

УХОД ЗА КОЖЕЙ
НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА
Первое издание

Научно-обоснованные методические
рекомендации

2016 год

Авторский коллектив:

1. Намазова-Баранова Лейла Сеймуровна, академик РАН
2. Торшхоева Раиса Магомедовна, д.м.н.
3. Беляева Ирина Анатольевна, д.м.н., профессор РАН
4. Пильгуй Элеонора Игоревна
5. Харитонова Наталия Александровна, к.м.н.
6. Рычкова Любовь Владимировна, д.м.н., профессор
7. Зимина Елена Павловна, к.м.н.
8. Бакович Елена Анатольевна, к.м.н.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	
I Физиологические и анатомические особенности кожи новорожденного ребенка	8
1.1 Постнатальное созревание кожного покрова новорожденного	9
1.2 Барьерная функция кожи: формирование компонентов эпидермального барьера	11
1.3 Защитная функция кожи: значение микробиоты и pH кожи	12
1.4 Придатки кожи: функция потовых и сальных желез	13
1.5 Транскутанная резорбция веществ у новорожденных детей	14
1.6 Значение первородной смазки для формирования здоровой кожи новорожденного ребенка	15
II Оценка состояния кожи новорожденного ребенка	16
III Уход за кожей здорового новорожденного ребенка	19
3.1 Купание	19
3.1.1 Общие принципы купания новорожденных	19
3.1.2 Общие рекомендации по выбору очищающих средств	21
3.1.3 Процедура купания	22
3.1.4 Первое купание	23
3.1.5 Рутинное купание	24
3.1.6 Процедуры после купания	25
3.2 Ежедневный гигиенический уход за кожей новорожденного	26
IV Уход за кожей недоношенного ребенка	28
4.1 Создание оптимальной среды для выхаживания недоношенного ребенка	30
4.2 Особенности ухода за кожей недоношенного ребенка	33
4.3 Возможные причины повреждений кожи у недоношенных детей в ОРИТН	35
4.4 Профилактика адгезивно-вызванного и механического повреждения кожных покровов недоношенных детей в ОРИТН	37
4.5 Выбор медицинских клейких материалов	38
4.6 Принципы работы с клейкими материалами	39
4.7 Рекомендации по удалению клейких материалов	40

4.8	Профилактика перкутанной аллергической сенсибилизации у недоношенных детей	41
4.9	Уход за кожей и зоной промежности у недоношенных детей в ОРИТН	42
4.10	Уход за кожей недоношенных детей для профилактики инфекционных осложнений в ОРИТН	43
4.11	Рекомендации по использованию антисептических средств у недоношенных детей в ОРИТН	45
4.12	Особенности применения смягчающих средств/эмоленгов у недоношенных детей в ОРИТН	46
4.13	Купание недоношенных детей в ОРИТН	47
4.14	Общие рекомендации по уходу за кожей недоношенных детей в ОРИТН	48
V	Уход за пуповинным остатком	49
VI	Уход и лечение поврежденной кожи у новорожденных детей	53
6.1	Себорейный дерматит волосистой части головы («чепчик новорожденного»)	53
6.2	Пеленочный дерматит	54
VII	Лечение других повреждений кожи новорожденного ребенка	57
VIII	Рекомендации по выбору средств для ухода за кожей новорожденного ребенка	58
IX	Заключение	60
X	Список использованной литературы	61
XI	Приложение	

ВВЕДЕНИЕ

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОЖИ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА

Знание анатомо-физиологических особенностей кожного покрова новорожденных является необходимой основой для разработки и внедрения новых практических навыков по уходу за кожей детей в постнатальном периоде. Наряду с этим, понимание процессов, происходящих во время эмбрионального развития кожных покровов, позволяет своевременно дифференцировать и лечить патологические дерматологические состояния, выявляемые в периоде новорожденности.

В течение неонатального периода кожа претерпевает ряд изменений, последовательно адаптирующих её к внешней среде. Эта адаптивная гибкость является результатом уникальных свойств кожного покрова новорожденного.

Кожный покров представлен разными видами клеток, при этом, важной особенностью эмбрионального развития кожи является происхождение клеточных популяций из разных зародышевых листков. Так, кератиноциты, меланоциты, а также нервные клетки формируются из эктодермальной эмбриональной ткани, в то время как, фибробласты, дендритные клетки, клетки Лангерганса имеют мезодермальное происхождение. Дальнейшее функциональное взаимодействие клеточных структур координируется многочисленными механизмами под непосредственным влиянием генетических и экзогенных факторов.

Являясь самым крупным органом человеческого тела, кожа выполняет множество жизненно важных функций:

- барьерную
- дыхательную
- выделительную
- эндокринную

- иммунную
- терморегуляционную
- сенсорную

У новорожденных младенцев, особенно недоношенных, кожа имеет особое значение для поддержания водного баланса и осуществления газообмена.

Кожный покров доношенного новорожденного ребенка характеризуется достаточным анатомическим развитием; у преждевременно рожденных детей процесс постнатального созревания кожи продолжается, его длительность определяется сроком недонашивания.

Вес кожи новорожденного составляет 10-13 % от веса его тела по сравнению с 3% у взрослого человека. К моменту рождения кожа полностью гистологически структурирована и представлена базальным (*stratum basale*), зернистым (*stratum granulosum*), шиповатым (*stratum spinosum*), роговым слоем (*stratum corneum*); в ладонно-подошвенной области - дополнительным блестящим слоем (*stratum lucidum*). У доношенного новорожденного развиты все придатки кожи - сальные и потовые железы, волосы.

Однако, анатомическая зрелость кожного покрова лишь частично коррелирует с физиологической зрелостью, в связи с чем наблюдается относительная несостоятельность многих важных функций кожного покрова новорожденного, прежде всего, барьерной, терморегуляционной, а также функции трансэпидермальной резорбции.

Постнатальное созревание кожного покрова новорожденного ребенка.

Наиболее важные структурные изменения, адаптирующие кожный покров к внешней среде, наблюдаются в течение первых 6-8 недель жизни.

К ним следует отнести увеличение абсолютного числа и плотности клеток рогового слоя за счет возрастания пролиферирующей способности базального слоя эпидермиса. Благодаря этому отмечается нарастание толщины эпидермиса до 50-55 мкм, что соответствует диапазону толщины

кожи у взрослых. Нужно отметить, что толщина эпидермиса недоношенного ребенка к концу первого месяца жизни составляет лишь 30-40 мкм, что приводит к транэпидермальной потере влаги (ТЭПВ) и, как следствие, к значительной потере тепла в первые недели жизни, сопровождается переохлаждением, обезвоживанием, нарушением водно-электролитного баланса.

Важнейшим постнатальным структурным изменением кожи является укрепление взаимосвязи между эпидермисом и дермой. Дермо-эпидермальные соединения играют важную роль в способности кожи выдерживать механическую нагрузку. Сцепление эпидермиса и дермы осуществляется за счет взаимодействия различных межклеточных структур, прежде всего, полудесмосом, якорных фибрилл (коллаген VII типа) и якорных филаментов (ламинин-5). У новорожденных и, особенно, недоношенных, эти механизмы недостаточно сформированы, что способствует большему риску травматизации кожного покрова. Например, при использовании клейких материалов с высокой адгезивной способностью связь между материалом и кожей бывает сильнее, чем между эпидермисом и дермой, что может привести к отрыву эпидермального слоя. Развитие синдрома «обожженной кожи» у новорожденных с инфекцией кожных покровов, вызванной стафилококком, связано с ферментативным разрушающим действием токсина золотистого стафилококка на скрепляющий трансмембранный белок десмоглиин 1, что ведет к образованию поверхностных пузырей и обширной отслойке эпидермиса.

Слой дермы новорожденного более тонкий и структурно недостаточно развит по сравнению с дермой взрослого человека. Отсутствие ретикулярного слоя делает кожу новорожденного более мягкой. Дерма новорожденного представлена основным структурным белком – коллагеном III типа, который еще является «эмбриональным» белком, но в течение первого месяца жизни быстро замещается коллагеном I типа, свойственному

дерме взрослых. Содержание эластина в дерме новорожденных понижено, что способствует незрелости структуры и функций эластических волокон.

Особенностью кожного покрова новорожденных является наличие бурой подкожной жировой ткани, которая особенно развита в зоне волосистой части кожи головы и подмышечных областях. Бурая жировая ткань имеет большое значение для термогенеза новорожденных.

Барьерная функция кожи: формирование компонентов эпидермального барьера.

Кожный покров новорожденного является одним из первых органов, который претерпевает ряд адаптационных изменений во время перехода из внутриутробной водной среды с постоянной температурой в воздушную с более низкой температурой, насыщенную микроорганизмами. Новые условия внеутробной жизни предъявляют повышенные требования к эпидермису, который должен обеспечить механическую защиту, сохранить оптимальную температуру тела новорожденного, препятствовать проникновению патогенных микроорганизмов, а также предотвратить трансэпидермальную потерю влаги.

Защитные свойства кожного покрова обеспечиваются, прежде всего, за счет эпидермального барьера.

Эпидермальный барьер - собирательное понятие, характеризующее роговой слой, его состояние и происходящие в нем процессы кератинизации, синтеза высокоспециализированных межклеточных липидов, образование натурального увлажняющего фактора.

Толщина рогового слоя эпидермиса у новорожденных меньше и составляет 10-12 слоев по сравнению с 15 и более слоями взрослого человека. У недоношенных младенцев отмечается значительное снижение толщины рогового слоя эпидермиса, продолжительность созревания которого зависит от гестационного возраста при рождении, поэтому, барьерная функция кожи у них крайне незрелая. Кроме того, тяжелые

соматические состояния новорожденных также снижают барьерную функцию кожи.

Роговой слой эпидермиса имеет уникальное строение, которое называют «brick and mortar» («кирпич и цемент»), где роль «кирпичей» играют клетки рогового слоя, а «цемента» - межклеточные липиды (керамиды, триглицериды, свободные жирные кислоты, холестерин). Содержание межклеточных липидов, в свою очередь, зависит от зрелости эпидермиса.

Нарушение целостности рогового слоя, например, при снятии пластырей, а также при частом использовании моющих средств, приводит к истончению слоя барьерных липидов и делает кожный покров новорожденного более уязвимым к действию патогенных микроорганизмов, способствует увеличению трансэпидермальной потери влаги (ТЭПВ).

Поддержание липидов кожного барьера приобретает особую важность для недоношенных новорожденных, у которых ТЭПВ обратно пропорциональна сроку гестации. Так, у недоношенных в возрасте 25-28 недель ТЭПВ может составлять до 100 г/м²/ч, что требует создания специальных условий в инкубаторах для выхаживания недоношенных.

В течение постнатального периода липидный барьер созревает неравномерно, что определяет разные параметры ТЭПВ.

У новорожденных отмечается более выражена сухость кожного покрова, по сравнению с детьми грудного возраста. В течение первых месяцев жизни в эпидермисе постепенно возрастает концентрация естественных увлажняющих факторов, тем самым увеличивается способность клеток кожи к гидратации. Параллельно происходит сглаживание поверхности кожи за счет уменьшения глубины бороздок и расстояния между ними.

Защитная функция кожи: значение микробиоты и pH кожи.

При рождении кожа ребенка колонизируется различными микроорганизмами: непатогенными сапрофитами, бифидобактериями и

лактобактериями материнской влагалищной флоры, а также условно патогенными бактериями (стафилококки, стрептококки, грамотрицательные и дрожжевые микроорганизмы).

Многочисленность непатогенных сапрофитов в оптимальных условиях кислой среды поверхности кожи контролирует рост условно патогенных и чужеродных микробов. В свою очередь, кислая среда обеспечивается взаимодействием некоторых аминокислот, продуктов распада белка филлагрина, свободных жирных кислот и сульфата холестерина, а также молочной кислотой. Продолжительная щелочная реакция эпидермиса может стать фактором, способствующем росту патогенных бактерий и дрожжевых грибов.

Доношенные новорожденные имеют нейтральную или слабощелочную реакцию поверхности кожи ($\text{pH} > 6,0$), которая обычно снижается в течение первых суток жизни до 5,0. Сохранение первородной смазки способствует естественному формированию кислотной мантии на коже новорожденного.

pH кожи у недоношенных новорожденных имеет значение $> 6,0$, характеризуется постепенным медленным снижением до 5,5 к концу первой недели жизни и приближается к 5,0 лишь к окончанию первого месяца жизни.

