



Сахаров С.П.¹, Зотов П.Б.¹, Аверин В.И.² ✉, Аксельров М.А.¹, Матейкович Е.А.¹,
Сенаторова О.В.¹, Шестель А.И.¹

¹ Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

² Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Ожоги молоком и жидкими продуктами на его основе у детей: обзор литературы

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Сахаров С.П. – концепция и дизайн исследования, сбор материала, написание текста; Зотов П.Б. – концепция и дизайн исследования, сбор материала, написание текста; Аверин В.И. – редактирование статьи; Аксельров М.А. – сбор и обработка материала, редактирование статьи; Матейкович Е.А. – написание текста, редактирование статьи; Сенаторова О.В. – редактирование статьи; Шестель А.И. – сбор материала.

Для цитирования: Сахаров С.П., Зотов П.Б., Аверин В.И., Аксельров М.А., Матейкович Е.А., Сенаторова О.В., Шестель А.И. Ожоги молоком и жидкими продуктами на его основе у детей: обзор литературы. *Педиатрия Восточная Европа*. 2025;13(4):606–613. <https://doi.org/10.34883/PI.2025.13.4.007>

Подана: 24.08.2025

Принята: 28.11.2025

Контакты: averinvi@mail.ru

Резюме

Введение. Ожоги относятся к числу наиболее распространенных травм среди населения, поэтому актуальны системный анализ и исследования различных категорий пострадавших, условий и причин получения термической травмы. Одной из наименее изученных категорий являются случаи ожогов, полученных при воздействии горячего молока и жидких продуктов на его основе.

Цель. Анализ данных литературы о термических ожогах при воздействии горячего молока и жидких продуктов на его основе.

Материалы и методы. Проведен поиск в базах научных данных в eLIBRARY.ru, PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>).

Результаты. Ожоги молоком и жидкими продуктами на его основе достаточно распространены в популяции, особенно у детей первых четырех лет жизни. Молоко относится к сложным жидкостям с большим содержанием жира и белков, что обуславливает его более тяжелое повреждающее термическое действие, определяющее развитие глубоких ожогов с более высоким риском осложнений и смертности. Среди причин подобных травм у младенцев преобладают ожоги полости рта при кормлении из бутылочки, в младшем детском возрасте – опрокидывание на себя посуды с горячими молочными продуктами. В большинстве случаев эти ситуации возникают при невнимательности или отсутствии взрослых. Поэтому ведущими направлениями профилактики ожогов молоком и продуктами на его основе являются образовательные мероприятия для родителей и сотрудников дошкольных учреждений.

Заключение. Ожоги молоком представляют собой серьезную проблему для педиатрической практики и требуют мер системной профилактики, исследования и повышения эффективности лечения.

Ключевые слова: ожоги молоком, молочные смеси, термические ожоги, дети, профилактика

Sakharov S.¹, Zotov P.¹, Averin V.²✉, Akselrov M.¹, Mateykovich E.¹, Senatorova O.¹, Shestel A.¹

¹Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

²Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Burns from Milk and Liquid Milk-based Products in Children: A Literature Review

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Sakharov S. – research concept and design, editing, material collection, text writing; Zotov P. – research concept and design, editing, material collection, text writing; Averin V. – editing; Akselrov M. – material collection, editing; Mateykovich E. – text writing, editing; Senatorova O. – editing; Shestel A. – material collection.

For citation: Sakharov S., Zotov P., Averin V., Akselrov M., Mateykovich E., Senatorova O., Shestel A. Burns from Milk and Liquid Milk-based Products in Children: A Literature Review. *Pediatrics Eastern Europe*. 2025;13(4):606–613. (In Russ.). <https://doi.org/10.34883/PE.2025.13.4.007>

Submitted: 24.08.2025

Accepted: 28.11.2025

Contacts: averinvi@mail.ru

Abstract

Introduction. Burns are among the most common injuries sustained by the population, therefore, a systematic analysis and research of various categories of victims, conditions, and causes of thermal injuries are relevant. One of the least studied categories is burns sustained from exposure to hot milk and liquid milk-based products.

