

## 20-ЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ КОМБУСТИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В СИСТЕМЕ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

А.Д. ФАЯЗОВ<sup>1,2</sup>, Д.Б. ТУЛЯГАНОВ<sup>1</sup>, А.Г. МИРЗАКУЛОВ<sup>1</sup>, У.Р. КАМИЛОВ<sup>1</sup>, Д.А. РУЗИМУРАТОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,

<sup>2</sup>Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

## 20 YEARS EXPERIENCE OF COMBUSTIOLOGICAL SERVICE IN THE EMERGENCY MEDICINE SYSTEM OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

A.D. FAYAZOV<sup>1,2</sup>, D.B. TULAGANOV<sup>1</sup>, A.G. MIRZAKULOV<sup>1</sup>, U.R. KAMILOV<sup>1</sup>, D.A. RUZIMURATOV<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Republican Research Center of Emergency Medicine,

<sup>2</sup> Center for the development of professional qualification of medical workers

**Цель.** Анализ 20-летней деятельности комбустиологической службы системы экстренной медицины Республики Узбекистан.

**Материал и методы.** Изучены результаты работы комбустиологической службы Республики Узбекистан в период с 2001 г. по 2020 г. на основании ретроспективного анализа. Представлена динамика ожогового травматизма по годам, в том числе пострадавших детского возраста. Приведены данные по термическим повреждениям по регионам нашей страны. Показана характеристика ожоговых повреждений по этиологической структуре, а также по срокам госпитализации пострадавших с момента получения травмы.

**Результаты.** В период с 2001 г. по 2020 г. ожоговый травматизм остаётся на довольно высоком уровне, составляя 5000-6000 случаев в год. Среди регионов Узбекистана лидирующую позицию по термическим повреждениям занимает Ташкентская область, Республика Каракалпакстан и Бухарская область. В 61,8% случаев отмечались ожоговые травмы у пострадавших детского возраста. В подавляющем большинстве случаев госпитализация пострадавших проходит в первые 6 часов с момента получения травмы. Среди этиологических причин термических повреждений наиболее частым фактором является ожог горячей жидкостью (67,2%).

**Выводы.** Служба комбустиологии системы экстренной медицинской помощи Республики Узбекистан представляет собой организованную структуру, оказывающую эффективную специализированную и квалифицированную помощь пострадавшим с термическими поражениями. Учащение случаев ожогового травматизма диктует необходимость дальнейшего совершенствования научно-исследовательской и организационно-методической работы по проблеме ожогов в Республике Узбекистан, которая будет способствовать повышению качества оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим с ожогами и их осложнениями.

**Ключевые слова:** ожоговая травма, комбустиология, экстренная медицина, детский травматизм.

**Aim.** Analysis of the 20-year activity of the combustiology service of the emergency medicine system of Republic of Uzbekistan.

**Material and methods.** The results of the work of the combustiology service of the Republic of Uzbekistan have been studied in the period since 2001 to 2020 based on a retrospective analysis. The dynamics of burn injuries over the years, including those of childhood victims, is presented. The data on thermal damage in the regions of our country are given. The characteristics of burn injuries are shown in terms of etiological structure, as well as in terms of hospitalization of victims from the moment of injury.

**Results.** In the period from 2001 to 2020, there was a steady increase in burn injuries up per year, which during the last decade has tended to somewhat decrease and stabilize at an annual level of 5000-6000 cases. Among the regions of Uzbekistan, the leading positions in terms of thermal damage are occupied by the Tashkent region, Republic of Karakalpakstan and Bukhara region. In 61,8% of cases, there were burn injuries in the victims of childhood. In the majority of cases, hospitalization of victims takes place within the first 6 hours from the moment of injury. Among the etiological causes of thermal damage, the most common factor is a hot liquid burn (67,2%).

**Conclusions.** The Combustiology Service of the System of Emergency Medicine of the Republic of Uzbekistan is an organized structure that provides effective specialized and qualified assistance to victims with thermal injuries. The increase in cases of burn injuries dictates the need for further improvement of research and organizational and methodological work on the problem of burns in the Republic of Uzbekistan, which will contribute to improving the quality of specialized medical care to victims with burns and their complications.