Защитная функция эпидермального барьера во многом обеспечивается антимикробными пептидами, которые относятся к семейству дефензинов и кателицидинов. Антимикробные пептиды присутствуют как на поверхности кожи, так и на слизистых. Их синтез осуществляется в кератиноцитах, базальном слое эпидермиса и увеличивается при травмах и инфекциях. Кроме того, дефензины поступают к ребенку с грудным молоком матери. Антимикробные пептиды обладают широким спектром действия в отношении многих видов бактерий, грибов и вирусов. У недоношенных и детей с атопической экземой синтез антимикробных пептидов понижен.

Придатки кожи: функция потовых и сальных желез.

Потовые железы у доношенных новорожденных сформированы к моменту рождения, но только через несколько недель после рождения они становятся полностью вовлеченными в процесс потоотделения. Большая площадь поверхности кожи новорожденных относительно веса их тела повышает риск потери тепла. У недоношенных новорожденных в первые дни жизни отмечается абсолютный ангидроз, в большей степени связанный с незрелостью центральной и вегетативной нервной системы, чем с анатомической незрелостью потовых желез. Нормализация функции потовых желез происходит в течение последующих 6-8 месяцев жизни ребенка.

Как сказано выше, эпидермис имеет барьерные липиды, которые выполняют защитную функцию непосредственно в роговом слое, в то время как на поверхности эпидермиса находится другой вид липидов, синтезируемый сальными железами; еще в эмбриональном периоде они способствуют формированию первородной смазки. В постнатальном периоде активность сальных желез регулируется материнскими андрогенами. У детей, находящихся на грудном вскармливании, сальные железы более активно и длительно подвергаются андрогенной стимуляции, что иногда способствует развитию акне новорожденных.

Транскутаный газообмен зрелого новорожденного составляет менее 2% от общей респираторной функции легких, в то время как у недоношенных новорожденных транскутанная респирация в 6-11 раз выше. Постепенная нормализация газообмена происходит в течение первых 2-3 недель после рождения параллельно с созреванием трансэпидермального барьера. Установлено, что интенсивный контакт кожи матери и кожи недоношенного новорожденного приводит к улучшению газообмена через кожные покровы.

Транскутанная резорбция веществ у новорожденного ребенка.

Особенно важным для правильного ухода за кожей новорожденных является знание особенностей транскутанной резорбции веществ.

Незрелая защитная функция эпидермального барьера является причиной, в результате которой некоторые вещества могут вызывать выраженные

нежелательные явления, обусловленные их повышенным проникновением через кожу. На этот процесс влияет ряд факторов:

- действующее вещество и его молекулярный вес, растворимость в воде и липофильность вещества;
- состояние эпидермального барьера (повреждения эпидермиса вследствие его травматизации или патологии, недоношенность)
- площадь нанесения действующего вещества (соотношение площади поверхности тела и веса новорожденного ($\text{см}^2/\text{кг}$) в 2,5-3 раза выше, чем у взрослого, поэтому резорбция наружных веществ повышена)
- место аппликации действующего вещества (уровень всасывания на участках, богатых сальными железами (лицо, волосистая часть кожи головы, гениталии)
- условия окклюзии (естественная и искусственная окклюзия облегчает пенетрацию веществ через кожный барьер).

Примерами зон естественной окклюзии являются интратригинозные области (подмышечные, шейные и паховые складки). Наиболее распространенной областью, где может возникнуть искусственная окклюзия, является зона под подгузником. Избыточный вес также может способствовать возникновению других зон окклюзии.

Кроме того, эффект действия местного вещества может зависеть от обмена веществ новорожденного ребенка.

Значение первородной смазки (*Vernix caseosa*) для формирования здоровья кожи новорожденного ребенка

Первородная смазка - это пленка, защищающая кожу плода и присущая только людям. Она служит химическим и механическим барьером в утробе матери и облегчает послеродовую адаптацию кожи к внеутробной среде.

Выработка первородной смазки начинается в конце второго триместра, её распределение на коже плода происходит цефалокаудальным путем (С). Отделение первородной смазки от кожи начинается при повышении уровня

легочного сурфактанта, что постепенно усиливает помутнение амниотической жидкости (В).

Первородная смазка содержит 80% воды, 10% липидов и 10% белков (В). Ее распределение по поверхности тела новорожденного зависит от срока гестации, способа родоразрешения, массы при рождении, расовой принадлежности, пола и присутствия первородного кала (А).

Первородная смазка выполняет ряд важных адаптационных функций в пренатальный и неонатальный периоды. Первородная смазка способствует созреванию эпидермиса, предохраняя его от мацерации под действием амниотической жидкости. Благодаря наличию антимикробных компонентов, активных в отношении большинства бактериальных и грибковых возбудителей, первородная смазка обеспечивает защитную функцию эпидермального барьера. Сохранение первородной смазки улучшает гидратацию кожи и уменьшает трансэпидермальную потерю влаги в послеродовой период, тем самым поддерживая упругость и эластичность кожного покрова новорожденного (В).

Сохранение первородной смазки способствует раннему изменению рН кожи в кислую среду, что облегчает колонизацию кожного покрова нормальной микрофлорой после рождения. Наличие в составе первородной смазки определенного вида аминокислот (глутамина), способствующих быстрой пролиферации клеток, обеспечивает трофическую функцию и восстановление кожи в случае её травматизации (А).

Согласно рекомендациям ВОЗ, следует оставлять первородную смазку нетронутой после первичного осушения новорожденного в родильном зале (В).

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ КОЖИ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА

Регулярная оценка состояния кожи новорожденного является одной из первостепенных задач ухода за родившимся ребенком.

Учитывая возрастные особенности кожного покрова новорожденных и недоношенных детей, необходимо проводить тщательный осмотр всего

кожного покрова ребенка сразу после рождения и ежедневно в течение всего времени пребывания ребенка в отделении, а также после выписки из стационара до достижения 28 дней.

Для комплексной оценки состояния кожи и своевременной диагностики патологических явлений необходимо оценить такие показатели здоровья кожи, как:

- цвет (эритема, цианоз, иктеричность, равномерность окраски)
- степень гидратации (влажность, сухость, десквамация)
- целостность (трещины, очаги а- или гипоплазии кожи)
- наличие патологических образований (пятен, уплотнений, очагов избыточного роста волос и других аномалий).

Действительным и надежным оценочным инструментом, позволяющим объективно определить состояние кожи, является шкала Neonatal Skin Condition Score (NSCS), которая включена в протоколы по уходу за кожей во многих странах мира. Этот инструмент позволяет оценить состояние кожи как у недоношенных младенцев с очень низкой массой тела, так и у доношенных новорожденных.

Шкала оценки состояния кожи новорожденного (NSCS) AWHONN (Ассоциация женского здоровья, акушерства и неонатальных медицинских сестер)

Шкала оценки состояния кожи новорожденного (NSCS) AWHONN	
Сухость	
<i>балл</i>	<i>Состояние кожи</i>
1	нормальная, без признаков сухости кожи
2	сухая кожа, видимое шелушение
3	очень сухая кожа, трещины/микротрещины
Эритема	
<i>балл</i>	<i>Состояние кожи</i>
1	признаки эритемы отсутствуют
2	видимая эритема, < 50% поверхности тела

3	видимая эритема, $\geq 50\%$ поверхности тела
Повреждение кожных покровов	
<i>балл</i>	<i>Состояние кожи</i>
1	видимые повреждения отсутствуют
2	незначительное повреждение на локализованных участках
3	обширное

Примечание: лучший результат = 3 балла, худший результат = 9 баллов.

Сразу после рождения кожа доношенного здорового новорожденного имеет цианотичный оттенок, однако, после первого вдоха кожа приобретает розовый цвет. Кожа кистей и стоп может быть цианотичной более длительное время (до нескольких часов) вследствие вазоконстрикции и/или наличия фетальных коммуникаций. Длительное сохранение цианоза кожи кистей и стоп может указывать на наличие холодового стресса. Присутствие петехий на коже лица, груди, спины может быть связано с обвитием пуповины вокруг шеи или с дистоцией плечиков во время родов. Необходимо проводить дифференциальную диагностику с петехиальной сыпью при тромбоцитопении.

Учитывая перечисленные выше морфофункциональные особенности недоношенных младенцев, отмечается повышенный риск травматизации и ранимости их кожного покрова, что может способствовать появлению болевых симптомов во время ежедневного ухода за ребенком, а также возникновению местных и общих инфекционных осложнений из-за проникновения персистирующих на коже микроорганизмов через нарушенный эпидермальный барьер.

Переношенные младенцы (> 40 недель) могут иметь после рождения сухую растрескавшуюся кожу, десквамация которой проходит самопроизвольно в течение первого месяца жизни.

Знание клинической картины транзиторных дерматозов новорожденных (токсическая эритема новорожденных, гиперплазия сальных желез, мраморность кожи, акне новорожденных, родовая опухоль) позволяет

дифференцировать их от патологических состояний кожи и своевременно успокоить родителей.

Изменения кожи, выявляемые при рождении, а также появляющиеся в неонатальный период, такие как: гипо- и гиперпигментные очаги, локальный избыточный рост волос, аномальные складки кожи, особенно, расположенные по срединным линиям, в ряде случаев, являются стигмами дисэмбриогенеза и/или могут указывать на пороки развития других органов.

Выявление патологических изменений на коже новорожденного необходимо фиксировать в карте ребенка; это должно стать поводом для дальнейшего обследования с целью уточнения диагноза.

Кожные покровы с нарушением целостности, очагами гипо- и аплазии кожи могут требовать специальных лечебных мероприятий.

УХОД ЗА КОЖЕЙ ЗДОРОВОГО НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА

Адекватный и регулярный уход за кожей новорожденного – это необходимое условие поддержания здоровья ребенка, профилактики различных заболеваний; важный элемент закаливания, гигиенического воспитания и психо - эмоционального контакта в семье. Основными компонентами повседневного ухода за кожей являются: купание, ежедневный туалет лица (умывание), глаз, носа, ушей; уход за промежностью и перианальной областью (подмывание); применение специальных средств профилактики высыхания, раздражения, аллергических реакций.

КУПАНИЕ

Понимание уникальных свойств кожи новорожденных, особенностей влияния на нее воды и детских моющих средств необходимо для осуществления повседневного ухода, в том числе для купания и ухода за остатком пуповины.

Общие принципы купания новорожденных

Перед купанием младенцев необходимо соблюдать следующие санитарно-гигиенические мероприятия:

- Мытье рук персоналом с использованием антибактериальных средств. Обрабатывайте руки в больничных условиях в соответствии с требованием действующего СанПиН 2.1.3.2630-10 (В).
- Для безопасности медицинских работников рекомендуется использовать одноразовые перчатки во время первого купания новорожденного. Материнская кровь, следы которой нередко остаются на коже новорожденных детей, амниотическая жидкость, загрязненная этой кровью, могут стать источниками инфекции для медицинских работников (С).
- Оборудование для купания необходимо дезинфицировать до и после каждого использования, т.к. ванночка для купания может быть обсеменена условно-патогенными микроорганизмами (С).
- Контроль окружающей среды.

Купание - это важный фактор, влияющий на терморегуляцию в раннем неонатальном периоде, особенно для младенцев, рожденных сроком до 37 полных недель гестации. Благодаря тщательному контролю за условиями окружающей среды можно уменьшить потери тепла новорожденным при купании: температура воды для купания от 36,5°C до 37,5°C (использовать термометр); температура в помещении 24°C; закрытая дверь в помещении, в котором проводится купание; для обсушивания новорожденного использовать предварительно подогретые пеленки (А).

- Используйте для купания теплую водопроводную воду

Использование водопроводной воды можно считать безопасным, если ее качество соответствует гигиеническим стандартам. Купание только в воде по сравнению с купанием в воде с использованием детских моющих средств не показало отличий в степени микробной колонизации кожи после данной процедуры как у недоношенных, так и доношенных новорожденных (А). Со временем колонизация кожи усиливается независимо от использования очищающих средств во время купания (А). Отличий в трансэпидермальной

потере влаги (ТЭПВ) у младенцев, которых купали только в чистой воде или в воде с добавлением моющего средства, не выявлено (А).

Общие рекомендации по выбору очищающих средств

1. Необходимо использовать моющие средства с составом наиболее близким к физиологическим свойствам кожи в этот период (с нейтральным или немного кислым значением рН (5,5).

Существует взаимосвязь между показателем рН на поверхности кожи, степенью жесткости используемой воды и возникновением и/или обострением атопического дерматита у детей (С). Некоторые авторы связывают повышение и/или обострением рН на поверхности кожи с колонизацией ее бактериями (А). Как правило, жидкие очищающие средства, не содержащие мыла, меньше раздражают кожу, меньше нарушают кожный барьер, рН кожи, но при этом легче смываются, чем традиционное мыло (А).

2. Моющее средство не должно попадать на слизистую глаз.

