

Оглавление

Предисловие к изданию на русском языке	8
Предисловие к изданию на английском языке	10
Предисловие (США)	11
Предисловие (Великобритания)	13
Авторы	14
Благодарности	21
Список сокращений и условных обозначений	22
Глава 1. Заболеваемость и эпидемиология	23
Глава 2. Профилактика ожогов	33
Глава 3. Патологическая реакция на ожоги	42
Глава 4. Гиперметаболическая реакция на ожоги	52
Глава 5. План лечения ожогов I: оценка состояния и транспортировка пациентов с острой ожоговой травмой	58
Глава 6. План лечения ожогов II: прием и первичная медицинская помощь пациентам с ожогами	66
Глава 7. Прогноз летальности среди пациентов с ожогами и уход за больными в терминальном состоянии	74
Глава 8. Первая помощь при ожогах	80
Глава 9. Оценка площади поверхности ожога	89
Глава 10. Оценка глубины ожога	95
Глава 11. Интенсивная инфузионная терапия при ожогах	107
Глава 12. Некротомия	112
Глава 13. Интенсивная терапия пациентов с ожоговой травмой	123
Глава 14. Анестезия: предоперационное ведение пациентов с ожоговой травмой	132
Глава 15. Анестезия: внутриоперационное ведение пациентов с острой ожоговой травмой	140
Глава 16. Ожоговая хирургия	146

Глава 17. Перевязка ожоговых ран	164
Глава 18. Лечение инфекций ожоговых ран	171
Глава 19. Химические ожоги	186
Глава 20. Электротравмы	195
Глава 21. Лучевые ожоги	200
Глава 22. Ожоги глаз	207
Глава 23. Ожоги кистей	213
Глава 24. Ожоги промежности и наружных половых органов	221
Глава 25. Заменители кожи	225
Глава 26. Реабилитация и физиотерапия	236
Глава 27. Оценка исходов ожогов	244
Глава 28. Лечение ожоговых рубцов	255
Глава 29. Принципы реконструктивного лечения после ожоговой травмы	259
Глава 30. Хирургическое лечение послеожоговых контрактур	263
Глава 31. Амбулаторное лечение локальных ожогов	308
Глава 32. Удаленная оценка ожогов	316
Глава 33. Расходы на лечение ожогов	321
Глава 34. Ожоги у детей	325
Глава 35. Умышленно нанесенные травмы у детей	334
Глава 36. Послеожоговый зуд	338
Глава 37. Требования к диете ожоговых пациентов	344
Глава 38. Столбняк	350
Глава 39. Десквамирующие заболевания кожи	353
Глава 40. Ожоги во время проведения военных действий	360
Глава 41. Солнечные ожоги и искусственный загар	369

Глава 42. Отморожение	374
Глава 43. Восстановление волосяного покрова	386
Глава 44. Лазерное лечение рубцов	391
Глава 45. Трансплантация лица	395
Глава 46. Обезболивание	400
Глава 47. Справочник ожоговых препаратов	409
Приложение 1. Сопроводительный лист при переводе пациента	438
Приложение 2. Критерии направления в ожоговое отделение	445
Приложение 3. Форма приема пациента	448
Предметный указатель	453

Глава 1

Заболееаемость и эпидемиология

Группы риска.....	25
Неслучайные ожоги.....	28
Дополнительные материалы.....	32
Литература.....	32

Ожоги являются глобальной проблемой общественного здравоохранения. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, в 2004 г. в медицинской помощи нуждалось 11 млн человек по всему миру [1]. Ежегодно примерно 300 000 человек погибает от ожогов с пламенем. Более 95% этих ожогов возникает в странах с низким и средним уровнем дохода. Смертность в результате ожогов пламенем составляет 11,6 случая на 100 000 населения в год в Юго-Восточной Азии, 6,4 случая в Восточном Средиземноморье и 6,1 случая в Африке, в то время как в развитых странах этот показатель составляет 1 случай на 100 000 населения в год [2].

