

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1899>

Оценка эффективности применения повязок с силиконовым покрытием в детской хирургии

Д.А. Морозов^{1,2}, М.И. Айрапетян^{1,2}, Н.Т. Князькина¹, В.С. Жамнова¹, О.В. Суходольская¹¹ Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия;² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Повреждения кожи, связанные с адгезивным веществом медицинских повязок, нарушают барьерную функцию кожи, пролонгируют время заживления, повышают риск раневой инфекции, могут вызывать боль и стресс у пациентов. Анализ таких повреждений важен в виду частого применения подобных повязок.

Цель — провести сравнительный анализ применения повязок с силиконовым контактным слоем и с медицинским адгезивным клеем в детской хирургической практике.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 100 пациентов детского возраста от 5 до 17 лет, прооперированные по поводу неосложненной формы острого аппендицита. Повязки накладывали на раны после минимально инвазивного лапароскопического доступа. Исследование определили как проспективное одноцентровое и рандомизированное. Методом простой рандомизации (метод конвертов) пациентов разделили на 2 группы: в 1-й группе (основная) использовали перевязочный материал на силиконовой основе (Cosmopor® silicone, Paul Hartmann, Германия), во 2-й группе (контроль) — перевязочный материал с медицинским адгезивным клеем (Cosmopor® E Steril, Paul Hartmann, Германия). В 1-ю группу было включено 50 детей, средний возраст $10,9 \pm 2,9$ года, во 2-й группе — 50 детей со средним возрастом $8,6 \pm 3,1$ года. Оценку повреждений кожного покрова проводили макроскопически и с использованием дерматоскопа в четырех точках ежедневно в течение 7 дней. Для определения степени повреждения использовали математическую модель, в которую входила сумма точек снятия адгезивного материала, умноженных на коэффициент площади повреждения кожных покровов.

Результаты. В результате исследования было выявлено, что число детей с повреждением кожного покрова во 2-й группе к седьмым послеоперационным суткам было в 9 раз больше чем в группе, в которой применяли повязки с силиконовым покрытием (36% против 4%, $p=0,001$). В контрольной группе уровень боли в среднем достигал 6 баллов. Перевязки детей основной группы сопровождались достоверно более низким уровнем болевых ощущений, среднее значение составило 1,7 балла. Таким образом, среднее значение уровня боли в основной группе было в 3,5 раза ниже, чем в контрольной ($p < 0,001$). Уровень тревоги перед перевязкой во 2-й группе сохранялся на высоких цифрах (8,5–6,9) в течение всей госпитализации, в 1-й группе с четвертых по седьмые послеоперационные сутки не превышал 3 баллов.

Заключение. Применение повязок на силиконовой основе позволило значительно снизить уровень травматизации кожных покровов в области послеоперационной раны. Болевой синдром при использовании силиконовых повязок в 3,5 раза меньше, чем при использовании клеевого адгезива, что минимизирует уровень тревоги перед перевязкой.

Ключевые слова: послеоперационная рана; повязки с медицинским клеем; силиконовые повязки; хирургия; дети.

Как цитировать

Морозов Д.А., Айрапетян М.И., Князькина Н.Т., Жамнова В.С., Суходольская О.В. Оценка эффективности применения повязок с силиконовым покрытием в детской хирургии // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2025. Т. 15, № 1. С. 27–34.

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1899>

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1899>

Evaluation of the effectiveness of silicone-coated dressings in pediatric surgery

Dmitry A. Morozov^{1,2}, Maxim I. Ayrapetyan^{1,2}, Nadezhda T. Knyazkina¹,
Veronika S. Zhamnova¹, Olga V. Sukhodolskaya¹

¹ Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia;

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Skin injuries associated with the adhesive components of medical dressings compromise the barrier function of the skin, delay wound healing, increase the risk of infection, and may cause pain and stress in patients. Evaluation of such injuries is important due to the frequent use of these dressings in clinical practice.