**Keywords:** burn injury, combustiology, emergency medicine, children's injuries.

[https://doi.org/10.54185/TBEM/vol14\\_iss4/a13](https://doi.org/10.54185/TBEM/vol14_iss4/a13)

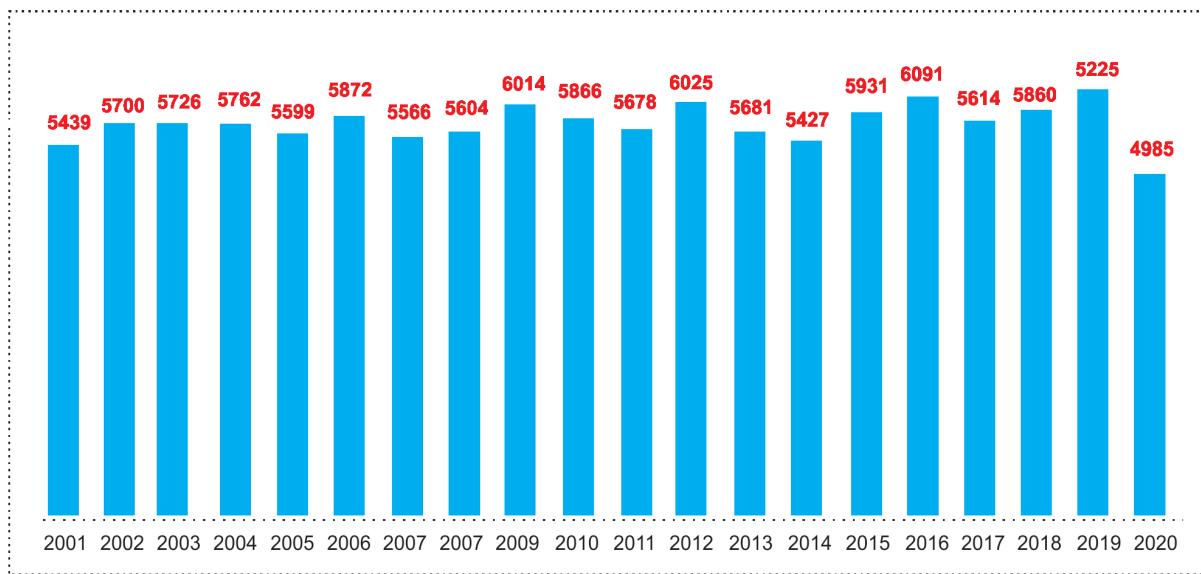


Рис. 1. Динамика ожогового травматизма за 2001–2020 гг.

С первых дней создания системы экстренной медицины были поставлены задачи по обеспечению населения высококвалифицированной, своевременной, круглосуточной и доступной медицинской помощью. Среди важных направлений этой системы стало развитие комбустиологической службы [5, 7, 8].

Ожоговые травмы, в том числе осложненные ожоговой болезнью, отличаются особой тяжестью клинических проявлений, сопровождаются значительными расстройствами жизненно важных функций организма, трудностью диагностики, сложностью лечения, большим процентом инвалидности, высокой летальностью [1, 2, 11].

Сложность в выборе лечебной тактики у данного контингента пострадавших в остром периоде термической травмы заключается в оценке выбора времени и объема этой помощи, которая обретает ещё большую значимость в случаях, когда имеются предпосылки развития ожоговой болезни [9, 12]. К сожалению, для детского термического

травматизма в последние годы также характерна нарастающая тенденция [3]. Большое значение для успешного лечения больных с ожоговой травмой имеет объективная оценка площади и глубины повреждений, а также тяжести состояния пострадавших, которая позволяет облегчить выбор правильной лечебной тактики. Это ещё раз подчеркивает актуальность проблемы термических повреждений [4, 6, 10].

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) является головным учреждением системы экстренной медицины Республики Узбекистан. В каждом регионе функционирует областной филиал РНЦЭМП, в котором имеется специализированное комбустиологическое отделение для оказания круглосуточной и высококвалифицированной помощи обожженным. Общая коечная мощность комбустиологической службы Республики Узбекистан составляет 189 коек, на которых ежегодно получают лечение 6-8 тысяч обожженных.