Purpose. To analyze literature data on thermal burns caused by exposure to hot milk and liquid milk-based products.

Materials and methods. A search was conducted in the scientific databases of eLIBRARY.ru, and PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>).

Results. Burns from milk and milk-based liquids are quite common in the population, especially among children under four years of age. Milk is a compound liquid with high fat and protein content, which makes it more damaging when heated, causing deep burns with a higher risk of complications and mortality. Among the causes of such injuries in infants, burns to the mouth while bottle-feeding predominate, and in younger children, spilling hot dairy products on themselves. In most cases, these situations occur due to inattention or absence of adults. Therefore, the main directions for preventing burns from milk and milk-based products are educational activities for parents and preschool staff.

Conclusion. Milk burns represent a challenging issue in pediatric practice and require systematic prevention measures, research, and improvements in treatment effectiveness.

Keywords: milk burns, burns, thermal burns, children, prevention

■ ВВЕДЕНИЕ

Ожоги относятся к числу наиболее распространенных травм среди населения. В России за последние два десятилетия их число сократилось практически в два раза, тем не менее количество ежегодно регистрируемых случаев значительно. В 2022 г. в стране было учтено 190,2 тыс. термических и химических ожогов (в 2005 г. – 362,8 тыс., в 2015 г. – 278,2 тыс.) [1]. Необходимость качественного и своевременного оказания медицинской помощи данной категории пострадавших, часто в условиях высокоспециализированных отделений и стационаров, совершенствования системы профилактики указывает на высокую медико-социальную значимость данной проблемы [2–4]. Актуальны системный анализ и исследования различных категорий пострадавших, условий и причин получения термической травмы. Одной из наименее изученных категорий являются случаи ожогов, полученных при воздействии горячего молока и жидких продуктов на его основе.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ данных литературы о термических ожогах при воздействии горячего молока и жидких продуктов на его основе.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен поиск в базах научных данных в eLIBRARY.ru, PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>) по ключевым словам: «термическая травма», «ожог», «ожог молоком» / «thermal injury», «burn», «burn of milk» – без ограничений по годам исследований на глубину. Материалы, отвечающие основной теме и цели исследования, включались в работу.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ожоги горячими жидкостями занимают ведущее место в структуре термических травм во всех возрастных группах, но наиболее часто происходят у детского населения [5, 6]. Среди поступающих в специализированные отделения большую часть составляют пациенты в возрасте до 1 года (86–92%) и 3 лет (84–89%). Реже встречаются в дошкольном и младшем школьном периоде (4–10 лет – 28–63%) с последующим снижением в подростковом возрасте (11–17 лет – 22–43%) [7, 8].

Наибольшая частота ожоговых травм наблюдается в возрастной категории от 0 до 4 лет [6, 9]. Средний возраст пострадавших составляет от 2,7 до 3,6 года [9–11]. Как правило, преобладают мальчики в соотношении м:ж – 1,03–2,83:1 [10–12].

Причины ожоговых травм:

- прием ребенком горячего напитка / воды внутрь (самостоятельно или предложенного взрослым, другим более старшим ребенком);
- опрокидывание детьми или на них (окружающими) кухонной посуды, стаканов и чашек с горячей пищей и водой;
- опускание конечностей в сосуды с горячими жидкостями (при готовке еды взрослыми, нагревании жидкостей в домашнем хозяйстве, на улице);
- самостоятельный или неконтролируемый взрослыми прием душа/ванны, когда ребенок сам открывает кран с горячей водой;

- погружение взрослыми ребенка для принятия водных процедур в ванну с кипятком;
- падение в колодезь (яму) с горячей водой;
- случайные брызги, истечение горячих жидкостей (на кухне, в домашнем хозяйстве, автотранспорте, на улице и др.);
- другие ситуации.