AIM: To compare the use of dressings with silicone wound contact layer and medical adhesive dressings in pediatric surgery.

MATERIALS AND METHODS: The study included 100 pediatric patients aged 5 to 17 years who underwent surgery for uncomplicated acute appendicitis. Dressings were applied to wounds following minimally invasive laparoscopic access. The study was designed as a prospective, single-center, randomized trial. Patients were randomly assigned using the sealed envelope method into two groups. Group 1 (main group, $n=50$; mean age, 10.9 ± 2.9 years) received a silicone-based dressing (Cosmopor® Silicone, Paul Hartmann, Germany), whereas group 2 (control group, $n=50$; mean age, 8.6 ± 3.1 years) received a dressing with medical adhesive (Cosmopor® E Steril, Paul Hartmann, Germany). Skin integrity was assessed both macroscopically and via dermatoscopy at four sites daily over a 7-day period. Skin damage severity was quantified using a mathematical model that accounted for the number of adhesive removals and the surface area of damaged skin.

RESULTS: By postoperative day 7, the incidence of skin damage in group 2 was nine times higher than in the group treated with silicone-coated dressings (36% vs 4%, $p=0.001$). The average pain score in the control group was 6 points. Dressing changes in the main group were associated with significantly lower pain scores, averaging 1.7 points—3.5 times lower than in the control group ($p<0.001$). Pre-dressing anxiety levels in group 2 remained high (8.5–6.9 points) throughout hospitalization, while in group 1 they did not exceed 3 points from postoperative day 4 onward.

CONCLUSIONS: The use of silicone-based dressings significantly reduced skin trauma in the postoperative wound area. Pain intensity was 3.5 times lower with silicone dressings compared to adhesive dressings, which also helped minimize pre-procedural anxiety.

Keywords: postoperative wound; medical adhesive dressings; silicone dressings; surgery; children.

To cite this article

Morozov DA, Ayrapetyan MI, Knyazkina NT, Zhamnova VS, Sukhodolskaya OV. Evaluation of the effectiveness of silicone-coated dressings in pediatric surgery. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2025;15(1):27–34. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1899>

DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1899>

评估在儿童外科中使用硅凝胶敷料的效果

Dmitry A. Morozov^{1,2}, Maxim I. Ayrapetyan^{1,2}, Nadezhda T. Knyazkina¹,
Veronika S. Zhamnova¹, Olga V. Sukhodolskaya¹

¹ Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia;

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

摘要

论证。医用敷料中的粘附性成分可能引起皮肤损伤,破坏皮肤屏障功能,延长伤口愈合时间,增加感染风险,并导致患者出现疼痛和心理压力。鉴于这类敷料在临床上的广泛使用,评估其致损性具有重要意义。

目的: 比较在儿童外科手术中使用硅凝胶接触层敷料与医用粘合剂敷料的效果。

材料与方法。 纳入100名5-17岁因单纯性急性阑尾炎接受腹腔镜微创手术的儿童患者。术后在伤口处使用两种不同类型的敷料。研究设计为前瞻性、单中心、随机对照研究,采用信封法进行随机分组。第1组(试验组, n=50, 平均年龄 10.9 ± 2.9 岁)使用硅凝胶敷料(Cosmopor® silicone, 德国Paul Hartmann公司); 第2组(对照组, n=50, 平均年龄 8.6 ± 3.1 岁)使用含医用粘合剂的敷料(Cosmopor® E Steril, Paul Hartmann公司)。每日使用肉眼观察与皮肤镜检查四个部位,连续7天,评估皮肤损伤情况。采用数学模型量化皮肤损伤程度,即将粘附区域的评分乘以损伤面积系数。

结果: 至术后第7天,第2组出现皮肤损伤的患儿数量为试验组的9倍(36% vs 4%, $p=0.001$)。对照组的平均疼痛评分达到6分。试验组换药过程中儿童的疼痛水平显著较低,平均为1.7分。因此,试验组的平均疼痛评分比对照组低约3.5倍($p<0.001$)。换药前焦虑评分在对照组持续维持在较高水平(8.5-6.9),而试验组在术后第4日至第7天均不超过3分。