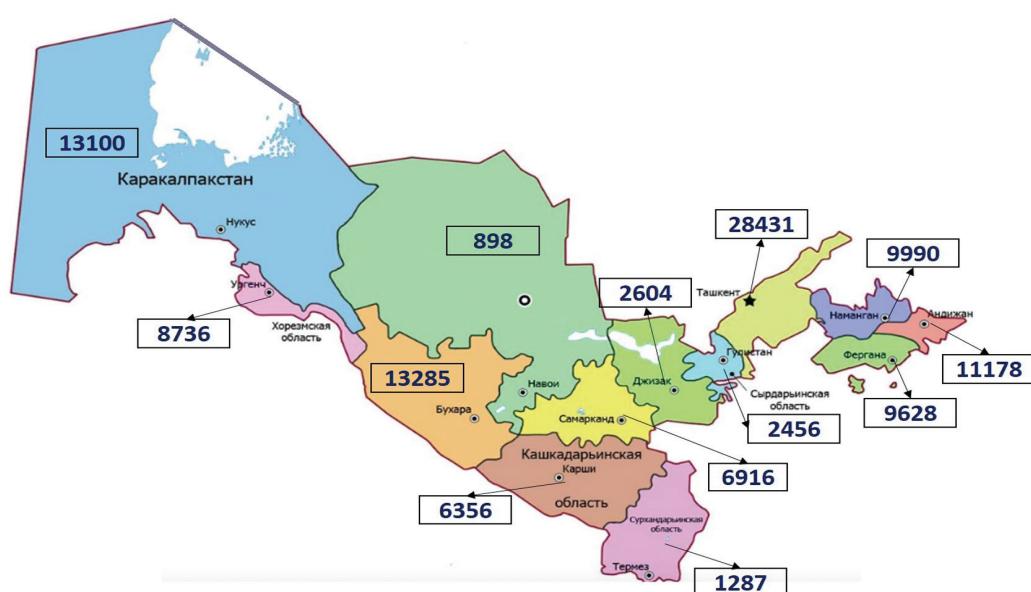


Рис. 2. Частота ожогового травматизма по регионам Узбекистана

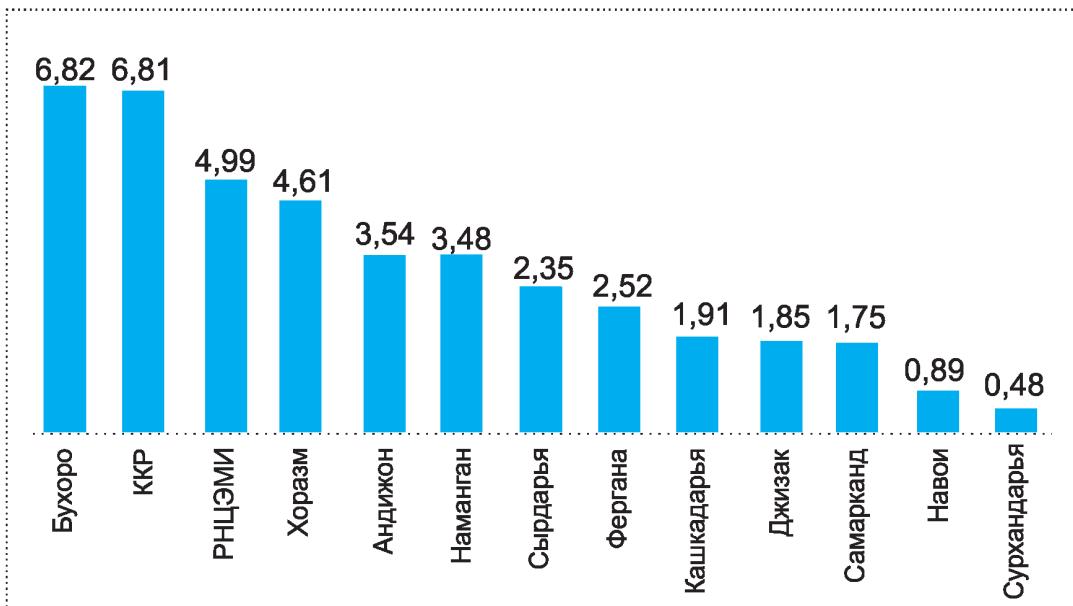


Рис. 3. Частота термических поражений по Республике Узбекистан (2001-2020 гг.) в %

Анализ результатов 20-летней деятельности службы комбустиологии показал, что обращает на себя внимание стабильное увеличение ожогового травматизма (рис. 1).

При этом следует отметить, что в 2020 г. частота ожогового травматизма несколько уменьшилась, до 4985 случаев, что, вероятно, связано с ограничительными мероприятиями во время карантина при пандемии COVID-19.

Ожоговый травматизм в разрезе областей имеет неодинаковую распространенность (рис. 2).