У большинства (64%) детей наблюдается преимущественно одновременное поражение различных участков тела. Изолированные поражения, как правило, нижних конечностей и стоп, регистрируются реже (17,2%). На ногах глубокий ожог чаще всего локализуется на бедрах, и очень редко отмечается глубокое поражение кожи на подошвах, что объясняется большей толщиной кожи и редкостью контакта термического агента с подошвой ребенка, находящегося в вертикальном положении [8]. Значимых различий в причинах ожогов между мальчиками и девочками в этом возрасте нет [10]. Большинство ожоговых травм происходят в то время, когда дети находятся без присмотра родителей и взрослых [8], и, как правило, представляют собой случайные, непреднамеренные события. В исключительных случаях ожоги могут быть следствием умышленных самоповреждений, что требует более серьезного расследования и поиска причин произошедшего (психическое заболевание, поведение родителей, жесткие условия воспитания и др.) [13–15].

Ожоги молоком в общей массе ожогов жидкостями занимают незначительное место. В отличие от горячей воды (три четверти всех ожогов), доля молока и жидких продуктов на его основе не велика и на разных территориях составляет от <1 до 13,5% [5, 16]. Чаще эти случаи, особенно с тяжелыми повреждениями, регистрируются в сельской местности и регионах, занимающихся производством молочной продукции (молока, творога, сыра, йогуртов, кумыса и др.) [17].

Несмотря на относительную редкость, данный вид термической травмы значительно отличается от ожогов водой, что обусловлено физико-химическими свойствами молока.

Молоко – естественный продукт, вырабатываемый молочными железами млекопитающих для кормления потомства. Человеком используется преимущественно молоко коров, реже овец, коз, кобылиц, оленей, верблюдиц. Молоко – химически сложная жидкость, ведущим компонентом которой является вода (83–88%). В состав оставшейся доли входят липиды (до 3,5%), белки (не менее 2,8%), углеводы (до 4,8%), азотистые основания, минеральные вещества и др. Из-за наличия в составе веществ, находящихся в форме раствора, взвеси или водной эмульсии, у коровьего молока больше плотность (1,027–1,033 г/см³) и выше температура кипения (около 100,5 °С) относительно чистой воды, а температура замерзания ниже (около –0,5 °С), кислотность в пределах 6,4–6,7 рН. Молоко коз, оленей, кобыл и верблюдиц обычно имеет больший процент сухого вещества (до 36%) [18, 19].

Сложный состав молока позволяет относить его к особой категории плотных жидкостей, ожоги которыми имеют значительные отличия от подобных повреждений обычной водой, и их рекомендуется рассматривать отдельно [20]. Исследования свидетельствуют о том, что при одинаковых температурных режимах физические и химические свойства молока, обусловленные его высоким содержанием жира, приводят к большему разрушению тканей, глубине и тяжести ожогов, чем при ошпаривании водой или жидкостями, не имеющими в своем составе жира, такими как чай, кофе и др. [11].

Молоко, как и другие жидкие продукты с высоким содержанием жиров, интенсивно нагревается и дольше остывает [21]. Добавление молока в чай или другой напиток снижает его начальную температуру и замедляет охлаждение [22, 23]. Это свойство часто формирует привычку использовать более крутой кипяток при приготовлении чая. В исследованиях показано, что люди, традиционно добавляющие молоко, пили чай на 1,9 °C (95% доверительный интервал 0,9–2,9) горячее, чем те, кто пил чистый черный чай, в основном потому, что он остывал в два раза быстрее, чем чай с молоком [23].

Более высокая теплоемкость молока при контакте со слизистой желудочно-кишечного тракта, роговицей глаз или кожей обуславливает более значительное прогревание тканей и на большую глубину. Усиление повреждающего действия возможно за счет более высокой начальной температуры молока, более длительного контакта с тканями и, вероятно, более значительной площади. Этому может способствовать и меньшая, чем у воды, впитываемость молока в традиционные тканевые полотенца / салфетки при попытке его удаления в первые секунды травмы, минимальная летучесть (для испарения), а в случае с более густыми консистенциями повреждающего агента (жидкая молочная каша) – более толстый и, соответственно, теплоемкий слой повреждающей жидкости, обеспечивающий более длительный контакт до момента полного удаления и охлаждения. Поэтому при попадании на кожу подобных продуктов при температуре обработки серьезные ожоги возникают почти мгновенно [24]. В клинической практике это выявляется в том, что у детей с термотравмами, вызванными горячим молоком, присутствуют более крупные и глубокие ожоги, в том числе третьей степени с некрозом тканей [10], как следствие – более тяжелое состояние при поступлении, более высокий риск осложнений и увеличение длительности пребывания в стационаре при первичной госпитализации и/или потребность в восстановительном, в том числе хирургическом, лечении [10, 17, 25].