结论: 使用硅凝胶敷料可显著减少术后伤口区域的皮肤损伤。与医用粘合剂敷料相比,硅凝胶敷料引起的疼痛程度降低了约3.5倍,进而显著减轻了换药前的焦虑情绪。

关键词: 术后伤口; 医用粘合剂敷料; 硅凝胶敷料; 外科; 儿童。

引用本文

Morozov DA, Ayrapetyan MI, Knyazkina NT, Zhamnova VS, Sukhodolskaya OV. 评估在儿童外科中使用硅凝胶敷料的效果. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2025;15(1):27-34. DOI: <https://doi.org/10.17816/psaic1899>

АКТУАЛЬНОСТЬ

MARSI (medical adhesive-related skin injury), или «повреждение кожи, связанное с медицинским клеем», — это термин, используемый для определения любого повреждения кожи, связанного с использованием адгезивных веществ, входящих в состав медицинских изделий, таких как лейкопластыри, раневые повязки, изделия для ухода за стомами, электроды, пластыри с лекарственными препаратами. Подобной травматизации в значительной степени можно избежать [1].

Повреждение кожи, связанное с медицинским клеем, может произойти, когда связь между кожей и клеем настолько выражена, что приводит либо к разделению слоев эпидермиса, либо к полному отделению эпидермиса от дермы. Существует три основные категории MARSI: механические (эпидермолиз, образование волдырей / эпидермальных пузырей, разрывы кожи), дерматит (реакция в ответ на взаимодействие с клеем) и другие повреждения (например, мацерация, фолликулит) [2]. Несмотря на частое применение повязок с медицинским клеем в ежедневной практике, мало кто знает и задумывается о травмах кожи, связанных с их использованием. Таким образом, истинная распространенность их неизвестна. И хотя любой, кому требуется применение перевязочного материала с медицинским клеем, потенциально подвержен подобным изменениям кожи, наличие MARSI можно использовать для определения пациентов «высокого риска» [3].

Повреждения, связанные с адгезивным веществом медицинских повязок, нарушают барьерную функцию кожи, пролонгируют время заживления, повышают риск раневой инфекции, могут вызывать боль и стресс (учитывая особенности педиатрической практики) [4]. Необходимо повысить доступность обучения профилактике таких травм при использовании перевязочного материала как для медицинских работников, так и для пациентов. При этом рекомендации должны быть научно обоснованы в зависимости от области применения и отражать индивидуальные потребности пациента [2].

Цель — проведение сравнительного анализа применения повязок с силиконовым контактным слоем и с медицинским адгезивным клеем в детской хирургической практике.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проспективное одноцентровое рандомизированное терапевтическое исследование проводилось на клинической базе кафедры детской хирургии и урологии-андрологии им. профессора Л.П. Александрова Сеченовского Университета в отделении гнойной хирургии ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского в течение 2024 г. В исследовании приняли участие пациенты детского возраста, прооперированные по поводу неосложненной формы острого аппендицита. Повязки использовали для наложения на раны

после минимально инвазивного лапароскопического доступа.

От каждого пациента или его законного представителя было получено информированное согласие на участие в исследовании, которое проводилось в соответствии с утвержденным протоколом, этическими принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (Сеул, 2008), Соглашением по надлежащей клинической практике (ICH GCP) и действующим законодательством Российской Федерации.

Критерии включения в исследование: возраст от 5 до 17 лет; неосложненная форма острого аппендицита; стандартный лапароскопический доступ для проведения аппендэктомии; информированное добровольное согласие пациента или его законного представителя на участие в исследовании. Критерии исключения: отказ пациента или его законного представителя от участия на любом этапе исследования; дети с осложненными формами острого аппендицита; смена диагноза во время диагностической лапароскопии; наличие хронических или аллергических заболеваний кожи, в том числе в стадии обострения.

