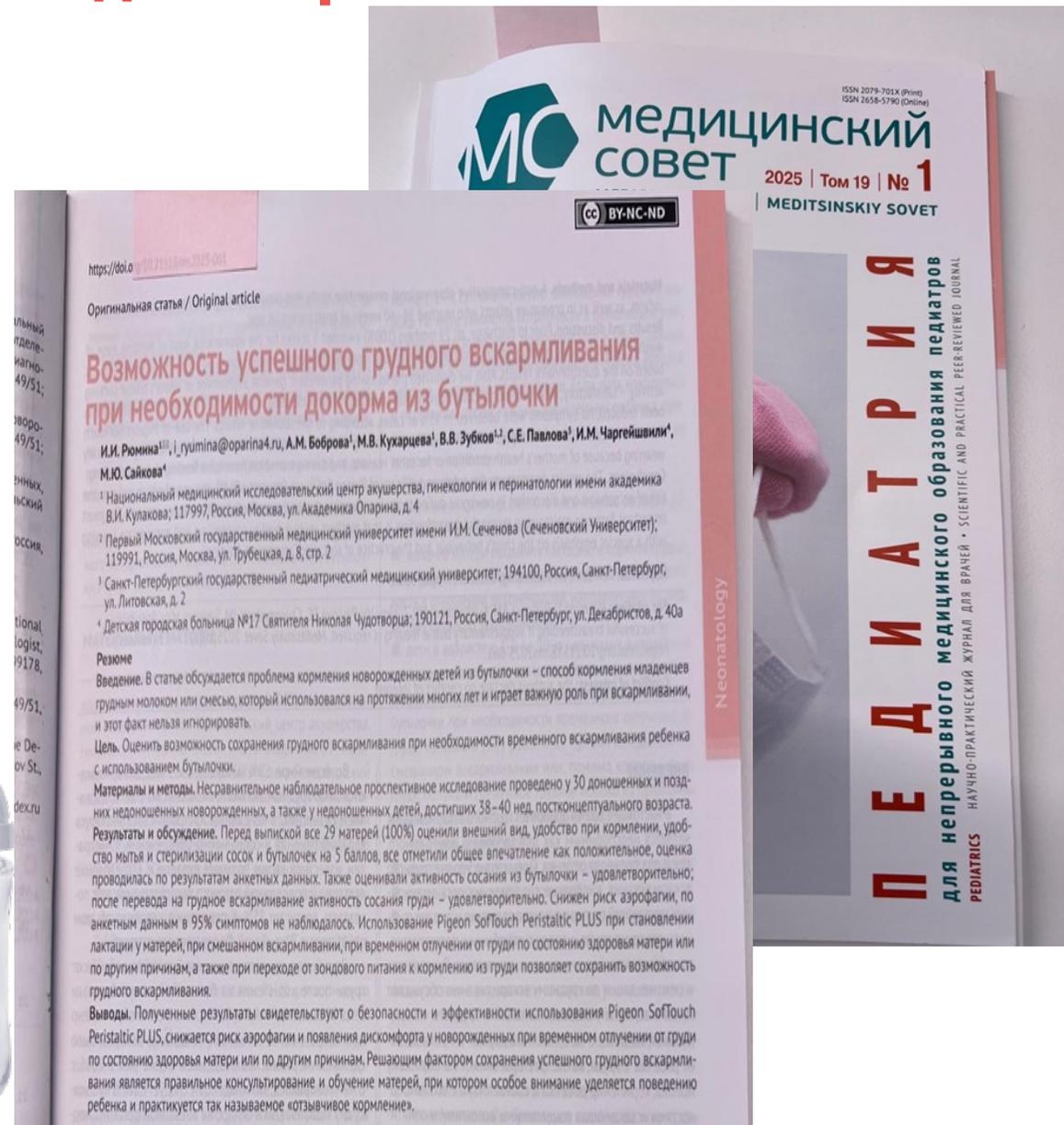
В июне 2024 г. завершилось многоцентровое исследование под руководством проф. Рюминой И.И. и проф. Захаровой Н.И. В Санкт-Петербурге приняли участие сотрудники неонатального стационара - ДГБ17. Единое положительное мнение врачей и м/с

об особых сосках и бутылочках Pigeon,

переход после которых к кормлению из груди был идеальным.