При этом лидирующие позиции за указанный срок удерживают, помимо Ташкентской области, ещё 3 региона (более 10 тысяч случаев). Если рассматривать по состоянию на 31 декабря 2020 года по всей стране с учётом населения на тот момент (более 34,5 миллиона человек), то доля госпитализированных обожжённых за 20-летний период составляет 3,3%. В разрезе регионов данный показатель выглядит следующим образом (рис. 3.).

Наименьшие показатели термических повреждений за указанный период отмечались в Навоийской и Сурхандарьинской областях (рис. 3).

Актуальность ожогового травматизма еще более возрастает, если учесть тот факт, что основную часть пострадавших составляют пациенты детского возраста (рис. 4). Анализ итогов 20-летней деятельности показал, что среди госпитализированных с ожогами различной тяжести удельный вес пострадавших детского возраста составил 61,8% (71001). Количество обожжённых в возрасте старше 18 лет – 43864 (38,2%). Причём доля пациентов пожилого и старческого возраста составила 2,5% (2916).

Тревожным является факт увеличения числа пострадавших детского возраста в течение последних лет. К примеру, если в 2011 году госпитализировано 3504 детей с термическими травмами, то к 2019 году их число составило 4262 (рис. 5). При этом относительное уменьшение дет-

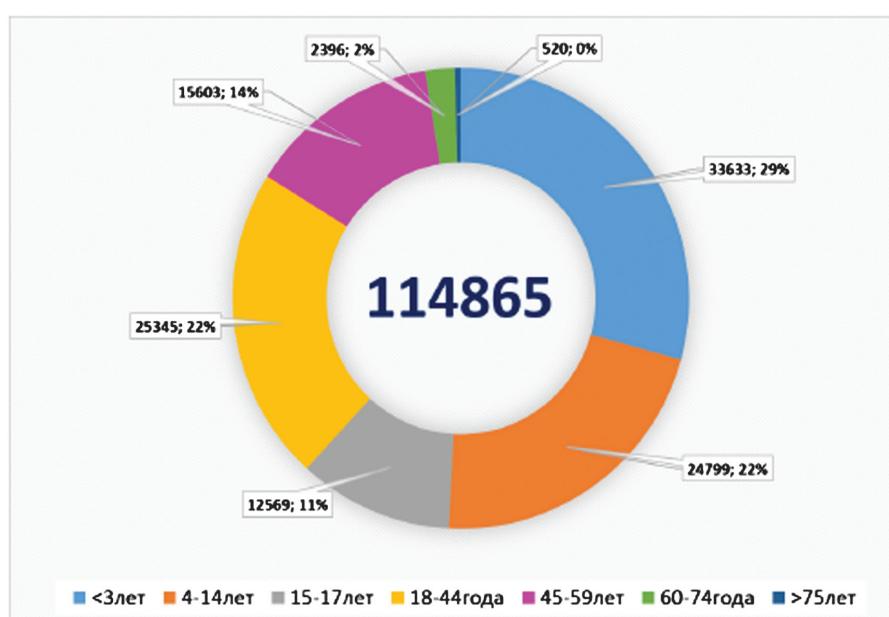


Рис. 4. Структура обожжённых по возрасту

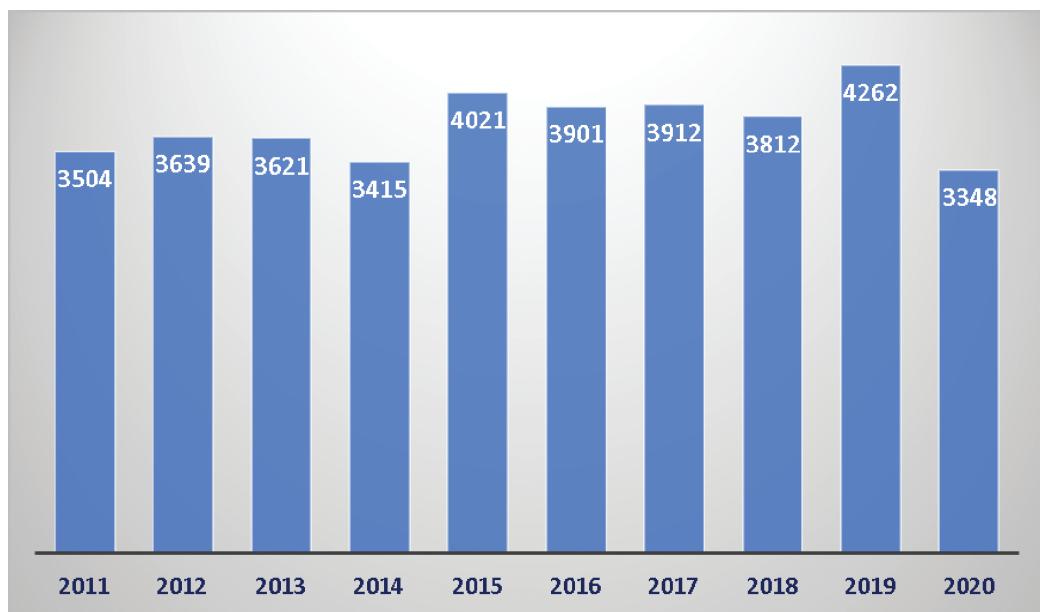


Рис. 5. Динамика детского ожогового травматизма за 2011-2020 гг.

ского ожогового травматизма в 2020 году (3348 случаев) не должно вводить в заблуждение, так как в период пандемии COVID-19 в нашей стране были введены ограничительные меры. Возможно, нахождение большинства взрослого населения дома и присмотр за детьми привели к сравнительному уменьшению термических повреждений детского возраста.

Исход лечения термических повреждений зависит как от возраста, площади и глубины ожоговой раны, сопутствующих заболеваний, так и от сроков обращения в стационар с момента получения травмы. Указанный промежуток времени в большинстве случаев становится определяющим фактором результатов лечения. Причин позднего обращения множество, но среди наиболее частых выступают неадекватная оценка пострадавшими тяжести полученной травмы, снижение порога болевой чувствительности в зоне глубокого ожога и т.д. Поздняя госпитализация обожженных в специализированные учреждения является причиной тяжелого течения ожоговой болезни и развития гнойно-септических осложнений, неблагоприятного исхода травмы.

При анализе данных выяснилось, что из общего числа 71,3% (81953) больных госпитализированы в первые 6 часов после получения ожогов. В сроки от 7 часов до 3-х су-