В этой группе пострадавших также регистрируется более значительный риск летального исхода и смертность [10, 26]. В сравнительных исследованиях отдельных ожоговых центров показано, что при уровне смертности 1,5% среди 542 педиатрических пациентов, получивших ожоги горячей водой, доля погибших среди 159 детей с ожогами горячим молоком составила 5,6% (т. е. больше в 3,7 раза) [11].

Состав контингента с ожогами молоком практически не отличается от такового с травмами, полученными при ошпаривании другими жидкостями. Преимущественно это дети первых четырех лет жизни с преобладанием мальчиков (>55%) [26].

В целом близки и причины, приведшие к ожогам. Однако, поскольку молоко прежде всего продукт питания, условия получения ожогов чаще ассоциированы с приемом или приготовлением пищи. Так, повреждения слизистой и органов полости рта, губ, кожи лица чаще регистрируются у детей первого года жизни при приеме молочной смеси, молока или жидких продуктов на его основе, разогретых в микроволновой или кухонной печи. Отсутствие контроля за конечной температурой подогреваемой жидкости со стороны взрослых (например, прикладывание бутылочки к внешней стороне ладони или щеки) и начало кормления может привести к случайным ожогам губ и ротовой полости младенцев. В результате вдыхания и проглатывания кипятка возможны ожоги неба, ротоглотки, пищевода, трахеи, что не только значительно расширяет зону повреждения, но и резко утяжеляет состояние ребенка

[27]. В схожей ситуации могут оказаться и взрослые, когда перед кормлением младенца пробуют содержимое бутылочки с целью оценки степени его нагрева [28]. В ответ на ощущение горячего не у всех проявляется защитная реакция, и вместо сплевывания человек проглатывает кипяток, повреждая органы и ткани ротоглотки, пищевода. При неосознанном вдохе возможна аспирация и в дыхательные пути, что вызывает более тяжелые повреждения с развитием пневмонии и дыхательной недостаточности [28, 29].

Возможно ошпаривание ребенка при излиянии кипятка из бутылочки при неполной/неправильной фиксации соски. Описан случай, когда ребенок получил ожоги второй степени на 6% площади тела в результате взрыва пластикового вкладыша и соски на крышке бутылочки для кормления. В другой ситуации у младенца ожог тяжелой степени охватил щеку, левое плечо и кисть, а также имелись менее значимые повреждения по телу от брызг в результате взрыва соски из бутылочки. Ему потребовалась ампутация кисти левой руки до середины ладони, включая большой, указательный и средний пальцы. Ожоги на всю толщину щеки и плеча в последующем были устранены, но в результате остались значительные рубцы [27].

Трагичность этих примеров очевидна, и, к сожалению, они не единичны. Если учесть, что численность детей, находившихся на грудном вскармливании и достигших 1 года в 2022 г., в России составляет всего 37,6% [1], можно представить, какое количество младенцев находится в зоне потенциального риска. И в этих условиях борьба за повышение частоты и продолжительности грудного вскармливания, по сути, является одним из косвенных способов профилактики ожоговой травмы [30].

Для детей дошкольного возраста достаточно характерны ожоги молоком и продуктами, приготовленными на его основе, путем опрокидывания на себя чашки, тарелки [22]. Частота таких ситуаций сравнима с частотой ожогов горячей водой, а в семьях с традиционно молочными предпочтениями в диете и из сельской местности обычно выше [17].

Другие причины ожогов молоком в детском возрасте, как правило, встречаются значительно реже. К ним могут относиться ожоги верхних конечностей (пальцы, кисти) при опускании их в горячее молоко (продукты) во время его готовки на плите или сразу после разогрева. Среди возможных – ошпаривание брызгами или выливающимся через край содержимым кухонной посуды при приготовлении молочных продуктов (каш, творога, сыров и др.).