Также отмечено, что больные, ослабленные дети лучше высасывали необходимый объем

при использовании именно данных сосок.



Новости от Pigeon!

- Особо-трепетная забота о комфорте при кормлении ребенка из бутылочки.

Невероятно скрупулезный, тщательный подход!

- С таким старанием, усердием выполнены самые тонкие решения на основе исследований...
- Получилось просто ювелирно, филигранно.....



СМЕСИ NUTRILAK

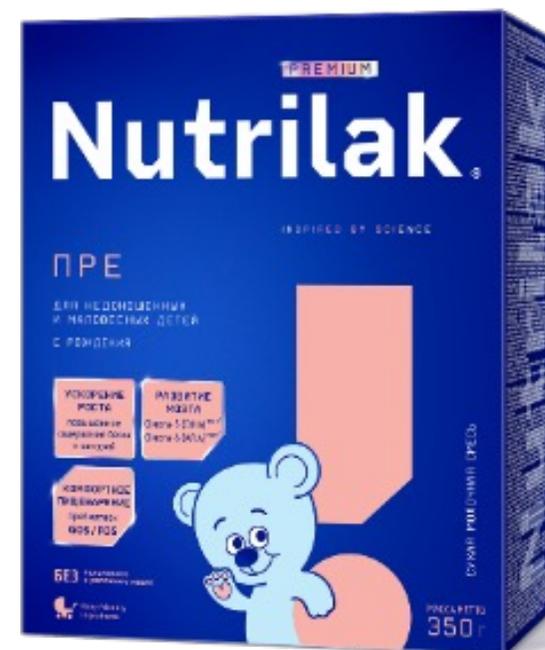
ДЛЯ НЕДОНОШЕННЫХ И МАЛОВЕСНЫХ ДЕТЕЙ

Nutrila Premium ПРЕ 0



- 80 ккал/100 мл
- Белок **2,6** г/100 мл
100% ЧГБ сыворотки
- ДНА **20** мг/100 мл
- СЦТ 30 %
- **Молочный жир 25%**
- Без пальмового и рапсового масел
- Лактоза **3,3** г/100 мл
- **НМО (2'FL)**
- **Нуклеотиды**

Nutrila Premium ПРЕ



- 78 ккал/100 мл
- Белок **2,2** г/100 мл
70% сыворотки
- ДНА **20** мг/100 мл
- СЦТ 30 %
- **Молочный жир 25%**
- Без пальмового и рапсового масел
- Лактоза **5,0** г/100 мл
- **GOS/FOS**
- **Нуклеотиды**

АЛГОРИТМ ВЫБОРА СМЕСИ ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НЕДОНОШЕННОГО РЕБЕНКА

1. Недоношенные дети с ЭНМТ и ОНМТ

I Этап в стационаре

Смеси с содержанием белка
2,4-2,88 г/100 мл

ЧГБ 2,6 г/100 мл



Мт = 500 г

Мт = 1800 г

II Этап после выписки из стационара

Смеси с содержанием белка
1,9-2,2 г/100 мл

2,2 г/100 мл



До 52 недель ПКВ

С 40 недель ПКВ возможно комбинирование
с функциональными смесями
АР, Комфорт, КМ



2. Дети с НМТ

Смеси с содержанием белка
2,2 г/100 мл

2,2 г/100 мл



Мт = 1500 г

До 40 недель ПКВ и Мт
>2500 г

ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕСОНИФИЦИРОВАННОГО ПОДХОДА

✓ Комбинирование смесей

После 40 недель ПКВ при вегетовисцеральных нарушениях возможно сочетание смеси

Нутрилак Premium ПРЕ или ПРЕ 0 со специализированными смесями:

- Нутрилак Антирефлюксный
- Нутрилак Кисломолочный
- Нутрилак Комфорт

✓ Комбинация смесей позволяет более полно обеспечить потребности недоношенных и маловесных детей в макро-и-микронутриентах, оптимизировать скорость роста и развития, согласно их индивидуальным потребностям. Допускается смешивание смесей в одной бутылочке.