Мигательный рефлекс существует у младенцев с рождения, однако он менее быстрый, по сравнению со взрослыми. Защитное мигание важно для защиты глаз от повреждений, эта реакция недостаточно развита у детей до 4 месяцев. В связи с этим мыльный раствор не должен попадать в глаза младенцу (В).

Очищающие средства эмульгируют жир, грязь и микроорганизмы, находящиеся на поверхности кожи, благодаря чему эти загрязнения могут быть с легкостью удалены. Только водой можно удалить 65% жира и грязи, находящихся на поверхности кожи (С). Доказано, что использование мягкого моющего средства больше способствует очищению кожи и уменьшает ее раздражение (А).

3. Необходимо выбирать моющее средство с минимальным содержанием стабилизирующих компонентов, безопасное и хорошо переносимое новорожденными.

В жидкое мыло или косметические средства с высоким содержанием воды обычно добавляют консерванты, которые предотвращают чрезмерное

размножение микроорганизмов в них. Однако эти вещества могут иметь нежелательные реакции, вызывая аллергический или ирритативный контактный дерматит (С).

4. По возможности нужно избегать использования антибактериального мыла.

Антибактериальное мыло не рекомендуется использовать у новорожденных в первую очередь из-за его потенциального отрицательного воздействия на нормальную колонизацию кожи (С).

Процедура купания.

1. Купайте младенцев в соответствии с протоколами СаНПиН (2.1.3.2630-10).

2. Можно использовать следующие методики купания:

а) Купание в ванночке с погружением.

Чтобы обеспечить равномерное согревание ребенка и снизить потерю тепла, необходимо осторожно поместить младенца в ванночку, крепко поддерживая под ягодицами и задней частью шеи, не погружая при этом голову и шею (В).

Сначала умойте лицо теплой водой, используя чистую мягкую ткань, затем остальные части тела от головы до ног. После этого осторожно облейте (ополосните) ребенка приготовленной теплой чистой водой.

б) Купание в пеленке.

Заверните младенца в пеленку или мягкое полотенце, придав ему слегка согнутое положение, погрузите аккуратно в ванночку с теплой водой и затем постепенно разворачивайте и мойте каждую часть тела.

Купание в пеленке усиливает ощущение безопасности, так как при погружении младенцев в ванночку может повышаться их двигательная активность. Такое купание позволяет удерживать младенца в стабильном положении на протяжении всей процедуры и снижает риск случайных движений. Оно также позволяет уменьшить родительский стресс, поскольку при купании новорожденный ведет себя более спокойно (С).

Первое купание.

Сразу после родов ребенка следует обсушить (без растирания) сухой мягкой тканью.

Целью первого купания или обмывания является удаление загрязнений кровью и первородным калом, при этом не затрагивая остатки первородной смазки.

1. Первое купание может быть осуществлено только тогда, когда ребенок способен удерживать температуру тела и у него стабильные показатели дыхания и гемодинамики (А).

Купание доношенных младенцев сразу после рождения может оказать негативное влияние на терморегуляцию и кардиореспираторную адаптацию в переходный период. Если состояние ребенка вызывает сомнение у врача, желательно отложить первое купание на 2 часа и более, чтобы убедиться, что процесс адаптации новорожденного протекает удовлетворительно (А).

2. Слишком раннее купание может увеличить гипотермию, затруднить контакт «кожа-к-коже» и старт грудного вскармливания (А).
3. Доношенных здоровых младенцев при необходимости можно купать по меньшей мере через 1 час после рождения и достижения температуры тела в подмышечной впадине $36,8^{\circ}\text{C}$ (А).
4. Для новорожденных с легкой степенью недоношенности (34–36 недель гестации) рекомендуется отложить первое купание до достижения способности удерживать тепло (по меньшей мере 2-4 часа после рождения) (С).
5. Купание можно проводить у постели роженицы или в палате новорожденных, если применяется контроль за условиями окружающей среды, описанный выше (А).
6. Медицинские работники должны использовать перчатки (А).

7. Преимущества какого-либо источника воды для купания доношенных новорожденных не установлены. Обычно используют водопроводную воду (А), соответствующую гигиеническим стандартам.
8. Не рекомендуется удалять с кожи первородную смазку. При загрязнении новорожденного кровью, первородным калом, нужно осторожно смыть загрязнение без сильного трения, которое может удалить первородную смазку (А).
9. После первого купания ребенка обсушивают полотенцем, выкладывают на грудь матери и покрывают мягкой тканью.

Рутинное купание

Решения относительно частоты и времени купания должны основываться на индивидуальных особенностях новорожденного с учетом мнения членов семьи, климатических условий и местных традиций (С).

1. Частота купания здоровых младенцев не менее 2 – 3 раз в неделю. Безопасность для кожи купания новорожденных 2 – 3 в неделю установлена рандомизированными исследованиями (сравнение ванн с обтиранием смоченными махровыми салфетками).
Вечерняя ванна улучшает сон, доставляет ребенку удовольствие, обеспечивает мягкую тактильную стимуляцию и эмоциональную связь ребенок-родители (С).
2. Ребенка можно купать до отпадения пуповинного остатка; это не причиняет вреда здоровому ребенку (В).
3. Установлено, что параметры барьерных свойств кожи идентичны при купании и при обтирании ее влажной тканью или губкой, однако предпочтение следует отдавать купанию (В).
4. Для купания детей первого месяца жизни рекомендована продолжительность ванны – 5-10 мин, хотя для более старших детей допустимо более продолжительное купание (В).

5. Необходимо проводить разъяснительную работу среди родителей и членов семьи о важности соблюдения правил безопасности при купании.

Ни в коем случае нельзя оставлять младенца в ванночке одного, даже если используется сидячая ванна. Необходимо перемешать воду в ванночке для достижения оптимальной температуры. Обязательно проверить температуру воды термометром (С).

6. В домашних условиях безопасность от инфекций гарантируется содержанием детской ванны и плавающих игрушек в чистоте; в условиях стационара рекомендуется дезинфекция ванн (описаны вспышки синегнойной инфекции при загрязнении ванночек) (С).

7. Не рекомендуется использовать мыла. Мыла имеют щелочную реакцию, сушат кожу, удаляют ее естественную защиту, способствуют развитию раздражения, эритемы, зуда (А).

8. Рекомендуется использовать специальные синтетические моющие средства для детей, которые имеют нейтральный или кислый рН, содержат эмоленты (смягчающие средства) и защитные факторы (А).

Детские жидкие моющие средства не нарушают процессов естественного созревания кожи.

9. Необходимо читать инструкции на этикетках, предпочтение отдавать клинически проверенным средствам.

10. Один или два раза в неделю обычно используется средство для купания и шампунь. Шампуни должны соответствовать тем же требованиям безопасности, что и средства для купания младенцев и не должны раздражать глаза (С). Выбирайте для купания средства, которые оказывают мягкое воздействие и не раздражают кожу и глаза (С).

Процедуры после купания:

1. Обсушите младенца, используя мягкую ткань; поскольку кожа новорожденных чувствительна и ранима при обсушивании ее следует промокать, а не растирать (С).
2. Если после купания обнаруживается сухость, шелушение или повреждение кожи, на эту область перед одеванием можно нанести смягчающее средство. Было доказано, что смягчающие средства защищают целостность кожного барьера (С).
3. При более серьезном поражении кожи (трещины, сильное шелушение) следует обратиться к врачу.
4. Сразу после обсушивания нужно надеть на ребенка подгузник, шапочку и завернуть в теплые пеленки (С).

Ежедневный гигиенический уход за кожей новорожденного.

1. Для очищения кожи век и периорбитальных областей используйте стерильные ватные тампоны или диски, смоченные в теплой стерильной воде и отжатые. Протирайте область глаз в направлении от наружного к внутреннему углу глаза. Каждый глаз протирайте отдельным диском. Далее промокните кожу сухими тампонами, следуя таким же приёмам (D).
2. Туалет носа проводят с помощью стерильных ватных дисков, скрученных в тонкие жгутики и смоченных детским косметическим маслом. Для каждого носового хода используйте отдельный ватный жгутик, вводя его вращательными движениями в носовой ход на расстояние 5-8 мм. Масло способствует размягчению скопившихся корочек и мягкому их отторжению. Такие манипуляции повторяйте несколько раз до полной санации носового хода (D).
3. Туалет наружного слухового прохода новорожденного следует проводить не чаще 1-2 раз в неделю с помощью ватного жгутика или ватной палочки с ограничителем. Необходимо удалять только видимую серу, скопившуюся в ушной раковине, проводя вращательные движения ватным жгутиком в одном направлении (D).

4. Особого ухода требуют области шейных, подмышечных, паховых складок, лучезапястных, локтевых, коленных и голеностопных сгибов из-за риска развития опрелостей (В).
5. При уходе за кожей складок используйте ватные диски или мягкую ткань, смоченные в теплой воде. При наличии повреждений кожи необходимо использовать теплую стерильную воду (А). Протирая области складок, избегайте давления и трения. Просушите области складок сухим ватным диском или мягкой хлопчатобумажной тканью, после чего нанесите детское смягчающее средство (эмомент) (В). Следует использовать только проверенные средства.
6. Возможно регулярное использование специальных влажных детских салфеток для очищения кожи промежности и перианальной области новорожденных (В).
Поскольку многие салфетки содержат консерванты (как правило, methylisothiazolinone) у некоторых особо чувствительных детей возможно раздражение кожи – таких младенцев рекомендуют подмывать ватными шариками, смоченными теплой кипяченой водой (В). У подавляющего большинства детей влажные детские салфетки могут быть использованы при каждой смене подгузников.
7. Эмоменты (смягчающие средства) могут быть использованы для профилактики раздражения кожи при ежедневном уходе, особенно при риске развития атопического дерматита, эти средства могут использоваться не менее 2-х раз в неделю (после купания). Их следует наносить тонким слоем (чтобы избежать эффекта окклюзии), избежать накопления в складках кожи (А).
8. Выбор эмоментов должен быть адаптирован к региональным особенностям климата и к временам года – так, в зимнее время следует использовать эмоменты, наиболее богатые смягчающими веществами (А).

9. Участки кожи с элементами неонатального акне не следует смазывать, чтобы не провоцировать окклюзию фолликулов (В).
10. В качестве эмолентов могут использоваться специальные детские масла (во время и после купания, при массаже), но контролируемых сравнительных исследований эффективности добавления масла в воду при купании или на кожу пока не было.
11. Не следует применять при уходе за кожей ребенка пищевые растительные масла – это может привести к нежелательным последствиям (А).
12. Специальные детские фармацевтические масла, включая минеральные – химически инертны, стабильны, достаточно безопасны, оказывают увлажняющий и смягчающий эффект. Эти масла могут использоваться тонким слоем в области кожных складок или добавляются в ванну при купании (В).

УХОД ЗА КОЖЕЙ НЕДОНОШЕННОГО РЕБЕНКА

Тактика ухода за кожей преждевременно рожденного младенца должна в первую очередь быть направлена на предотвращение потенциальных вредных воздействий факторов среды и требует смены парадигмы: от изучения того, какой продукт или режим может быть полезным, к тому, как возможное вмешательство может привести к непредвиденным негативным последствиям, исходя из универсального постулата – «не навреди». Преждевременно родившиеся младенцы требуют особого внимания, иногда на протяжении всей последующей жизни.

С учетом анатомо-физиологических особенностей кожного покрова недоношенных детей, практические подходы по уходу за кожей и поддержанию ее функционального состояния, применяемые в отделениях реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) могут влиять на вероятность некоторых нежелательных ближайших и отсроченных последствий (нозокомиальная инфекция, аллергическая сенсibilизация,

косметические дефекты). Большинство лечебных мероприятий в ОРИТН сопряжены с риском, и методы ухода за кожей могут быть включены в потенциально способные нанести вред недоношенным пациентам (ятрогении).

Структура кожи недоношенного ребенка характеризуется значительной незрелостью и отличается от таковой доношенных новорожденных. Наружный роговой слой кожи напоминает по своему строению «кирпичи и строительный раствор» (кератиноциты и липиды) и в зрелом состоянии имеет толщину от 10 до 20 слоев, в зависимости от участка тела. Роговой слой обеспечивает барьерную функцию кожи, предотвращает трансэпидермальную потерю влаги (ТЭПВ) и гипотермию при избыточном испарении, в то же время осуществляет защиту от микробной инвазии, инфильтрации аллергенов и поглощения токсинов.

Уровни ТЭПВ возрастают при уменьшении барьерной функции. Роговой слой кожи у недоношенных детей со сроком гестации менее 30 недель развит недостаточно, что способствует повышенной ТЭПВ и потере влаги путем испарения (В).