Методом простой рандомизации (метод конвертов) пациентов распределили на две группы: в 1-й группе использовали перевязочный материал на силиконовой основе (Cosmopor® silicone, Paul Hartmann, Германия), самоклеящаяся повязка на рану с контактным слоем из силикона; во 2-й группе (контроль) — перевязочный материал с медицинским адгезивным клеем (Cosmopor® E steril, Paul Hartmann, Германия), самоклеящаяся повязка на рану, в основе клеевого слоя синтетический, гипоаллергенный каучук. Все повязки накладывали в соответствии с инструкциями производителя. Всем детям в периоперационном и послеоперационном периоде проводили стандартную антибактериальную монотерапию.

Исследование включало: сбор анамнеза; осмотр пациента врачом — детским хирургом и рандомизацию после установления диагноза; определение уровня тревоги ребенка перед перевязкой; оценка болевого синдрома при удалении повязки с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Для детей до 7 лет использовали адаптированную для педиатрической практики градацию гримас по Вонгу–Бейкеру, при работе с которой ребенку необходимо было выбрать одно из нарисованных лиц, соответствующее его самочувствию. Иногда, используя эту шкалу, ребенок может больше ориентироваться на свои эмоции, чем на боль, однако для нас определение этого показателя было важным.

Повреждения кожного покрова в области послеоперационной раны оценивали макроскопически и с использованием дерматоскопа в четырех точках ежедневно в течение 7 дней после каждой перевязки. Степень повреждения кожных покровов определяли с использованием математической модели, в которую входила сумма точек снятия адгезивного материала, умноженных на коэффициент площади повреждения кожных покровов (рис. 1).

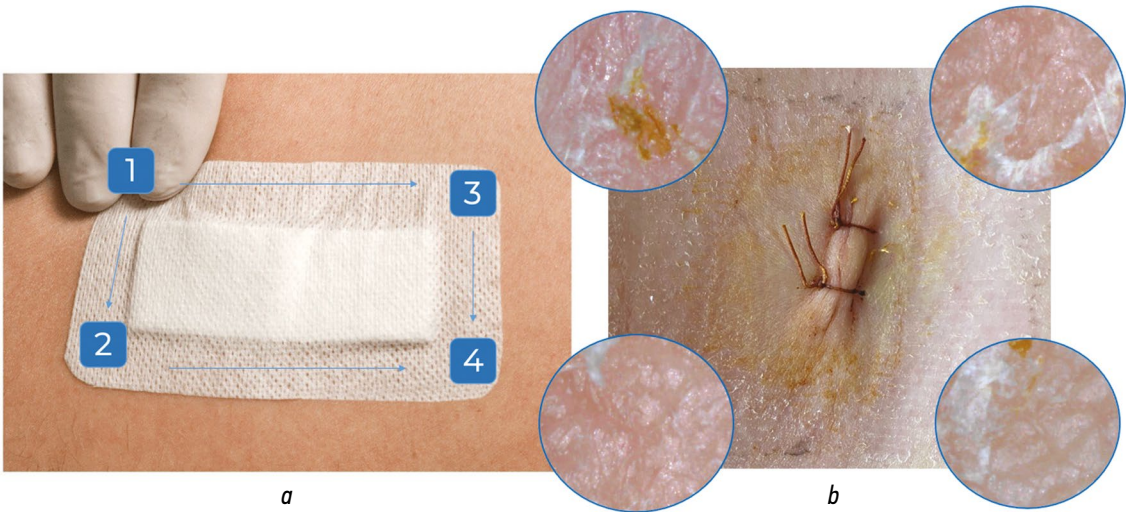


Рис. 1. Схематичная иллюстрация алгоритма снятия повязки (а), макроскопическая картина послеоперационной области и иллюстрация оценки с использованием дерматоскопа точек снятия повязок (b).
Fig. 1. Schematic illustration of the dressing removal algorithm (a); macroscopic view of the postoperative area and dermoscopic assessment of dressing removal points (b).