Лечение данной категории пострадавших, учитывая более тяжелые повреждения от горячего молока, чаще требует госпитализации в профильный стационар и оказания комплексной и нередко высокоспециализированной помощи, в том числе в условиях комбустиологических отделений (центров). Этим пациентам более часто (78%) назначаются антибиотики, проводится хирургическое пособие и пластика [17, 27]. Из-за более тяжелого клинического течения ожоги от молока требуют особого внимания в клинических условиях. Наиболее важным фактором является осознание того, что ожоги глубже, чем кажутся на первый взгляд [10]. Поэтому необходима правильная трактовка симптомов и более тщательный осмотр пациента с целью определения показаний для своевременной госпитализации и перевода в отделение интенсивной терапии. При необходимости проводится весь комплекс терапии, направленный на борьбу с шоком, профилактику сепсиса, дыхательной, почечной недостаточности, анемии, качественная противоболевая терапия, в том числе

с применением опиатных анальгетиков. Отдельного внимания требуют осложнения пиогенной гранулемы и др. [31, 32].

Профилактика ожогов молоком и продуктами на его основе строится преимущественно на образовательном направлении для родителей, сотрудников дошкольных учреждений. Включает меры, направленные на выработку правильных навыков поведения при приготовлении пищи, кормлении ребенка, а также знание комплекса действий при оказании первой медицинской помощи [33–35]. Эти знания очень важны, однако анкетные опросы свидетельствуют о том, что лишь 5% родителей практиковали правильную технику оказания первой помощи, особенно когда они обрабатывали ожоговую рану прохладной водой более 20 минут [36].

Элементарные меры предосторожности:

- при кормлении детей нельзя: 1) пронести над ребенком емкость с нагретой пищей; 2) ставить на край стола сосуд с горячей жидкостью (чайник, чашка с молоком или киселем). Возможно случайное опрокидывание ребенком этих предметов. Горячие блюда нужно всегда ставить в центр стола, чтобы ребенок не смог до них дотянуться [34];
- не следует подавать молоко, кашу и подобные продукты при температуре выше 65 °C [24];
- рекомендуется использовать подогреватель для молочных бутылочек и не пользоваться для этих целей микроволновой печью [27, 29];
- перед тем, как предложить бутылочку с молоком ребенку, необходимо приложить ее ко внутренней поверхности собственного предплечья, затем попробовать щеженные капли молока на вкус и температуру.

Если горячее молоко попало на кожу ребенка:

- необходимо быстро удалить его. Быстрое удаление горячего продукта значительно снижает риск развития термической травмы [24];
- затем охладить поврежденный участок холодной водой из крана в течение длительного времени (до 30 мин), чтобы достичь «безопасной температуры» ниже 53 °C и стимулировать заживление [21];
- для оценки реальной картины повреждений необходим осмотр специалиста (вызов бригады скорой помощи, консультация педиатра, лор-врача, хирурга и др.).