В Великобритании в больницы ежегодно поступает в среднем 13 000 человек с ожоговыми травмами, в то время как в США в 2008 г. зарегистрировано 410 000 пострадавших от ожогов, из них в 40 000 случаев потребовалась госпитализация [3]. Наибольшее число случаев (рис. 1.1) приходится на пациентов в возрасте от 20 до 50 лет. В Индии более 1 млн человек в год получает средние или тяжелые ожоги, а в Республике Бангладеш, Колумбии, Пакистане и Египте 18% детей с ожогами приобретают постоянную инвалидность.

Комментарий. В Российской Федерации в 2019 г. было госпитализировано 43 139 человек старше 18 лет и 25 992 человека в возрасте до 17 лет включительно, пострадавших от ожогов.

Источник: сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях за 2019 г. Федеральное статистическое наблюдение.

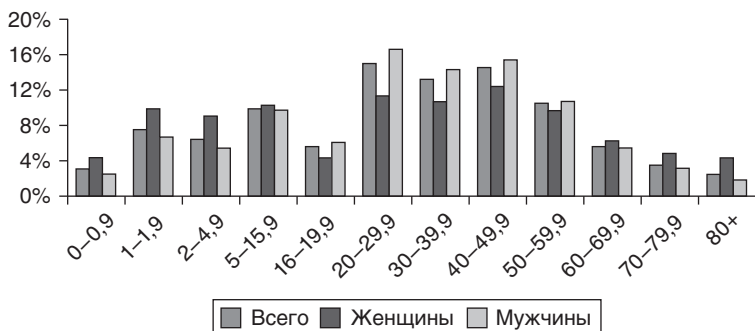


Рис. 1.1. Распределение 163 771 пациента в 91 больнице США в период с 2001 по 2010 г. по возрастному признаку. На оси Y показана доля от общего числа ожогов. Адаптировано с разрешения 2011 National Burns Repository: Report of Data from 2001–2010, Figure 6, p. 19. Copyright © American Burn Association, National Burn Repository® 2011. Version 7.0. All Rights Reserved Worldwide, available from <http://www.ameriburn.org/2011NBRAnnualReport.pdf>

Причины ожогов для ряда стран приведены в сравнении в табл. 1.1, 1.2.

Таблица 1.1. Этиология ожогов

Тип ожога	США [1]	Великобритания [2]	Австралия [3]	Индия [4]
Ожоги пламенем	42%	37%	37%	77%
Ожоги кипятком	34%	28%	33%	14%
Контактные ожоги	9%	19%	7%	–
Электрические ожоги	4%	11%	5%	7%
Химические ожоги	3%	3%	18%	2%

Источник: данные (1) Национальной базы данных об ожогах Американской ожоговой ассоциации (AOA). Report on data from 2005 to 2014. Copyright © American Burn Association 2014, available from <http://www.ameriburn.org/NBR.php>; (2) Международной базы данных об ожоговых травмах. UK Burns Injury Data 1986–2007 Inc.,

Окончание табл. 1.1

UK National Burn Care Group. Copyright © IBID2008, available from http://www.ibidb.org/downloads/cat_view/913-ibid-reports; (3) Greenwood J.E., et al. Increasing numbers of admissions to the adult burns service at the Royal Adelaide Hospital 2001–2004. ANZ Journal of Surgery 77 (5): 358–363. Copyright © 2007 Royal Australasian College of Surgeons; и (4) Ahuja R.B. et al. Changing trends of an endemic trauma. Burns 35 (5): 650–656. Copyright © 2009 Elsevier Ltd and ISBI. Published by Elsevier Inc. Все права защищены.

Таблица 1.2. Этиология ожогов в России

Тип ожога	Взрослые (%)	Дети (%)
Ожоги пламенем	34,8	8,8
Ожоги кипятком	46,7	79,9
Контактные ожоги	10,6	7,9
Электрические ожоги	2,4	1,8
Химические ожоги	3,8	1,3
Другое	1,7	0,2

Источник: Статистический анализ работы ожоговых стационаров Российской Федерации за 2017 г. Алексеев А.А., Тюрников Ю.И. Материалы Всероссийского симпозиума с международным участием «Инновационные технологии в лечении ожогов и ран. Достижения и перспективы», 2018 г. http://www.combustiolog.ru/number_journal/nomer-61-62-2018.