Статистический анализ проводили с использованием программы StatTech v. 3.1.8 (разработчик ООО «Стат-тех», Россия). Количественные показатели, выборочное распределение которых соответствовало нормальному, описывали с помощью средних арифметических величин и стандартных отклонений (σ). В качестве меры репрезентативности для средних значений указывали границы 95% доверительного интервала (95% ДИ). Обе группы сравнивали по количественному показателю, распределение которого в каждой из групп соответствовало нормальному, при неравных дисперсиях с помощью t -критерия Уэлча. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Всего в исследовании приняли участие 100 пациентов детского возраста от 5 до 17 лет. В 1-ю группу было включено 50 детей (31 мальчик и 19 девочек), средний возраст составил $10,9 \pm 2,9$ года, во 2-ю группу — 50 детей (28 мальчиков и 22 девочки), средний возраст $8,6 \pm 3,1$ года.

В результате исследования выявлено, что число детей с повреждением кожного покрова, при перевязке которых был использован материал с медицинским адгезивным клеем, к 7-м послеоперационным суткам было в 9 раз больше чем в группе, в которой применялись повязки с силиконовым покрытием ($36\% \text{ vs } 4\%, p=0,001$). (табл. 1). В контрольной группе наиболее часто отмечался дерматит и мелкие разрывы кожи. В основной группе наблюдались единичные покраснения кожи. Благодаря хорошей воздухо- и паропроницаемости признаков мацерации кожи не было в обеих группах. Глубокие повреждения кожи отсутствовали.

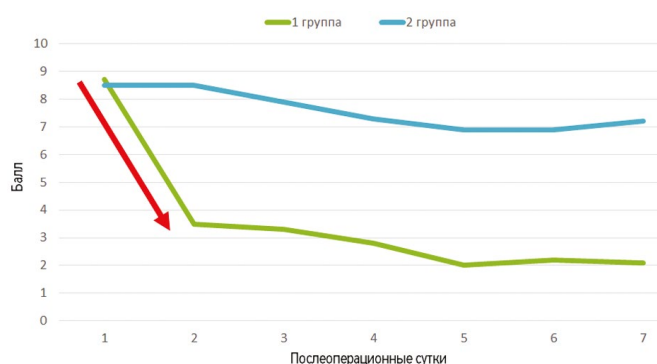
Согласно ежедневной оценке болевого синдрома при удалении повязки по ВАШ со шкалой лиц Вонга–Бейкера установлено, что в контрольной группе уровень боли в среднем достигал 6 баллов, в некоторых случаях 10 баллов и минимально снижался до 3 баллов в единичных наблюдениях. Перевязки с использованием силикона у детей 1-й группы сопровождались достоверно более низким уровнем болевых ощущений, среднее значение составило

Таблица 1. Число детей с наличием повреждения кожного покрова после проведенных перевязок
Table 1. Number of children with skin damage following dressing changes

Послеоперационные сутки	Группа 1 (n=50)	Группа 2, контроль (n=50)	Значение p-value
1	0	3 (6%)	0,001
2	0	5 (10%)	
3	0	9 (18%)	
4	0	9 (18%)	
5	1 (2%)	14 (28%)	
6	2 (4%)	17 (34%)	
7	2 (4%)	18 (36%)	

Таблица 2. Оценка выраженности болевого синдрома после снятия повязки ($n=100$)**Table 2.** Assessment of pain severity after dressing removal ($n=100$)