При нарушенном барьере трансэпидермальная потеря влаги очень высока. Кожа становится сухой, увеличивается ее проницаемость, она больше подвержена влиянию болезнетворных бактерий и вредных веществ, поступающих из окружающей среды. Уменьшение потери влаги через кожу свидетельствует об улучшении защитного барьера.

Истончение рогового слоя визуально заметно на в целом красноватом и желатинозном внешнем виде кожи недоношенных детей в течение нескольких дней после рождения. Воздействие более сухой внеутробной окружающей среды, которой подвергаются крайне недоношенные дети, способствует ускоренному созреванию кожи и приблизительно через 14 дней после рождения возникает визуальное впечатление растущей эластичности и прочности кожных покровов.

Временной промежуток для этого ускоренного процесса созревания кожи был рассчитан количественно с использованием методов измерения ТЭПВ и составил от 2 до 8 недель, в зависимости от гестационного возраста: у самых незрелых недоношенных детей он занимает наиболее продолжительное время, необходимое для созревания и улучшения барьерной функции.

ТЭПВ у недоношенных младенцев со сроком гестации 23-25 недель в 10 раз выше, чем у доношенных (В). При этом новорожденные со сроком гестации менее 24 недель более склонны к неощутимой потере влаги (50–60 мл/кг/сут) в первые 5 дней жизни, несмотря на повышение влажности в инкубаторе (С).

Установлена связь между продолжительным негативным воздействием неконтролируемой ТЭПВ, заболеваемостью и длительностью госпитализации новорожденных (В). Сохранение избыточной ТЭПВ может привести к необходимости дополнительной коррекции водно-электролитных нарушений для восполнения потерь и предотвращения дальнейшей дегидратации и электролитных сдвигов (С).

Исходя из вышесказанного, необходимо использовать различные методы, направленные на сокращение ТЭПВ и минимизацию потери тепла путем испарения у недоношенных новорожденных. Для защиты от потери влаги и снижения температуры тела при выхаживании недоношенного ребенка, необходимо поддерживать определенную влажность и температуру окружающей среды.

Создание оптимальной среды для выхаживания недоношенных детей.

1. Подобрать инкубатор для выхаживания с контролем терморегуляции.

В инкубаторах предпочтительно использовать системы увлажнения с сервоприводом, которые активно нагревают и испаряют воду вне зависимости от циркуляции тепла.

а) Активные системы увлажнения с сервоприводом не образуют в воздухе аэрозоли, которые могут загрязняться микроорганизмами; позволяют осуществлять более точный контроль уровня влажности и быстрее восстанавливать его путем непрерывной подачи подогретого водяного пара (С). Во избежание распространения инфекции, кюветы инкубатора должны иметь отдельный доступ и очищаться регулярно или по мере необходимости в соответствии с инструкциями производителя (С). По истечении первой недели жизни ребенка, надо постепенно снижать относительную влажность воздуха в инкубаторе до 50%, пока младенец не достигнет 28 дня жизни.

У младенцев, которые выхаживались первые 7 дней жизни при влажности воздуха 85%, а затем при сниженной влажности до 50% отмечалось лучшее созревание кожного барьера к 28 дню жизни; не наблюдалось усиление дегидратации или снижения уровня натрия по сравнению с младенцами, которые выхаживались при влажности 75% на протяжении всего первого месяца жизни (А). Следует также отметить, что младенцам со сроком гестации менее 26 недель при рождении может потребоваться поддержание 50% влажности в инкубаторе и после 1 месяца жизни (С), поскольку барьерная функция кожи у них остается незрелой до достижения 30-32 недель постконцептуального возраста (В).

б) Лучистые согреватели и инкубаторы без дополнительного увлажнения снижают влажность во время обогрева из-за сокращения воздействия окружающего водяного пара у доношенных и недоношенных младенцев со сроком гестации 27-34 недели (В). В то же время, некоторыми исследованиями установлено, что применение двустенных инкубаторов приводит к снижению теплопотери путем излучения/радиации, по сравнению с одностенными (В).

Использование дополнительных теплопроводящих источников (грелки или матрасы с подогревом) позволяет сократить мощность лучистого нагревателя и снижает сухость воздуха (В). У более современных моделей

лучистых нагревателей имеются тепловые гелевые матрасы, обеспечивающие дополнительную теплопередачу до 38,5 С.

в) Исследования, посвященные сравнению различных способов ухода за новорожденными, показали, что полиэтиленовое укутывание сразу после рождения, или использование полиэтиленового навеса с постоянным поддержанием влажности и подогревом до температуры тела более эффективно уменьшает постнатальное снижение температуры у недоношенных младенцев со сроком гестации менее 28 недель, чем при согревании их с применением лучистых нагревателей в родильном зале (А). Этот способ контроля влажности также эффективен при первичном обогреве новорожденных сразу после рождения (В).

Кроме того, у доношенных новорожденных со сроком гестации более 37 недель и массой тела более 2500 г в условиях недостаточного обеспечения медицинских учреждений, также было получено снижение частоты развития гипотермии в первый час после рождения данным способом.

После стабилизации состояния младенца в родильном зале и его перевода в отделение полиэтилен нужно удалить. На протяжении этого времени необходимо измерять температуру тела ребенка как можно чаще.

г) Более высокая температура окружающей среды в родильном зале также способствует поддержанию температуры тела новорожденного вне зависимости от использования полиэтилена (А).

2. Необходим учет теплосберегающего эффекта приборов для фототерапии.

Анализ зарубежных данных показал, что галогеновая (точечная) фототерапия повышает ТЭПВ вплоть до 20% (А) и приводит к большему повышению ТЭПВ, чем традиционная фототерапия (А). Флюоресцентная фототерапия (с подсветкой) не приводит к повышению ТЭПВ (А).

Местное применение смягчающих средств и повышение влажности в инкубаторе уменьшает ТЭПВ во время фототерапии (А). Однако уровень влажности свыше 90% и образование конденсата в инкубаторах могут

снизить мощность фототерапии, снижая, тем самым, эффективность самого лечения (В).

3. Поддерживать относительную влажность в кувезе более 60% в течение первых 7 дней жизни.

ТЭПВ у младенцев со сроком гестации 25-26 недель и экстремально низким весом при рождении сокращается наполовину при повышении относительной влажности с 20 до 60% и более (В). Высокая влажность снижает ТПВ и потерю влаги путем испарения, тем самым стабилизируя температуру тела (В).

Создание более высокой влажности в инкубаторе уменьшает потребность в приеме жидкости и нормализует электролитный баланс у недоношенных новорожденных (В).

Особенности ухода за кожей недоношенных детей.

Учет слабого контакта между эпидермисом и дермой имеет важное значение для поддержания здорового состояния кожи недоношенных детей после рождения. 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.

В момент рождения как доношенные, так и недоношенные новорожденные подвергаются «закислению» кожи. Этот процесс приводит к образованию кислотной мантии, или своего рода защитного покрова против некоторых инвазивных микроорганизмов. Формирование кислотной мантии является эндогенным процессом, который происходит независимо от гестационного возраста и начинается почти сразу после рождения.

pH кожи определяется в диапазоне от 6,0 до 7,0 после рождения, затем опускается до приблизительно 5,5 в течение первой недели. Дальнейшее снижение происходит в течение следующих 3-х недель, наконец, достигая pH приблизительно 5,0. 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, далее препятствуя созреванию барьерной функции кожи. Таким образом, кислая поверхность кожи создает возможность для осуществления барьерной функции кожи и очень важна для профилактики инфекций.

С учетом анатомических и химических различий кожи, рассмотренных ранее, мероприятия в неонатальном периоде, направленные на поддержку здоровья кожи у недоношенных детей, включают не только рекомендации для купания и использования эмоленгов, но и другие возможные способы профилактики.

Особые указания, касающиеся крайне маловесных новорожденных, включают профилактику химических и адгезивно-вызванных пролежней, сенсibilизации к аллергенам, а также абсорбции потенциальных токсинов.

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 отсложкой 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 отделении реанимации и интенсивной терапии для новорожденных (ОРИТН).

Наиболее уязвимые недоношенные младенцы с очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении наиболее часто испытывают потребность в максимальном использовании оборудования для мониторинга их состояния, которое должно быть фиксировано у младенцев с использованием медицинских клейких материалов (адгезивов).

Возможные причины повреждений кожи у недоношенных детей в ОРИТН.

Потенциальные причины повреждений кожных покровов могут возникнуть при следующих условиях:

- недоношенность со сроком гестации менее 32 недель
- вынужденное положение, связанное с заболеванием или особенностями лечения
- дегидратация
- использование эндотрахеальных, назогастральных зондов, катетеров, электродов
- использование аппарата искусственной вентиляции легких, длительное электроэнцефалографическое мониторирование
- контакт с увлажненным согретым воздухом
- наличие хирургической раны или стомы
- использование клейких материалов для фиксации медицинских приборов
- многократное проведение забора крови из пятки

К повреждениям кожных покровов у госпитализированных новорожденных, в первую очередь недоношенных детей относятся:

- пролежни
- химические и термические ожоги

- ишемия и некроз кожи
- рубцы, атрофия, кальциноз кожи
- гипо- и гиперпигментации кожи

Наиболее частым осложнением у пациентов, длительно находящихся в вынужденном положении с использованием различных медицинских приборов, являются пролежни в области головы, ноздрей, ушей, а также других частей тела.

Описано уникальное ятрогенное последствие использования медицинских клейких материалов, характерное только для недоношенных детей с очень низкой (ОНМТ) и экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении, получившее название анетодермия недоношенных. Происходящее от греческого слова «anetos», что означает «ослабление», анетодермия недоношенных - это термин, используемый для описания патологического состояния кожи, связанного с истончением эластических волокон дермы и характеризующееся появлением мелких очагов атрофии кожи в тех местах, которые имели контакт с клейкими материалами.

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 (В).

Эти повреждения могут быть плоскими или выглядеть как выпячивание кожи. Участки травматизации всегда расположены вентрально на поверхности груди и живота, в местах продолжительного использования медицинских устройств с клейкой поверхностью. Причем повреждения кожи проявляются не сразу после контакта, а, как правило, отсроченно, в период от нескольких недель до 5 -10-месячного возраста.

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.

Хотя в целом адгезивно-вызванные повреждения кожных покровов в отделениях для новорожденных остаются острой проблемой, ее можно решить относительно простыми целенаправленными мероприятиями.

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

- каждое устройство, прикрепляемое к недоношенному ребенку, требует тщательной оценки необходимости его использования;
- с целью минимизации развития осложнений необходимо проводить периодическую ротацию положения приборов (манжет для измерения АД, датчиков пульсоксиметров, механизмов для длительной регистрации ЭЭГ и т.д.), регулярно осматривать и, по возможности, осуществлять легкий массаж участков кожи, на которые оказывалось длительное давление;
- использование защитных водных, воздушных, гелевых подушек и матрасов, а также овчины, покрытой пленкой, помогают в профилактике пролежней;
- частота и тяжесть механических повреждений кожных покровов может быть снижена правильным выбором клейких материалов;
- предпочтительно использовать нежные адгезивы, такие как силиконовые ленты и гидрогелевые клеи;

Гидрогелевые электроды и ленты на силиконовой основе помогают уменьшить как субклинические, так и видимые травматические повреждения кожи, сокращая отдаленные негативные косметические последствия.

- оберегать ребенка от более агрессивных адгезивов, таких как шелковые или бумажные ленты, прозрачные перевязочные пленки, используемые для крепления эндотрахеальных трубок и центральных венозных линий;

- следует избегать тракции кожных покровов за прикрепленные линии и провода, а также минимизировать длительность давления, не позволяя младенцам лежать на электродах, а также используя скрытые электроды.
- по возможности, располагать электроды вне чувствительных участков тела, таких как область груди.
- вазелин и мази на вазелиновой основе помогут при удалении клейких материалов, которые фиксируют повязки, назотрахеальные и эндотрахеальные трубки, провода от мониторов.

Выбор медицинских клейких материалов.

Выбирать следует такой клейкий материал, который минимально травмирует ткани и при этом эффективно фиксирует медицинские устройства (эндотрахеальные трубки, в/в катетеры и назогастральные зонды) и оборудование для мониторинга, а также перевязочные материалы.

В производстве материалов для фиксации используются различные типы клеящих веществ. Это акрилы, гидроколлоиды, полиуретаны, гидрогели, силиконы и оксид цинка (С).

а) материалы на основе акрила

Материалы на основе акрила обеспечивают эффективное сцепление с кожей и медицинскими приборами и часто используются в условиях интенсивной терапии. Однако имеются данные, свидетельствующие о нарушении барьерной функции кожи при применении пластиковой перфорированной акриловой ленты у новорожденных возрасте от 25 до 42 недель (В).