Группы риска

Дети

Более половины случаев ожогов приходится на детей в возрасте до 5 лет, и почти треть — на детей до 2 лет. У детей до 1 года самым распространенным видом термического ожога является ожог кипятком, следующие по частоте

те — контактные ожоги, и наименее распространены ожоги пламенем. При этом ожоги пламенем чаще всего встречаются у детей в возрасте от 10 лет (рис. 1.2).

Пожилые пациенты (>65 лет)

В период с 1991 по 2005 г. пожилые пациенты с ожогами составляли в среднем 14% поступивших в больницы в США по данным Национальной базы данных об ожогах США. В связи с тем что ожидаемая продолжительность жизни во многих развитых странах составляет более 80 лет (78,2 года в США и 80,1 в Великобритании), частота случаев ожогов у пожилых

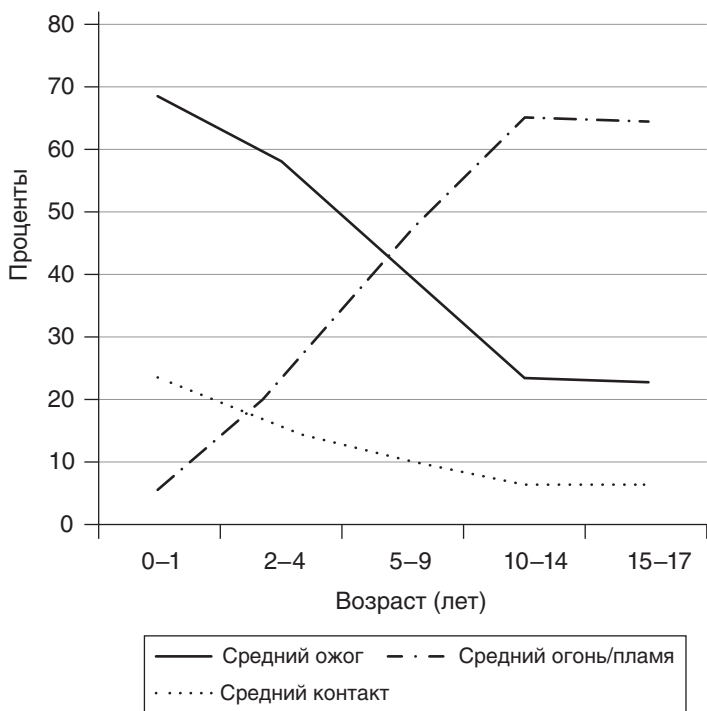


Рис. 1.2. Частота ожогов у детей. Источник: Крамер С.В. и др. Reproduced from Kramer C.B. et al. Variations in U.S. pediatric burn injury hospitalizations using the national burn repository data. Journal of Burn Care Research 31 (5): 734–739. Copyright © 2010 The American Burn Association, with permission from Oxford University Press

людей возрастает, причем большая их часть приходится на женщин старше 75 лет. В этой группе преобладают ожоги пламенем, на втором месте находятся ожоги кипятком. Чаще всего ожоги происходят в спальне или в ванной. Из пациентов в возрасте от 65 до 75 лет 16% умерли в больнице, в то время как из группы более 75 лет в больнице умерли 24% пациентов.

Комментарий. В Российской Федерации летальность пострадавших от ожогов старше трудоспособного возраста в 2019 г. составила 8,5%.

Источник: сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь в стационарных условиях за 2019 г. Федеральное статистическое наблюдение.

Инвалидность

Физическая или когнитивная инвалидность, связанная с такими медицинскими состояниями, как эпилепсия, периферическая нейропатия, сердечная аритмия или транзиторная ишемическая атака, может привести к ожогам, особенно у людей пожилого возраста. Кроме того, наличие сопутствующих заболеваний в анамнезе влияет на результаты и смертность пациентов (табл. 1.3).