Послеоперационные сутки	Группа 1 ($n=50$), среднее $\pm\sigma$	Группа 2, контроль ($n=50$), среднее $\pm\sigma$	Значение p -value
1	2,42 $\pm$ 1,20	6,66 $\pm$ 0,87	0,0051
2	1,88 $\pm$ 0,69	6,66 $\pm$ 1,29	0,0015
3	1,78 $\pm$ 0,58	6,34 $\pm$ 1,42	0,0037
4	1,88 $\pm$ 0,48	5,98 $\pm$ 1,49	0,0102
5	1,22 $\pm$ 0,42	5,84 $\pm$ 1,52	0,0042
6	1,40 $\pm$ 0,49	5,52 $\pm$ 1,52	0,0113
7	1,54 $\pm$ 0,50	5,54 $\pm$ 1,45	0,0105

**Рис. 2.** Оценка уровня тревоги у детей перед перевязкой ($n=100$). 1 — группа 1, 2 — группа 2.**Fig. 2.** Assessment of pre-dressing anxiety levels in children ($n=100$). 1, group 1, 2, group 2.

1,7 балла, что являлось важным с точки зрения выстраивания доверительных отношений с ребенком (табл. 2). Таким образом, среднее значение уровня боли в основной группе было в 3,5 раза ниже, чем в контрольной.

Одним из критериев оценки использования перевязочного материала на силиконовой основе был уровень тревоги перед перевязкой. В детской хирургической практике важно находить общий язык с пациентами, а доверие ребенка безусловно зависит от степени болезненности всех медицинских манипуляций. Уровень тревоги перед перевязкой во 2-й группе сохранялся на высоких цифрах в течение всей госпитализации: максимально 8,5 $\pm$ 0,4 и минимально 6,9 $\pm$ 0,7. Анализ результатов в 1-й группе продемонстрировал тренд на снижение негативного отношения к перевязке, что вероятнее всего связано с низким уровнем болевых ощущений и с 4-х по 7-е послеоперационные сутки не превышал 3 баллов (рис. 2).

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ повреждений кожи, ассоциированных с использованием медицинского адгезивного клея, в настоящее время становится актуальным направлением для изучения.

По данным мировой литературы, преобладают исследования MARSИ у новорожденных пациентов [4], пожилых людей [5], в том числе прицельно в послеоперационном периоде [3]. При этом отечественные публикации единичны [6].

Результаты нашего исследования расширили знания об изменениях кожи, связанных с применением медицинского клея в детской хирургической практике. Частота травматизации кожи выше, чем при аналогичном протоколе у взрослых пациентов. Это безусловно связано и с особенностями характеристик кожного покрова у детей, и с вариантами использованного материала в нашей повседневной работе, который не всегда отвечает характеристикам «идеальных» повязок. Однако небольшое количество публикаций по теме из-за разнородности выборки таких пациентов по возрасту, диагнозу, используемому перевязочному материалу и отсутствия, как правило, объективных методов оценки подобных изменений делает сравнение значений MARSИ затруднительным и субъективным [2, 5].

Подтверждено, что MARSИ встречается у людей разного возраста, с различными клиническими проблемами, которые получают терапевтическую, хирургическую и другие виды медицинской помощи и амбулаторно, и в стационарах [3, 5]. Представленные в литературе данные говорят о возможных негативных последствиях таких повреждений для физического состояния пациентов, что отрицательно влияет на исход проведенных лечебных мероприятий, приводя в том числе к социально-экономическим проблемам в сфере здравоохранения [1].

Отмечено, что изменения коагуляции, перфузии, метаболизма тканей, нарушение иммунной функции у пациентов в критическом состоянии влияет на процесс заживления кожи [1, 3]. В особенности это относится к пациентам неонатального, онкологического и реанимационного профиля, длительно принимающих лекарственную, в том числе множественную, терапию, что является дополнительным фактором риска, оказывающим негативное влияние

на процессы репарации [1, 3, 7, 8] и делает кожный покров более восприимчивыми к MARS [9], что было доказано в ряде публикаций [10].