б) гидроколлоидные материалы

Преимуществами гидроколлоидов является то, что они абсорбируют влагу, имеют хорошее сцепление с поверхностью кожи и могут служить платформой для других клейких материалов (С). Тем не менее, при применении гидроколлоидов отмечены случаи травматизации кожи при их удалении через 24 часа (В).

в) материалы на гидрогелевой основе

Использование клейких материалов на основе гидрогеля может снизить риск повреждения кожи при удалении электродов. Не следует использоваться клейкие материалы на основе гидрогеля, если необходима жесткая фиксация, поскольку этот клейкий материал может отклеиваться (А).

г) материалы на полиуретановой основе

Полиуретаны обычно используются для крепления в/в устройств, например, центральных венозных катетеров. Прозрачные прилипающие повязки из полиуретана обеспечивают визуальный обзор места постановки катетера и проницаемы для паров воды, кислорода и двуокиси углерода, что позволяет коже дышать (С).

д) материалы на основе силикона

Клейкие материалы на основе силикона демонстрируют хорошее сцепление с кожей, при этом минимально травмируя поверхностный слой при их удалении с кожи новорожденных и вызывая меньший дискомфорт и легкость удаления (В). Однако клейкие материалы на силиконовой основе не приклеиваются надлежащим образом к пластиковым устройствам, например, к назогастральным зондам и катетерам, что может ограничивать их использование для крепления некоторых медицинских приборов.

е) клейкие материалы с оксидом цинка

Клейкие материалы на основе оксида цинка продемонстрировали значительное снижение барьерной функции кожи, ведущее к повышению трансэпидермальной потери влаги (В).

Принципы работы с клейкими материалами:

Работая с клейкими материалами старайтесь, по возможности, не использовать следующие средства:

а) средства на основе спирта или на органической основе.

Средства на спиртовой/органической основе растворяют клейкие компоненты. Они быстро испаряются и не оставляют следа (С). Однако безопасность этих растворителей не доказана, поскольку они содержат производные углеводов или нефтяные дистилляты, которые обладают

потенциальной или подтвержденной токсичностью. Потенциальный риск абсорбции и токсичности у новорожденных выше из-за высокого соотношения поверхности тела к его массе, и еще выше у недоношенных младенцев из-за недоразвития рогового слоя.

б) растворители на масляной основе, содержащие парафин или экстракты масел цитрусовых, из-за возможности абсорбции с непредсказуемыми эффектами (С).

в) средства, усиливающие фиксацию.

г) лейкопластырь после забора крови. Чтобы остановить кровотечение достаточно просто прижать рану ватным тампоном (С).

д) при использовании медицинских клейких материалов у младенцев с очень низким весом при рождении нужно помнить о возможности развития анетодермии.

Рекомендации по удалению клейких материалов:

- нужно помнить, что удаление клейких материалов, используемых для крепления аппаратуры жизнеобеспечения, мониторинга и других устройств, может травмировать кожу новорожденного и вызвать боль.

- из-за ослабления связи между эпидермисом и дермой (С) даже однократное удаление клейкого материала может нарушить барьерную функцию кожи (В), особенно на участках тела, где роговой слой более тонкий (щеки, спина) (А).

- удаляйте клейкий материал медленно и осторожно, используя увлажненную марлю или тампоны, смоченные в физиологическом растворе.

- потяните за медицинскую ленту в горизонтальной плоскости, сворачивая ее в обратном направлении, при этом непрерывно увлажняя границу между клейкой лентой и кожей.

- для отсоединения ленты можно использовать минеральное масло или вазелин, если на этом участке кожи не требуется повторно использовать ленту, так как маслянистый след помешает надлежащей фиксации при следующем использовании клейкого материала.

- для удаления клейких материалов можно использовать средства на силиконовой основе. Они образуют промежуточный слой между клейким материалом и кожей, быстро испаряются после применения, не оставляют следа и являются инертными, сокращая риск токсического воздействия (С).

Использование средств на силиконовой основе рекомендуется для пациентов с легко повреждаемым кожным покровом, например, для младенцев с буллезным эпидермолизом (С). Средства для удаления клейких материалов на основе силикона имеют многообещающие перспективы; однако для определения их безопасности и эффективности при использовании у новорожденных требуются дальнейшие исследования.

При необходимости, можно защитить кожу от клейкого материала, используя защитные пленки на силиконовой основе.

Было доказано, что барьерные пленки для кожи защищают ее от клейких материалов, а также кала, отделяемого из стомы, и мочи. Однако эти защитные пленки могут раздражать кожу, и для их удаления могут потребоваться растворители, которые могут повреждать кожный покров.

Барьерные пленки на силиконовой основе не вызывают жжения, быстро и без остатка испаряются. Помимо общего положительного воздействия защитных средств для кожи новорожденных на силиконовой основе (С), в исследовании с участием недоношенных младенцев, они, кроме защитных свойств, продемонстрировали сокращение трансэпидермальной потери влаги, что является дополнительным преимуществом (А).

Профилактика перкутанной аллергической сенсibilизации у недоношенных детей.

Недоношенные дети имеют высокий риск перкутанной аллергической сенсibilизации. 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. Повышенные показатели

ТЭПВ, часто регистрирующиеся у недоношенных детей, увеличивают скорость чрескожной инфильтрации аллергенов и повышенную чувствительность к аллергенам. Предполагают, что функциональная незрелость эпидермального барьера способствует проникновению аллергенов, что может приводить к аллергическому риниту и бронхиальной астме в более поздний возрастной период.

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.

Профилактика перкутанной аллергической сенсibilизации у недоношенных детей:

- надписи на этикетках всех средств, используемых для ухода за крайне незрелой кожей недоношенных детей в отделениях интенсивной терапии, в том числе влажных салфеток, должны быть тщательно изучены для выявления потенциальных аллергенов и безопасного использования;

- ограничить или отказаться от использования средств по уходу за кожей, которые могут иметь потенциальные аллергены;

- следует предпочитать средства, содержащие ограниченное количество ингредиентов.

Уход за кожей и зоной промежности у недоношенных детей в ОРИТН:

- кожу недоношенных новорожденных со сроком гестации менее 32 недель необходимо на протяжении первой недели жизни осторожно очищать только теплой водой;

- использовать для этого мягкие материалы, например, ватные шарики или хлопчатобумажную ткань.

- нужно избегать трения;

- если кожа повреждена, необходимо использовать теплую стерильную воду (С).

Рекомендации по уходу за промежностью у недоношенных детей в ОРИТН:

- в течение первых 2 недель жизни протирать промежность теплым стерильным физиологическим раствором;

- после 2-х недельного возраста использовать теплую водопроводную или стерильную воду и мягкую ткань одноразового использования;

- отложить использование детских влажных салфеток до 37 недель скорректированного гестационного возраста.

Защита промежности:

- используйте средства с 6% диметиконом (очень легкая защита) (С);

- барьерные средства на основе вазелина (легкая защита) (С);

- барьерные средства (пасты) на основе оксида цинка (сильная защита) (С).

Уход за кожей недоношенных детей для профилактики инфекционных осложнений в ОРИТН.

Методы ухода за кожей недоношенных детей, направленные на профилактику инфекционных осложнений в ОРИТН, связаны с повышенным риском повреждения, сравнимым с риском, связанным с самой инфекцией.

Подобный вариант, рассматриваемый как риск-против-риска, наблюдается, когда антисептический препарат, используемый для обработки кожи для уменьшения риска проникновения инфекций в кровоток при постановке центральной венозной линии, сам по себе может увеличивать опасность химического дерматита и / или поглощения потенциальных токсинов у ребенка.

Катетер-связанные инфекции кровяного русла (central line-related bloodstream infections - CLABSIs) в ОРИТН увеличивают на 25% риск смертности, также как заболеваемость, сопровождающуюся тяжелыми неврологическими исходами. Одним из основных факторов риска сепсиса при катетер-связанной инфекции кровяного русла является концентрация бактерий на коже в месте введения; таким образом, эффективная антисептика кожи перед введением центральной линии имеет первостепенное значение в предотвращении CLABSI.

Перед проведением инвазивных процедур (постановка центрального венозного катетера, периферических в/в катетеров, венепункция или проведением скрининга, катетеризацией пупочного сосуда, постановкой дренажа и др.) поверхность кожи дезинфицируется антисептическими растворами, так как такая процедура снижает риск развития бактериемии, катетер-ассоциированных инфекций, а также уменьшает риск загрязнения материала при заборе крови для посева (С).

Центр по контролю и профилактике заболеваний (CDC) рекомендует очищение кожи с использованием хлоргексидина глюконата, что, как было показано, более эффективно снижает уровень инфекционных осложнений по сравнению с обработкой кожи растворами на основе йода.

Существует достаточное количество данных о безопасности хлоргексидина для детей старшего возраста, продемонстрировавших, что воздействие хлоргексидина обычно хорошо переносится. Тем не менее, рекомендации CDC для использования хлоргексидина не включают детей младше 2-х месяцев, так как безопасность и эффективность не может быть доказана из-за недостаточного количества данных.

В то же время показано, что недоношенные младенцы поглощают хлоргексидин в кровь после однократного воздействия водного раствора хлоргексидина перед постановкой центральной линии, и что пиковые уровни в сыворотке наблюдаются через 2-3 дня после воздействия. Отдаленные последствия воздействия хлоргексидина не были проконтролированы, и есть

опасения, что недоношенные новорожденные могут быть более уязвимы для возможных токсических эффектов этого антисептика в связи с их повышенным потенциалом для поглощения, а также незрелой выделительной функцией, в результате которой снижена их способность к выведению хлоргексидина.

Хотя антисептические средства на основе спирта сами по себе могут вызвать повреждение кожи у недоношенных новорожденных, сообщается о значительном риске контактного дерматита при использовании как водных, так и спиртовых растворов хлоргексидина. Химические эрозии (ожоги) были зарегистрированы у детей с гестационным возрастом меньше 26 недель, чаще всего отмечались на коже живота после установки пупочной линии.

Недоношенные новорожденные имеют наиболее высокий риск токсического воздействия хлоргексидина и химических эрозий в первые 2 недели жизни, когда барьерная функция кожи значительно снижена.

Обычно используемой альтернативой хлоргексидину в ОРИТН является повидон-йод. В дополнение к неудовлетворительной барьерной функции, недоношенные новорожденные подвержены более высокому риску перегрузки йодом вследствие снижения почечного клиренса и неспособности регулировать поглощение йода щитовидной железой. Способность контролировать поглощение йода созревает при достижении гестационного возраста 36 - 40 недель, в результате чего у недоношенных детей увеличен риск развития транзиторного гипотиреоза, зоба, и, возможно, неблагоприятных неврологических исходов.

Систематический обзор дисфункции щитовидной железы у недоношенных новорожденных показал, что риск дисфункции щитовидной железы у этих пациентов после локального воздействия йода составлял от 12 до 33 на 100 детей, по сравнению с 0 в группе без воздействия. Тем не менее, не указана степень дисфункции щитовидной железы и неврологические исходы у детей после топического нанесения йода. Необходимы дальнейшие

исследования, способные подтвердить безопасность локального использования раствора йода.

Рекомендации по использованию антисептических средств у недоношенных детей в ОРИТН:

- соблюдение тщательной техники применения антисептических средств на основе раствора йода или хлоргексидина имеет важное значение для защиты кожных покровов недоношенных новорожденных от повреждения;
- нежное, неагрессивное нанесение может уменьшить повреждения кожи, связанные с трением;
- предотвращение распространения антисептического средства на поверхности кожи, особенно в кожных складках, может уменьшить риск химических ожогов (А);
- используйте стерильную воду или физиологический раствор для очистки кожи от остатков антисептических средств (А).

Асептическая подготовка кожных покровов:

- для недоношенных детей, рожденных ранее 26 недель беременности, в первые 2 недели жизни используют 10% повидон-йод (С);
- после 2-х недельного возраста, используют 3,15% р-р хлоргексидин в 70% р-ре изопропилового спирта (С);
- для недоношенных детей, рожденных после 26 недель беременности, используют 3,15% р-р хлоргексидина в 70% р-ре изопропилового спирта (D);
- не позволяйте антисептическим препаратам собираться в складках кожи;
- тщательно удаляйте остатки препаратов стерильным физиологическим раствором или стерильной водой.

Таким образом, дезинфицирующие средства должны с осторожностью использоваться для обработки незрелой или поврежденной

кожи, и их обязательно необходимо удалять после нанесения на неповрежденную кожу во избежание повреждения тканей (А).