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ожоги молоком и жидкими продуктами на его основе достаточно распространены в популяции, особенно у детей первых четырех лет жизни, и представляют собой серьезную проблему для педиатрической практики. Молоко относится к сложным жидкостям с высоким содержанием жира и белков, что обуславливает его более тяжелое повреждающее термическое действие, определяющее развитие глубоких ожогов с более высоким риском осложнений и смертности. Среди причин подобных травм у младенцев преобладают ожоги полости рта при кормлении из бутылочки, в младшем детском возрасте – опрокидывание на себя посуды с горячими молочными продуктами. В большинстве случаев эти ситуации возникают при невнимательности или отсутствии взрослых. Поэтому ведущими направлениями профилактики ожогов молоком и продуктами на его основе являются образовательные мероприятия для родителей и сотрудников дошкольных учреждений.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Healthcare in Russia (2023). 2023: Statistical collection. Moscow: Rosstat. Z-46 2. (in Russian)
2. Alekseev A.A., Bobrovnikov A.E., Malutina N.B. Emergency and emergency medical care after burn injury. *Medical alphabet*. 2016;2(15):6–12. (in Russian)
3. Kobrinskiy B., Akimenkov A., Dolotova D., et al. Information technology in burn trauma. *Medical Doctor and Information Technologies*. 2014;2:40–50. (in Russian)
4. Shakirov B.M. Reconstructive and reconstructive operations in the rehabilitation system of victims of foot burns in children. *Academic Journal of West Siberia*. 2011;6:35. (in Russian)
5. Oseni O.G., Olamoyegun K.D., Olaitan P.B. Paediatric burn epidemiology as a basis for developing a burn prevention program. *Ann Burns Fire Disasters*. 2017 Dec 31;30(4):247–249.
6. Schriek K., Sinnig M. Thermal injuries: Clinical and acute management in pediatric practice. *Hautarzt*. 2017 Oct;68(10):784–789. DOI: 10.1007/s00105-017-4037-x
7. Khanenko O.N. Causes of burn trauma in children. *Healthcare*. 2010;2:78–80. (in Russian)
8. Pavlenko T.N., Golovko O.V. Medical and social aspects of thermal injury in children in Orenburg. *Public Health and Life Environment – PH&LE*. 2015;4(65):35–38. (in Russian)
9. Yiğit Y.D., Yiğit E. Why is milk so dangerous in rural areas? *J Wound Care*. 2023 Jun 1;32 (Sup 6a):cx–cxiv. DOI: 10.12968/jwoc.2023.32.Sup6a.cx
10. Yastı A.Ç., Koç O., Şenel E., et al. Hot milk burns in children: a crucial issue among 764 scaldings. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2011 Sep;17(5):419–22.
11. Yontar Y., Esmaoğlu A., Coruh A. Retrospective analysis of burn injuries caused by hot milk in 159 pediatric patients: 14 years of experience in a burn unit. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2014 Jul;20(4):281–285. DOI: 10.5505/tjtes.2014.41027
12. Coruh A., Dogan F., Gunay G.K. An undescribed scalding, "cokelek" burns in Turkish children: is acidic effect the reason of high mortality and double-hit injury? *J Burn Care Res*. 2007 Nov – Dec;28(6):861–864. DOI: 10.1097/BCR.0b013e318159a463
13. Kozlov V.A., Golenkov A.V., Filonenko A.V. Features of suicidal behavior in childhood. *Suicidology*. 2024;15(3):20–47. DOI: 10.32878/suiciderus.24-15-03(56)-20-47 (in Russian)
14. Gubzhokova D.R. Problems of prevention of family violence. *Library of Criminal Law and Criminology*. 2018;2:76–82. (in Russian)
15. Davidouski S.V., Igumnov S.A. Modern conceptions and manifestation features of self-harming behavior. *Suicidology*. 2020;11(3):33–43. DOI: 10.32878/suiciderus.20-11-03(40)-33-43 (in Russian)
16. Haberal M., Uçar N., Bilgin N. Epidemiological survey of burns treated in Ankara, Turkey and desirable burn-prevention strategies. *Burns*. 1995 Dec;21(8):601–606. DOI: 10.1016/0305-4179(95)00044-c
17. Tarım A., Nursal T.Z., Basaran O., et al. Scalding in Turkish children: comparison of burns caused by hot water and hot milk. *Burns*. 2006 Jun;32(4):473–476. DOI: 10.1016/j.burns.2005.11.004