Таблица 1.3. Соотношение между сопутствующими заболеваниями, возрастом и исходом

Характеристика пациентов	Число сопутствующих заболеваний			
	0	1	2	3+
Доля пациентов	73,6	15,0	7,1	4,3
Возраст (лет) (средний)	40,4	47,9	54,5	60,3
Продолжительность пребывания в стационаре (дней) (средняя)	11,5	15,9	17,8	21,7
Доля пациентов, умерших в больнице (%)	5,4	8,8	13,0	19,4

Окончание табл. 1.2

Во всех случаях разница между группами, определяемая числом сопутствующих заболеваний, является значимой ($p < 0,001$)

Источник: Томбс Б.Д. и соавт. Влияние ранее существующих сопутствующих заболеваний на смертность и продолжительность пребывания в стационаре при острой ожоговой травме: данные общенациональной выборки из 31 338 взрослых пациентов. *Annals of Surgery* 245 (4): 629–634. Copyright © 2007 Lippincott Williams & Wilkins, Inc., with permission from Lippincott Williams & Wilkins.

Социально-экономические факторы, ухудшающие ситуацию

Исследование национальной когорты из 870 411 пациентов с ожогами в Северной Корее показало, что на тяжесть ожогов в значительной мере влияют социально-экономические факторы. Согласно результатам исследования, недостаточная поддержка в семье негативно влияет на реабилитацию детей после травмы.

Пациенты с психическими расстройствами, алкогольной или наркотической зависимостью или курящие

Психические заболевания и злоупотребление алкогольными или наркотическими веществами имеют двустороннюю причинно-следственную связь с ожогами. Две трети пациентов с ожогами имеют эту проблему или по крайней мере одно психиатрическое заболевание. Эти пациенты дольше остаются в условиях стационара, у них хуже проходит реабилитация после лечения острой стадии заболевания. Курение и употребление наркотических веществ также повышают риск ожогов более чем в шесть раз по сравнению с обычной популяцией. Кроме того, имеются доказательства замедленного заживления ран.

Неслучайные ожоги

Неслучайные травмы включают в себя травмы, полученные в связи с отсутствием присмотра за ребенком, и умышленно нанесенные травмы. Им обычно подвержены дети и слабозащищенные взрослые. По статистике, ожоги в связи с отсут-

ствием присмотра за ребенком возникают преимущественно у детей родителей, злоупотребляющих алкоголем и наркотическими веществами, из неполных семей, у детей, поздно доставленных в отделение, и детей, не получивших надлежащей первой помощи. По статистике, у таких детей наблюдаются более глубокие ожоги, и вероятность того, что им потребуется трансплантация, также выше. Дети с умышленно нанесенными ожогами составляют от 1 до 3% поступивших в ожоговое отделение детей. Сообщалось, что дети, оставшиеся без надлежащего присмотра, составляют до 8% поступивших в отделение [4]. Почти в половине таких случаев опека над такими детьми была передана приемным родителям.

Массовые жертвы

В XX и XXI вв. в катастрофах, где имелось большое количество пострадавших от ожогов, исключая террористические атаки, наблюдается тенденция к снижению числа погибших в результате строгих превентивных социально-административных регламентов.

Исторически сложилось так, что в большинстве катастроф жертвы погибают сразу, при этом требуют госпитализации менее 50 пострадавших с тяжелыми ожогами. В табл. 1.4 показано распределение жертв ожогов в отдельных террористических атаках.

Таблица 1.4. Наиболее известные террористические атаки

Год	Событие	Локация	Число пострадавших	Ожоги	Число смертельных исходов
1982	Взрыв на угольной шахте	Кардovan	40	36	0
1982	Взрыв бомбы в Гайд-парке	Лондон	23	5	3
1983	Взрыв бомбы возле универмага «Харродс»	Лондон	91	7	6