Особенности применения смягчающих средств/эмолентов у недоношенных детей.

Местное применение эмолентов способствует улучшению состояния кожи у здоровых новорожденных. Тем не менее, имеются данные, что профилактическое применение эмолентов в ОРИТН связано с повышенным риском развития нозокомиальной инфекции: увеличивается на 31% риск инфекции, вызванной коагулазонегативным стафилококком, относительный риск для всех инфекций (бактериальных и грибковых) - на 20%. Предполагают, что это может быть связано с контаминацией самого смягчающего средства при нанесении его на кожу, не исключается создание условий со стороны кожных покровов, благоприятствующих росту бактерий. Согласно данным мета-анализа, 2016 г. при использовании эмолентов в ОРИТН обнаружена превышающая пограничные значения контаминация коагулазонегативным стафилококком; статистически значимого роста других бактерий и грибов не выявлено.

Рекомендации по использованию эмолентов у недоношенных детей в ОРИТН:

- необходимо оценить целесообразность применения того или иного средства по уходу за кожей во избежание излишнего контакта кожи ребенка с химическими компонентами средства (А);
- используйте неароматические смягчающие средства (эмоленты) с минимальным содержанием ингредиентов (С);
- используйте средства с 6% диметиконом локально для участков кожи с выраженной сухостью / трещинами (С);
- средства по уходу за кожей должны предоставляться в разовой дозировке или персональном контейнере пациента. Для профилактики инфицирования кожи необходимо избегать загрязнения контейнеров и поверхностей, контактирующих со средствами по уходу за кожей (С).

- в случае использования одного и того же средства для защиты промежности и обработки других участков кожи, имейте 2 тубы, с четкой маркировкой, указывающей на место применения (D);

- все наружные средства следует наносить крайне бережно, избегая растирания (B).

Купание недоношенных детей в ОРИТН.

Регулярное купание значительно снижает общее количество микробов и необходимо для гигиены кожи. Тем не менее, купание недоношенных детей может вызвать негативные физиологические эффекты, если время и средства для ухода за кожей не продуманы тщательно. Необходимо учитывать физиологическую кислую реакцию кожи после рождения, которая имеет решающее значение для создания барьерной функции и профилактики инфекций. Сдвиг реакции кожи к щелочной рН способствует росту *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*; поэтому, средства по уходу за кожей должны иметь сбалансированным рН для защиты недоношенных детей от инфекции. Для недоношенных детей с ОНМТ и ЭНМТ, в течение первых 2-х недель жизни, очищение проводится только стерильной водой. Кроме того, важно учитывать и не связанные с кожей риски купания, такие как гипотермия и нарастание дыхательной недостаточности.

Таким образом, купание недоношенных детей следует проводить с осторожностью, убедившись, что ребенок имеет относительную клиническую стабильность (стабильность параметров жизнедеятельности).

Рекомендации для купания недоношенных детей в ОРИТН:

- используйте теплую стерильную воду (A);
- режим купания: 2 раза в неделю или каждые 4 дня (B);
- используйте мягкое моющее средство с нейтральным рН после 2-х недельного возраста (B).

Общие рекомендации по уходу за кожей недоношенных детей в ОРИТН:

В связи с незрелостью кожных структур недоношенные больше подвержены риску повреждения кожных покровов и возможного токсичного воздействия веществ местного применения (С).

- для обеспечения безопасности необходимо оценивать каждый продукт, который вступает в контакт с кожей крайне недоношенного ребенка (А);

- ограничить или отказаться от использования средств по уходу за кожей, которые могут содержать потенциальные аллергены (А);

- использовать силиконовые и гидрогелевые медицинские алгезивы, когда это необходимо (В);

- использовать нежную технику нанесения местного антисептического средства и проводить очистку кожи от его остатков стерильным физиологическим раствором или стерильной водой по истечению рекомендованного времени высыхания (А);

- локальное использование эмоленгов на участках сухости, трещин или отслоения кожи (В);

- использовать мягкие очищающие средства, которые являются рН-нейтральными по отношению к коже (А);

- режим купания недоношенных младенцев подбирают индивидуально в зависимости от особенностей их состояния и характера заболевания (В).

УХОД ЗА ПУПОВИННЫМ ОСТАТКОМ

Пуповинный остаток является потенциальным местом проникновения инфекционных агентов (С). При правильном уходе культя пуповины мумифицируется и отпадает, а пупочная ранка заживает в течение первых двух недель жизни.

С 1998 года Всемирная Организация Здравоохранения рекомендует «сухой» способ ухода за пуповинным остатком, в тоже время отмечая, что местные антисептики могут быть использованы там, где риск инфицирования достаточно высок (А).

Многочисленные исследования продемонстрировали, что регулярное местное использование антибактериальных средств, кремов или присыпок не обладает большей эффективностью в профилактике инфицирования, чем поддержание пуповинного остатка младенца в чистоте и сухости с момента рождения (А). Их применение также не влияет на время, в течение которого, происходит его отслоение (А). Поэтому, согласно международным рекомендациям AWHONN (Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses), следует придерживаться сухого ведения культи пуповины.

Первичный уход

- Очистите пуповинный остаток и окружающую поверхность кожи при проведении первого купания.
- Промойте зону культи пуповины водопроводной водой для удаления остатков крови и первородного кала. Воду для купания нужно кипятить только если существует сомнение в качестве воды. При необходимости, возможно минимальное использование очищающих средств.
- Тщательно осушите пуповинный остаток чистой мягкой тканью. Скрепленная зажимом культа пуповины должна оставаться чистой, сухой и открытой.
- Инфицирование, включая заражение метициллин-резистентными стафилококками (MRSA), можно предотвратить, соблюдая стандартные меры асептики и антисептики, в том числе гигиену рук (В).
- Необходимо надеть перчатки перед контактом или уходом за пуповинным остатком и окружающей его зоной, а также перед началом первичного туалета младенца (А).
- Купание не замедляет отслойки пуповины и не повышает вероятности инфицирования (А).

Однако ряд исследований показали, что у детей, которых обтирали губкой, пуповинный остаток отделялся значительно быстрее, чем у детей, которых купали в ванне (А).

Текущий уход

Пуповинный остаток должен высохнуть естественным путем. Это предполагает поддержание чистоты и сухости в области культи без регулярного нанесения средств местного применения.

При уходе за пуповинным остатком необходимо соблюдать следующие правила:

- Соблюдайте методы асептики, тем самым, снижая риск инфицирования.
- Мойте руки перед уходом за культей пуповины.
- Пуповинный остаток должна оставаться на открытом воздухе или должен быть неплотно прикрыт чистой тканью. Поэтому, во избежание загрязнения мочой или калом, необходимо отвернуть подгузник от культи пуповины.
- При загрязнении культи, необходимо очистить эту зону водой, а затем тщательно осушить этот участок чистой марлевой тканью для устранения избытка влаги.
- За пуповинный остаток не следует «тянуть», он должен отделяться естественным путем.

Отслойка пуповинного остатка у доношенных новорожденных (А), также как и у недоношенных младенцев, происходит быстрее при ведении его путем естественного высушивания, чем при его обработке спиртом (А). «Сухой» способ ведения позволяет избежать потенциального нарушения целостности кожных покровов в результате их раздражения химическим веществом (А).

Анализ литературных данных показал, что в настоящее время нет достоверного свидетельства эффективности местного применения антибактериальных средств (А), поэтому не рекомендуется регулярное использование следующих антибактериальных средств.

Изопропиловый спирт продлевает время отделения пуповинного остатка и не уменьшает бактериальную колонизацию или частоту инфицирования (А).

- Анилиновые красители (бриллиантовый зеленый, кристаллический фиолетовый и профлавин-гемисульфат). Краситель может вызвать некроз

кожных покровов при случайном попадании на кожу вокруг пуповинного остатка. Кроме того, при обработке пуповины красителями зарегистрировано самое длительное время отслоения пуповинного остатка по сравнению с «сухим» уходом и обработкой пуповины спиртом (А).

Следует, также, вовремя диагностировать инфекционные и неинфекционные заболевания пуповинного остатка и пупочной ранки.

К инфекционным заболеваниям, связанным с инфицированием пуповинного остатка и пупочной ранки относятся:

- Язва пупка
- Заболевания пупочных сосудов
- Омфалит
- Гангрена пуповинного остатка

К неинфекционным заболеваниям пуповинного остатка и пупочной ранки относятся:

- Кожный пупок
- Амниотический пупок
- Пупочная грыжа
- Грыжа пупочного канатика
- Фунгус пупка
- Полный или неполный свищи пупка

Пуповинный остаток обычно выглядит влажным и желатинозным. Цвет пуповинного остатка варьирует от желтовато-зеленого до коричневого, а, затем и черного, когда он мумифицируется и отпадает. Механизм отделения пуповинного остатка включает омертвление тканей, механическое высушивание, активацию коллагеназы, приток гранулоцитов и асептический некроз (А).

В норме, на границе между некротизированной культей пуповины и кожей на животе, может скапливаться небольшое количество мутной слизи, которое не следует ошибочно принимать за гной (С).

Если отделение пуповины продолжается более 2 недель, необходимо провести комплексное обследование для исключения инфекционных заболеваний, сопутствующих иммунных нарушений или пороков развития, связанных с кишечником или мочевым пузырем (С).

Таким образом,

- Пуповинный остаток должен высохнуть естественным путем.
- Влажный желатинозный внешний вид культи пуповины считается нормой.
- Покраснение, отек окружающих тканей, наличие выделений – признаки патологии.
- За пуповинный остаток не следует «тянуть», он должен отделиться самостоятельно.

УХОД И ЛЕЧЕНИЕ ЗА ПОВРЕЖДЕННОЙ КОЖЕЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Себорейный дерматит волосистой части головы («чепчик новорожденного»)

Высокая встречаемость себорейного дерматита (СД) волосистой части головы у новорожденных с одной стороны обусловлена наличием крупных сальных желез и повышенным уровнем секреции кожного сала, сравнимой с аналогичным показателем у взрослых. Эти особенности могут быть связаны с высоким содержанием циркулирующих материнских гормонов или повышенной выработкой адренокортикостероидов в раннем детском возрасте, а также изменением биохимического состава липидов на поверхности кожи (А).

Ряд современных исследований не подтвердили этиопатогенетическое значение колонизации *Malassezia furfur* при детском себорейном дерматите.

При себорейном дерматите волосистой части головы процесс поражает наиболее часто лобную область, где отмечается наслоение жирных желтых корок (*crusta lactea* –молочная корка). Волосы при этом не выпадают,

воспаление незначительное, зуд отсутствует. При обострении процесса гиперемия распространяется за линию роста волос, поражая кожу за ушными раковинами, лба; отмечаются массивные наслоения корок, возможно появление невыраженного зуда, беспокойства ребенка.

В большинстве случаев СД детского возраста через несколько месяцев разрешается самостоятельно при соблюдении гигиены головы младенца и не требует стационарного лечения (С).

Выбор тактики терапии при СД зависит от степени и выраженности клинических проявлений, длительности заболевания, ранее проводимого лечения.

Уход и лечение при себорейном дерматите

Цели терапии неосложненного себорейного дерматита:

- разрыхление и удаление чешуек и корок
- уменьшение эритемы
- контроль над вторичной инфекцией

При наличии немногочисленных поверхностных корочек возможно использование детского шампуня 2-3 раза в неделю оставляя его на 5-10 минут на коже головы. При ополаскивании и использовании мягкой щетки или махрового полотенца корочки удаляются.

При наслоении множественных корок следует использовать кераторегулирующие средства, в форме эмульсии или крема, содержащие глицерин, вазелин, гидрогенизированное растительное масло. Кераторегулирующие средства наносят на 30 минут на кожу головы, далее смывают детским шампунем. Процедуры можно повторять ежедневно до полного удаления корочек. Кератолитическим действием обладают теплые компрессы с маслами (персиковым, миндальным) (D), которые наносят на очаги поражений на 40-60 минут до мытья головы. Затем проводят мытье головы с применением детского шампуня и мягкой щетки для удаления чешуек (С).

При наличии покраснения на коже головы после удаления чешуек и корок в качестве противовоспалительных средств возможно нанесение слабых *топических кортикостероидов*: крем с 1% гидрокортизоном 1-2 раза в день, использовать в течение 3-5 дней, применять с рождения (С).