18. Kuryanova N.H. Physico-chemical properties of milk. *Science in modern conditions: from idea to implementation*. 2014;1:336–340. (in Russian)
19. Alekseeva E.I. Physico-chemical properties of mare's milk and preparation of koumiss. *Izvestiya St. Petersburg State Agrarian University*. 2017;48:89–94. (in Russian)
20. Bayramoglu A., Sener M.T., Cakir Z., et al. Characteristics of Patients Who Admitted to the Emergency Department Because of Burns Due to Dens Liquids Such as Hot Milk/Oil. *Eurasian J Med*. 2016 Feb;48(1):20–23. DOI: 10.5152/eurasianjmed.2015.34
21. Warner R.M., Wilson Y., Chester D.L. Cooling properties of everyday liquids. *Burns*. 2012 Dec;38(8):1186–1191. DOI: 10.1016/j.burns.2012.03.008
22. Jamnadas-Khoda B., See M.S., Cubison C.T., et al. How would you like your tea, vicar? *Burns*. 2010 May;36(3):356–359. DOI: 10.1016/j.burns.2009.04.024
23. Munishi M.O., Hanisch R., Mapunda O., et al. Africa's oesophageal cancer corridor: Do hot beverages contribute? *Cancer Causes Control*. 2015 Oct;26(10):1477–1486. DOI: 10.1007/s10552-015-0646-9
24. Log T. Modeling Skin Injury from Hot Rice Porridge Spills. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Apr 20;15(4):808. DOI: 10.3390/ijerph15040808
25. Aliosmanoglu I., Aliosmanoglu C., Gul M., et al. The comparison of the effects of hot milk and hot water scald burns and factors effective for morbidity and mortality in preschool children. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2013 Apr;39(2):173–176. DOI: 10.1007/s00068-012-0246-2
26. Cekin N., Akçan R., Arslan M.M., et al. An unusual cause of death at preschool age: scalding by hot milk. *Am J Forensic Med Pathol*. 2010 Mar;31(1):69–71. DOI: 10.1097/PAF.0b013e3181cae798
27. Dixon J.J., Burd D.A., Roberts D.G. Severe burns resulting from an exploding teat on a bottle of infant formula milk heated in a microwave oven. *Burns*. 1997 May;23(3):268–269. DOI: 10.1016/s0305-4179(96)00127-1
28. Goto R., Miyabe K., Mori N. Thermal burn of the pharynx and larynx after swallowing hot milk. *Auris Nasus Larynx*. 2002 Jul;29(3):301–303. DOI: 10.1016/s0385-8146(02)00008-1
29. Ali S.N., O'Toole G., Tyler M. Milk bottle burns. *J Burn Care Rehabil*. 2004 Sep – Oct;25(5):461–462. DOI: 10.1097/01.bcr.0000138652.29557.ea
30. Belyaeva I.A., Bombardirova E.L., Namazova-Baranova L.S., et al. Russia twenty-first century challenges: how do we increase the frequency and the duration of breastfeeding? *Pediatrics n.a. G.N. Speransky*. 2025;104(1):79–88. DOI: 10.24110/0031-403X 2025-104-1-79-88 (in Russian)
31. Bozkurt M., Külahçı Y., Zor F., et al. Multiple giant disseminated pyogenic granuloma in a burn lesion. *J Burn Care Res*. 2006 Mar – Apr;27(2):247–249. DOI: 10.1097/01.BCR.0000202642.08806.B7
32. Irajı F., Jelvan M., Ganjei Z., et al. Multiple Disseminated Pyogenic Granuloma Post-Oil Burning: A Review of Literature. *Indian J Dermatol*. 2022 Nov – Dec;67(6):836. DOI: 10.4103/ijdd.JDD_371_18
33. Guzel A., Aksu B., Aylanç H., et al. Scalds in pediatric emergency department: a 5-year experience. *J Burn Care Res*. 2009 May – Jun;30(3):450–456. DOI: 10.1097/BCR.0b013e3181a28cac
34. Shapovalov K.A., Shapovalova L.A. Thermal burns. Features of the didactics of first aid training for children, schoolchildren and adolescents. *Children's Medicine of the North-West*. 2021;9(1):393–396. (in Russian)
35. Graham H.E., Bache S.E., Muthayya P., et al. Are parents in the UK equipped to provide adequate burns first aid? *Burns*. 2012 May;38(3):438–443. DOI: 10.1016/j.burns.2011.08.016
36. Seow S.N., Halim A.S., Wan Sulaiman W.A., et al. The Practice of First Aid for Burn Injuries Among the Population of East Coast of Peninsular Malaysia for 2012–2016. *J Burn Care Res*. 2020 Jul 3;41(4):905–907. DOI: 10.1093/jbcr/iraa025