Основываясь на анализе литературы, мы понимаем отсутствие убедительных данных в изучении вопросов повреждений кожи, связанных с медицинским клеем, в практике детского хирурга и необходимость освещения этой проблемы. Факторы, которые важно учитывать при обработке ран у детей, представлены более широким спектром и включают в себя эмоциональное состояние и необходимость минимизации стресса. Травмирующее воздействие на края послеоперационной раны — важное звено, пролонгирующее стационарный этап лечения. Исследования наших коллег и результаты проведенного нами исследования показывают значимость поиска подходящего перевязочного материала, который снизит как болевой синдром, так и минимизирует воздействие на края раны и окружающую ее кожу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение повязок на силиконовой основе (Cosmopor silicone) позволило значительно снизить уровень травматизации кожных покровов в области послеоперационной раны. Болевой синдром при использовании силиконовых повязок в 3,5 раза меньше, чем при использовании клевого адгезива, что улучшает субъективные ощущения детей и минимизирует уровень тревоги перед перевязкой.

Исследования MARS необходимо продолжать в neonatalной, детской онкологической практике и в особенности у детей с орфанными заболеваниями, которые требуют длительной терапии и постоянного использования перевязочного материала в ежедневном формате.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Д.А. Морозов — разработка концепции, редактирование статьи; М.И. Айрапетян — разработка концепции, проведение исследования, обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, подготовка, написание и редактирование текста статьи; Н.Т. Князькина — проведение исследования, курация пациентов, подготовка и написание текста статьи; В.С. Жамнова — проведение исследования, курация пациентов, подготовка и написание текста статьи; О.В. Суходольская — проведение исследования, курация пациентов, написание текста и редактирование статьи. Авторы одобрили версию для публикации, а также согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой ее части.

Этическая экспертиза. Исследовательская работа была одобрена этическим комитетом ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского» (протокол № 64 от 28.05.2024).

Согласие на публикацию. Авторы получили письменное информированное добровольное согласие законных представителей пациентов на публикацию персональных данных в научном журнале, включая его электронную версию. Объем публикуемых данных с законными представителями пациентов согласован.

Источники финансирования. Исследование осуществлено при поддержке компании ООО «Пауль Хартманн».

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовали.

ADDITIONAL INFO

Authors' contribution. D.A. Morozov, designed the study and editing the article; M.I. Ayrapetyan, designed the study, performed experiments, literature review, collection and analysis of literary sources, writing the text and editing the article; N.T. Knyazkina, performed experiments, patient supervision, writing the text; V.S. Zhamnova, performed experiments, patient supervision, writing the text; O.V. Sukhodolskaya, performed experiments, patient supervision, writing the text and editing the article. The authors have approved the version for publication and have also agreed to be responsible for all aspects of the work, ensuring that issues relating to the accuracy and integrity of any part of it are properly considered and addressed.

Ethical review. The research work was approved by the Ethics Committee of the G.N. Speransky Children's Hospital No. 9, Moscow (protocol No. 64, dated 2024 May 28).

Consent for publication. The authors obtained written informed consent from the legal representatives of the patients for the publication of personal data in a scientific journal, including its electronic version. The scope of published data was agreed upon with the patients' legal representatives.

Funding sources. This work was supported by the Paul Hartmann LLC.

Disclosure of interests. The authors have no relationships, activities or interests for the last three years related with for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality. The authors did not use previously published information (text, illustrations, data) to create this paper.