Пеленочный дерматит

Одним из наиболее распространенных осложнений, возникающих при неправильном уходе за кожей у детей в неонатальном и младенческом периоде, является пеленочный дерматит, который характеризуется воспалением кожи в местах соприкосновения с подгузником. Иницирующим фактором в развитии пеленочного дерматита, является длительный контакт кожи с влажной поверхностью подгузника, что ведет к мацерации и нарушению барьерной функции кожи. Совместное раздражающее действие мочи, кала, пищеварительных ферментов, повышенное значение рН в зоне под подгузником, бактериальная и грибковая суперинфекция также играют важную этиологическую роль в дальнейшем развитии воспалительного процесса.

Клиническая картина неосложненного пеленочного дерматита представляет собой эритематозные очаги, незначительное шелушение и поверхностные эрозии на выпуклых поверхностях гениталий и ягодиц, имеющих наиболее тесный контакт с подгузником. В большинстве случаев, персистирование воспаления в зоне под подгузником более 3-х дней ведет к вторичному инфицированию за счет активизации условно-патогенных микроорганизмов и контаминации очагов дерматита кандидозной кишечной флорой. Клинически это характеризуется более выраженной воспалительной реакцией с вовлечением в процесс паховых складок, появлением сателлитных очагов.

Эрозивный дерматит Жаке - редкий тяжелый вариант пеленочного дерматита, развивающийся в результате длительного воздействия раздражающих факторов в условиях окклюзии и характеризующийся четко очерченными язвами и эрозиями с приподнятыми краями.

Профилактика пеленочного дерматита:

1. Частое проветривание зоны под подгузником
2. Использование подгузников с высокими абсорбирующими свойствами помогает поддерживать необходимый рН кожи, препятствующий микробной колонизации.
3. Сокращение времени контакта кожи с мокрым подгузником.

Необходима смена подгузника каждые 1-2 часа в течение дня и 1-2 раза во время ночного сна, немедленная смена подгузника после дефекации.

4. Бережное очищение кожи при ее загрязнении с использованием водопроводной воды и мягкого очищающего средства с нейтральным рН или использование очищающих салфеток, поддерживающих нейтральный рН кожи и не содержащих ароматизаторов.

Желательно использовать продукты, которые прошли оценку безопасности для новорожденных.

5. Недопустимо растирание кожи в процессе ее очищения.

Необходимо помнить, что слишком интенсивное трение или мытье может усилить раздражение и еще сильнее нарушить защитные свойства поверхности кожи. Осторожная очистка, ополаскивание и похлопывание рукой по участку, чтобы он быстрее высох, вызовут меньше раздражения, чем трение.

6. Исключение использования в зоне под подгузником спиртсодержащих средств.

Одноразовые детские салфетки, содержащие спирт, ароматизаторы или консерванты, могут способствовать раздражению кожи и повысить риск аллергического контактного дерматита

7. При ношении одноразовых подгузников - исключение применения мазей и других жирных основ, способствующих развитию окклюзионного эффекта, и, наоборот, при ношении многоразовых подгузников - использование жирных кремов и мазей, создающих

защитную прослойку между кожей и подгузником и уменьшающих риск раздражения.

Лечение пеленочного дерматита

Лечение пеленочного дерматита проводится с учетом клинической картины заболевания и направлено на купирование воспалительных явлений, подавление вторичной инфекции и восстановление барьерной функции кожи.

Наружное лечение неосложненного пеленочного дерматита

К препаратам первой линии лечения пеленочного дерматита относят барьерные средства, содержащие оксид цинка.

При минимальных явлениях гиперемии и наличия поверхностных единичных эрозий средства с оксидом цинка следует наносить сплошным слоем, при необходимости, восстанавливая его при каждой смене подгузника. Курс терапии 5-7 дней.

Наружное лечение пеленочного дерматита, осложненного вторичной инфекцией

Показанием к назначению противогрибковых топических средств являются длительность кожного процесса более 3-х дней, отсутствие эффекта от назначения барьерных средств, островоспалительная реакция кожи в виде яркой гиперемии с признаками вторичного инфицирования.

Топические противогрибковые средства наносят тонким слоем на очаги поражения от 2-х до 4-х раз в сутки, курс лечения до 5-7 дней в зависимости от характера воспалительного процесса. В качестве противогрибковых препаратов используют:

- 1% крем, порошок с клотримазолом
- крем с натамицином

Для лечения пеленочного дерматита рекомендуется использовать топические средства в форме крема, а не мази, предотвращая, тем самым, окклюзионное действие.

ЛЕЧЕНИЕ ДРУГИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЖИ НОВОРОЖДЕННОГО РЕБЕНКА

Выбор методов лечения кожных изменений проводится на основании оценки характера и этапа воспалительного процесса (наличия отделяемого в ране, струпа или инфекции).

Правильное ведение кожных повреждений подразумевает принципы влажного заживления раны, аккуратную очистку раны, нанесение противомикробных средств и перевязочных материалов.

При наличии признаков инфицирования раны (избыточной гиперемии, наличия пустул, везикул, повышения температуры) необходимо провести культуральное исследование для определения вида возбудителя бактериальной и/или грибковой этиологии.

Кожные проявления могут предшествовать системным осложнениям.

Проводить очистку раны необходимо при каждой смене повязок. Для этого использовать 0,9 % раствор хлорида натрия в разведении со стерильной водой в пропорции 1:1 или неразведенный 0,9 % раствор хлорида натрия.

При очищении раны следует избегать избыточного трения, использования антисептических, спиртсодержащих средств, даже в разбавленном виде.

При микотическом инфицировании раны следует использовать:

- 1% крем, порошок с клотримазолом
- крем с натамицином
- мазь с нистатином

Кратность нанесения 2-3 раза в сутки, курс лечения подбирается индивидуально, но не менее 7-10 дней.

Недоношенные младенцы, а также новорожденные, получающие длительную системную антибактериальную или стероидную терапию, имеющие центральные венозные катетеры или эндотрахеальные трубки, подвержены повышенному риску развития системной кандидозной инфекции.

При бактериальном инфицировании раны следует использовать:

- крем с мупироцином
- мазь, порошок с бацитрацином цинком/неомицином сульфатом

Исключено нанесение препарата на большие площади повреждения кожи из-за риска системной абсорбции и развития ототоксических и нефротоксических реакций, нейромышечной блокады.

-крем, мазь с фузидовой кислотой

Кратность применения 3-4 раза в сутки, при использовании повязки, возможно, сократить до 1-2 раз в день, длительность лечения подбирается индивидуально, но не менее 7-10 дней.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ СРЕДСТВ ДЛЯ УХОДА ЗА КОЖЕЙ

Этот документ предоставляет общую информацию, которая может оказаться полезной клиницистам для принятия решений или консультирования пациентов при выборе продуктов для ухода за кожей здорового доношенного и недоношенного новорожденного. Данные научно-обоснованные рекомендации помогут в выборе средства по уходу за кожей в соответствии индивидуальных потребностей и безопасности пациентов.

Общие рекомендации:

- Читайте этикетки на средствах по уходу за кожей. Это важно и клиницистам, и потребителям. Благодаря этому врач может провести разъяснительную работу среди родителей по составу рекомендуемых средств.
- Учтите, что потребности и предпочтения родителей относительно выбора средства для ухода за кожей их младенцев могут быть обусловлены их культурой.
- Обсудите с членами семьи их проблемы и вопросы, связанные с средствами по уходу за кожей.
- Оцените истории болезни родителей и семейный анамнез для определения рисков барьерной дисфункции, например, наличия в анамнезе сенсibilизации кожи, дерматита или других кожных нарушений.

- Рекомендуйте, чтобы количество используемых для младенцев средств для ухода за кожей ограничивалось действительно необходимым.

Ограниченное использование продуктов снизит риск контактной сенсibilизации.

- В идеале, выбирайте продукты или рекомендуйте членам семьи выбирать средства для ухода за кожей, которые прошли испытания безопасности для новорожденных или младенцев.

Категории средств для ухода за кожей:

Очищающие средства

Очищающие средства эмульгируют загрязнения и микроорганизмы, находящиеся на поверхности кожи, и могут быть легко удалены водой.

- очищающие средства не должны вызывать раздражение кожи, нарушать нормальный pH на поверхности кожи или вызывать ощущение жжения или раздражать глаза.
- следует выбирать жидкие очищающие средства с нейтральным или немного кислотным значением pH (5,5–7,0) или такие средства, которые оказывают минимальное воздействие на pH на поверхности кожи младенца.
- выбирайте очищающие средства, в которых содержатся консерванты, продемонстрировавшие безопасность и хорошую переносимость при их использовании для младенцев. Консерванты обычно необходимы для предотвращения чрезмерного размножения микроорганизмов, которое может возникнуть в средстве по уходу за кожей при нормальных условиях, но консерванты могут вызвать раздражение кожи или контактный дерматит.

Ароматизаторы

- не следует использовать для новорожденных очищающие средства, содержащие ароматизаторы.

Органические, натуральные и растительные средства для ухода за кожей

Не рекомендуется использовать данную категорию средств у новорожденных, поскольку большинство из них не прошли испытания в данной популяции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Защита чувствительной кожи новорожденных, а также поддержка целостности и здорового состояния кожного барьера - сложная, но важная задача, которая стоит перед специалистами в неонатальный период и может оказать влияние на здоровье кожи в дальнейшем. Понимание уникальных отличий кожи новорожденных и недоношенных младенцев необходимо для осуществления повседневного ухода, в том числе для купания, ухода за пуповиной и нанесения смягчающих средств на сухую кожу.

Еще более сложным вопросом является защита целостности кожи у госпитализированных новорожденных, подвергающихся воздействию средств для дезинфекции кожи, медицинских клейких материалов и приборов, например, мониторов и в/в катетеров и т.д.

Первое издание Научно-обоснованных методических рекомендаций по уходу за кожей предоставляет сведения по уходу за кожей, основанные на современных данных.

Для расширения свода знаний и вклада в научно-обоснованную практику приветствуются дальнейшие исследования по практике ухода за кожей новорожденных младенцев, а также совершенствованию технологий, связанных с выхаживанием недоношенных детей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Agren J., Sjors G., Sedin G. Transepidermal water loss in infants born at 24 and 25 weeks of gestation. *Acta Paediatrica* 1998; 87, 1185–1190.
2. Aitken J, Williams F. A systematic review of thyroid dysfunction in preterm neonates exposed to topical iodine. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2014; 99: F21-F28.
3. Akinbi HT, Narendran V, Pass AK, Markart P, Hoath SB. Host defense proteins in vernix caseosa and amniotic fluid. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2004; 191, 2090–2096.
4. Andersen C, Hart J, Vemgal P, Harrison C. Prospective evaluation of a multi-factorial prevention strategy on the impact of nosocomial infection in very-low-birthweight infants. *Journal of Hospital Infection* 2005; 61: 162–167.

5. Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN). Neonatal Skin Care: Evidence-based Clinical Practice Guideline. 3rd ed. Washington DC: AWHONN; 2013.
6. Atherton D, Mills K. What can be done to keep babies' skin healthy? RCM Midwives 2004;7:288–290.
7. Atherton DJ. The aetiology and management of irritant diaper dermatitis. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology. 2002;15: (Suppl. 1), 1–4.
8. Beeram M, Olvera R, Krauss D, Loughran C, Petty M. Effects of topical emollient therapy on infants at or less than 27 weeks' gestation. Journal of the National Medical Association. 2006; 98: 261–264.
9. Behring A, Vezeau TM, Fink R. Timing of the newborn first bath: a replication. Neonatal Netw. 2003; 22: 39-46.
10. Blume-Peytavi U, Hauser M, Stamatas GN. Skin care practices for newborns and infants: review of the clinical evidence for best practices. *Pediatr Dermatol* 2012; 29:1–14.
11. Blume-Peytavi U, Lavender T, Jenerowicz D, Ryumina I, Stalder JF, Torrelo A, Cork MJ. Recommendations from a European Roundtable Meeting on Best Practice Healthy Infant Skin Care. *Pediatric Dermatology* 2016; 33 (3): 311–321
12. Boralevi F, Hubiche T, Leaute-Labreze C. Epicutaneous aeroallergen sensitization in atopic dermatitis infants—determining the role of epidermal barrier impairment . *Allergy*. 2008; 63: 205-210.
13. Bryanton J, Walsh D, Barrett M et al. Tub bathing versus traditional sponge bathing for the newborn. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2004;33:704–712.
14. Buttery JP, Alabaster SJ, Heine RG et al. Multiresistant *Pseudomonas aeruginosa* outbreak in a pediatric oncology ward related to bath toys. *Pediatr Infect Dis J* 1998;17:509–513.
15. Centers for Disease Control and Prevention. Leads from the MMWR. Update: universal precautions for prevention of transmission of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and other bloodborne pathogens in health care settings. *JAMA*. 2006; 260:462-465.
16. Chang M, Nakrani R. Six children with allergic contact dermatitis to methylisothiazolinone in wet wipes (baby wipes). *Pediatrics*. 2014; 133(2): e434-e438.
17. Chapman A, Aucott S, Gilmore M, Advani S, Clarke W, Milstone A. Absorption and tolerability of aqueous chlorhexidine gluconate used for skin antisepsis prior to catheter insertion in preterm neonates . *J Perinatol*. 2013; 33(10):768-771.
18. Chapman A, Aucutt S, Milstone A. Safety of chlorhexidine gluconate used for skin antisepsis in the preterm infant . *J Perinatol*. 2012; 32: 4-9.
19. Cleminson J, McGuire W. Topical emollient for preventing infection in the preterm infant . *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; (1): CD001150

20. Colwell A. To bathe or not to bathe: the neonatal question. *Neonatal Netw.* 2015; 34: 216-219.
21. Connor JM, Soll R, Edwards WH. Topical ointment for preventing infection in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;(3): CD001150.
22. Cooper BM, Holditch-Davis D, Verklan MT. Clinical outcomes of late preterm infants evidence-based practice project. *JOGNN* 2012; 41: 774-785.
23. Coughlin CC, Frieden IJ, Eichenfield LF. Clinical approaches to skin cleansing of the diaper area: practice and challenges. *Pediatr Dermatol* 2014;31(Suppl 1):1-4.
24. Covas Mdel C, Alda E, Medina MS. [Alcohol versus bath and natural drying for term newborns' umbilical cord care: a prospective randomized clinical trial]. *Arch Argent Pediatr* 2011;109:305-313.
25. Ehretsmann C, Schaefer P, Adam R. Cutaneous tolerance of baby wipes by infants with atopic dermatitis, and comparison of the mildness of baby wipe and water in infant skin. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2001;15 (Suppl 1):16-21.
26. Ervin E, Miller H. Emollient use in the term newborn: a literature review. *Neonatal Netw.* 2015; 34: 227-230.
27. Fluhr JW, Darlenski R, Lachmann N. Infant epidermal skin physiology: adaptation after birth . *Br J Dermatol.* 2012; 166: 483-490.
28. Fluhr JW, Darlenski R, Taieb A, Hachem J-P, Baudouin C, Msika P, De Belilovsky C, Berardesca E. Functional skin adaptation in infancy – almost complete but not fully competent. *Experimental Dermatology* 2010; 19: 483-492.
29. Fluhr JW, Elias PM. Stratum corneum pH: Formation and function of the 'acid mantle'. *Exogenous Dermatol* 2002: 1: 163-175.
30. Garcia Bartels N, Rosler S, Martus P. Effect of baby swimming and baby lotion on the skin barrier of infants aged 3-6 months. *J Dtsch Dermatol Ges* 2011;9:1018-1025.
31. Garcia Bartels N, Scheufele R, Prosch F. Effect of standardized skin care regimens on neonatal skin barrier function in different body areas. *Pediatr Dermatol* 2010;27:1-8.
32. Goujon E, Beer F, Gay S, Sandre D, Gouyon J-B, Vabres P. Anetoderma of prematurity: an iatrogenic consequences of neonatal intensive care. *Arch Dermatol .* 2010; 5: 565-567.
33. Gregory K. Microbiome aspects of perinatal and neonatal health. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2011; 25: 158-162.
34. Hachem J P, Crumrine D, Fluhr J, Brown B E, Feingold K R, Elias P M. pH directly regulates epidermal permeability barrier homeostasis, and stratum corneum integrity / cohesion. *J Invest Dermatol* 2003: 121: 345-353.
35. Hartz LE, Bradshaw W, Brandon DH. Potential NICU environmental influences on the neonate's microbiome. *Adv Neonatal Care.* 2015; 15: 324-335.

36. Hoath SB, Pickens WL, Visscher MO. The biology of vernix caseosa. *International Journal of Cosmetic Science* 2006; 28: 319–333.
37. Hoeger P, Enzmann C. Skin physiology of the neonate and young infant: a prospective study of functional skin parameters during early infancy. *Pediatr Dermatol.* 2002; 19: 256-262.
38. Hon KL, Leung AK, Barankin B. Barrier repair therapy in atopic dermatitis: an overview. *Am J Clin Dermatol* 2013;14:389–399.
39. Iarkowski LE, Tierney NK, Horowitz P. Tolerance of skin care regimen in healthy, full-term neonates. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2013;6:137–144.
40. Jackson PD. Diaper dermatitis. Protecting the bottom line. *Adv Nurse Pract* 2010;18:38–41.
41. Kalia Y, Nonato L, Lund C, Guy R Development of skin barrier function in preterm infants. *J Invest Dermatol.* 1998: 111; 320-326.
42. Kanda K, Tochihara Y, Ohnaka T. Bathing before sleep in the young and in the elderly. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1999;80:71–75.
43. Kiechl-Kohlendorfer U, Berger C, Inzinger R. The effect of daily treatment with an olive oil/lanolin emollient on skin integrity in preterm infants: a randomized controlled trial. *Pediatr Dermatol.* 2008; 25(2): 174-178.
44. Kikuchi K, Kobayashi H, O’Goshi K, Tagami H. Impairment of skin barrier function is not inherent in atopic dermatitis patients: a prospective study conducted in newborns. *Pediatr Dermatol* 2006; 23: 109–113.
45. Kulkarni A, Kaushik JS, Gupta P. Massage and touch therapy in neonates: the current evidence. *Indian Pediatr* 2010;47:771–776
46. Lavender T, Bedwell C, Roberts SA. Randomized, controlled trial evaluating a baby wash product on skin barrier function in healthy, term neonates. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2013;42:203–214.
47. Lavender T, Furber C, Campbell M. Effect on skin hydration of using baby wipes to clean the napkin area of newborn babies: assessor-blinded randomized controlled equivalence trial. *BMC Pediatr* 2012;12:59.
48. Little K, Cutcliffe S. The safe use of children’s toys within the healthcare setting. *Nurs Times* 2006;102:34–37.
49. Lund C. Bathing and Beyond. Current Bathing Controversies for Newborn Infants. *Advances in Neonatal Care.* 2016; 16: 5S: S13-S20.
50. Lund C. Medical adhesives in the NICU . *Newborn Infant Nurs Rev.* 2014; 14: 160-165.
51. Maffeis L, Pagni L, Pietrasanta C. Iatrogenic anetoderma of prematurity: a case report and review of the literature. *Case Rep Dermatol Med.* 2014; 2014: 781493.

52. Medves J, O'Brien B. Does bathing newborns remove potentially harmful pathogens from the skin? *Birth*. 2001; 28: 161-165.
53. Medves JM, O'Brien B. The effect of bather and location of first bath on maintaining thermal stability in newborns. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2004;33:175–182.
54. Moraille R, Pickens W, Visscher M, Hoath S. A novel role for vernix caseosa as a skin cleanser . *Biol Neonate*. 2005; 87: 8-14.
55. Nako Y, Harigaya A, Tomomasa T. Effects of bathing immediately after birth on early neonatal adaptation and morbidity: a prospective randomized comparative study. *Pediatr Int*. 2000; 42: 517-522.
56. Neonatal skin care evidence-based clinical practice guideline, 3rd ed. Washington, DC: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses, 2013.
57. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections . Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>. Published 2011. Accessed July 7, 2016.
58. Ponnusamy V, Venkatesh V, Clarke P. Skin antisepsis in the neonate: what should we use? *Curr Opin Infect Dis*. 2014; 27: 244-250.
59. Preer G, Pisegna JM, Cook JT. Delaying the bath and in-hospital breastfeeding rates. *Breastfeed Med*. 2013; 8: 485-490.
60. Quach C, Milstone AM, Perpete C. Chlorhexidine bathing in a tertiary care neonatal intensive care unit: impact on central line-associated bloodstream infections. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; 35: 158-163.
61. Ramos-e-Silva M, Boza JC, Cestari TF. Effects of age (neonates and elderly) on skin barrier function *Clinics in Dermatology* 2012; 30: 274-276.
62. Rawlings AV, Lombard KJ. A review on the extensive skin benefits of mineral oil. *Int J Cosmet Sci* 2012; 34:511–518.
63. Sankar M, Paul V. Efficacy and safety of whole body skin cleansing with chlorhexidine in neonates—a systematic review . *Pediatr Infect Dis J*. 2013; 32: e227-e234.
64. Schmid-Wendtner MH, Korting HC. The pH of the skin surface and its impact on the barrier function. *Skin Pharmacol Physiol* 2006; 19: 296–302.
65. Shin HT. Diaper dermatitis that does not quit. *Dermatol Ther* 2005;18:124–135.
66. Simpson EL, Berry TM, Brown PA. A pilot study of emollient therapy for the primary prevention of atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 2010;63:587–593.
67. Sobel H, Silvestri M, Mantaring J. Immediate newborn care practices delay thermoregulation and breastfeeding initiation . *Acta Paediatr*. 2011; 100: 1127-1133.

68. Stamatas GN, Tierney NK. Diaper dermatitis: etiology, manifestations, prevention, and management. *Pediatr Dermatol* 2014;31:1–7.
69. Telofski LS, Morello AP, Mack Correa MC. The infant skin barrier: can we preserve, protect, and enhance the barrier? *Dermatol Res Pract* 2012;2012:198789.
70. Varda KE, Behnke RS. The effect of timing of initial bath on newborn's temperature. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2000; 29: 27-32.
71. Visscher M O, Chatterjee R, Ebel J P, LaRuffa A A, Hoath S B. Biomedical assessment and instrumental evaluation of healthy infant skin. *Pediatr Dermatol* 2002: 19: 473–481.
72. Visscher M O, Chatterjee R, Munson K A, Pickens W L, Hoath S B. Changes in diapered and nondiapered infant skin over the first month of life. *Pediatr Dermatol* 2000: 17: 45–51.
73. Visscher M, Odio M, Taylor T. Skin care in the NICU patient: effects of wipes versus cloth and water on stratum corneum integrity. *Neonatology* 2009;96:226–234.
74. Visscher MO, Adam R, Brink S, Odio M. Newborn infant skin: physiology, development, and care. *Clin Dermatol* 2015;33:271–280.
75. Walker V, Akinbi H, Meinzen-Derr J. Host defense proteins on the surface of neonatal skin: implications for innate immunity. *J Peds*. 2008; 152: 777-781.
76. Wiren K, Nohlgard C, Nyberg F. Treatment with a barrier-strengthening moisturizing cream delays relapse of atopic dermatitis: a prospective and randomized controlled clinical trial. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2009;23:1267–1272.
77. World Health Organization, United Nations Population Fund, UNICEF, The World Bank Pregnancy, Childbirth, Postpartum and Newborn Care: A Guide for Essential Practice . Geneva, Switzerland: WHO; 2013.
78. Yosipovitch G, Maayan-Metzger A, Merlob P, Sirota L. Skin barrier properties in different body areas in neonates. *Pediatrics* 2000: 106: 105–108.
79. Zimmerer RE, Lawson KD, Calvert CJ. The effects of wearing diapers on skin. *Pediatr Dermatol* 1986;3:95–101.

Приложение 1.

Методология

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:

- поиск в электронных базах данных.

Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств:

доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кохрейновскую библиотеку, базы данных EMBASE и MEDLINE.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- консенсус специалистов
- оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой (схема прилагается)

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций:

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Неаналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнение экспертов

Методы, использованные для анализа доказательств:

Обзоры опубликованных мета-анализов;

Систематические обзоры с таблицами доказательств.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций:
Консенсус экспертов.

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций:

Сила	Описание
А	По меньшей мере один мета-анализ, систематический обзор или РКИ, оцененные как 1++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
В	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 1++ или 1+
С	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2++
Д	Доказательства уровня 3 или 4; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2+

Основные рекомендации:

Сила рекомендаций (А–D) приводится при изложении текста рекомендаций.

Популяция пациентов

Рекомендации относятся к доношенным и недоношенным новорожденным в возрасте до 28 дней.

Условия для применения

Рекомендации применимы ко всем доношенным и недоношенным новорожденным в лечебных заведениях и других учреждениях здравоохранения, осуществляющих уход за детьми в неонатальном периоде, таких как: родильный дом, перинатальный центр, отделение второго этапа выхаживания новорожденных, реабилитационный центр (отделения 3 этапа выхаживания), поликлиника по месту жительства.

Рекомендаций могут быть применимы также в домашних условиях.

Специалисты

Рекомендации предназначены для специалистов здравоохранения – неонатологов, педиатров, дерматологов, аллергологов, врачей общей практики. Элементы данных рекомендаций могут использоваться родителями или другими опекунами после выписки новорожденных возрастом до 28 дней.