Generative AI. Generative AI technologies were not used for this article creation.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Wang D, Xu H, Chen S, et al. Medical adhesive-related skin injuries and associated risk factors in a pediatric intensive care unit. *Adv Skin Wound Care*. 2019;32(4):176–182. doi: 10.1097/01.ASW.0000553601.05196.fb
2. Kelly-O'Flynn S, Mohamud L, Copson D. Medical adhesive-related skin injury. *Br J Nurs*. 2020;29(6):S20–S26. doi: 10.12968/bjon.2020.29.6.S20 EDN: AYBNUE
3. Ratliff CR. Descriptive study of the frequency of medical adhesive-related skin injuries in a vascular clinic. *J Vasc Nurs*. 2017;35(2):86–89. doi: 10.1016/j.jvn.2017.01.001
4. Kim MJ, Jang JM, Kim HK, et al. Medical adhesives-related skin injury in a pediatric intensive care unit: a single-center observational study. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2019;46(6):491–496. doi: 10.1097/WON.0000000000000592
5. Konya C, Sanada H, Sugama J, et al. Skin injuries caused by medical adhesive tape in older people and associated factors. *J Clin Nurs*. 2010;19(9-10):1236–1242. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.03168.x
6. Lichman LL, Katorkin SE, Andreev PS. Evaluation of the effectiveness of the use of modern self-adhesive silicone postoperative dressings. *Ambulatoynaya Khirurgiya*. 2023;20(2):96–100. (In Russ.) doi: 10.21518/akh2023-028 EDN: DFOKEA
7. LeBlanc K, Whiteley I, McNichol L, et al. Peristomal medical adhesive-related skin injury: results of an international consensus meeting. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2019;46(2):125–136. doi: 10.1097/WON.0000000000000513
8. Van Tiggelen H, Van Damme N, Theys S, et al. The prevalence and associated factors of skin tears in Belgian nursing homes: a cross-sectional observational study. *J Tissue Viability*. 2019;28(2):100–106. doi: 10.1016/j.jtv.2019.01.003
9. Zhao H, He Y, Huang H, et al. Prevalence of medical adhesive-related skin injury at peripherally inserted central catheter insertion site in oncology patients. *J Vasc Access*. 2018;19(1):23–27. doi: 10.5301/jva.5000805
10. Pires-Júnior JF, Chianca TCM, Borges EL, et al. Medical adhesive-related skin injury in cancer patients: a prospective cohort study. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2021;29:e3500. doi: 10.1590/1518-8345.5227.3500 EDN: PXCINZ

ОБ АВТОРАХ

Дмитрий Анатольевич Морозов, д-р мед. наук, профессор;
ORCID: 0000-0002-1940-1395; eLibrary SPIN: 8779-8960;
e-mail: damorozov@list.ru

***Максим Игоревич Айрапетян**, канд. мед. наук, доцент;
адрес: Россия, 119048, Москва, ул. Трубецкая, д. 8;
ORCID: 0000-0002-0348-929X; eLibrary SPIN: 3683-7312;
e-mail: Drairmaxim@gmail.com

Надежда Тимофеевна Князькина;
ORCID: 0000-0002-9566-0866;
e-mail: Nadya.knyazkina.11@mail.ru

Вероника Сергеевна Жамнова;
ORCID: 0009-0002-1635-0913; e-mail: nikaz.00@mail.ru

Ольга Владимировна Суходольская;
ORCID: 0000-0002-8868-4763; eLibrary SPIN: 2881-3415;
e-mail: betti_olga99@mail.ru

AUTHORS' INFO

Dmitry A. Morozov, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;
ORCID: 0000-0002-1940-1395; eLibrary SPIN: 8779-8960;
e-mail: damorozov@list.ru

***Maxim I. Ayrapetyan**, MD, Cand. Sci. (Medicine), Assistant Professor; address: 8 Trubetskaya st., Moscow, 119048, Russia;
ORCID: 0000-0002-0348-929X; eLibrary SPIN: 3683-7312;
e-mail: Drairmaxim@gmail.com

Nadezhda T. Knyazkina;
ORCID: 0000-0002-9566-0866;
e-mail: Nadya.knyazkina.11@mail.ru

Veronika S. Zhamnova;
ORCID: 0009-0002-1635-0913; e-mail: nikaz.00@mail.ru

Olga V. Sukhodolskaya;
ORCID: 0000-0002-8868-4763; eLibrary SPIN: 2881-3415;
e-mail: betti_olga99@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author