ток обратились за специализированной помощью 21,9% (25146) пострадавших. В более поздние сроки оказана специализированная помощь 6,8% (7766) обожженных.

Этиологический фактор термической травмы наряду с площадью и глубиной повреждения обуславливает тяжесть ожогового процесса. Наиболее тяжелыми являются производственные ожоги вследствие воздействия пламени и электрической энергии. Наиболее часто встречающимися являются бытовые ожоги горячими жидкостями, которые характерны для пострадавших детского возраста. Удельный вес термических ожогов горячими жидкостями составил 67,2%. Пострадавшие с термическими ожогами пламенем госпитализированы в 22,2% случаев. На долю остальных причинных факторов приходилось 10,6% случаев. Зависимость сроков госпитализации от причинного фактора ожоговой травмы показана в таблице 1.

Для электротравм характерно развитие тяжелых субфасциальных поражений, которые довольно часто приводят к инвалидизации и характеризуются высокими показателями летальности. Ввиду этого показатель ожоговой травмы от электрической энергии, равный 4,0%, является достаточно высоким.

Осложнения ожоговой болезни являются ведущей причиной неблагоприятного исхода. Причем развитие ос-

Таблица 1. Причина ожогового поражения у госпитализированных больных в зависимости от срока получения термической травмы

Этиологический фактор	Время госпитализации с момента получения травмы						Всего
	<1 часа	1-6 часов	7-24 часа	1-3 суток	4-7 суток	>7 суток	
Горячая жидкость	18177	38734	10760	5240	3330	929	77170
Пламя	6998	10942	3942	1842	1000	765	35489
Контактные ожоги	1639	1558	1260	652	412	114	5635
Электричество	915	831	254	207	357	130	3694
Химические ожоги	739	1056	430	318	149	167	2859
Прочие (отморожение)	154	210	77	164	279	134	1018
<b>Всего ожоговых травм</b>	<b>28622</b>	<b>53331</b>	<b>16723</b>	<b>8423</b>	<b>5527</b>	<b>2239</b>	<b>114865</b>

ложнений напрямую связано со сроками существования ожоговых ран. Несмотря на достижения современной реаниматологии и интенсивной терапии при коррекции нарушений со стороны жизненно важных органов и систем одним из основополагающих моментов благоприятного исхода в лечении пострадавших с глубокими обширными ожогами является восстановление утраченного кожного покрова оперативным путем, который должен выполняться в максимально ранние сроки.

Основными принципами лечения тяжелообожженных является определение площади и глубины ожоговой травмы, наличия сочетанных и комбинированных повреждений и оценка тяжести ожогового шока.

Алгоритм действий врача должен включать следующие обязательные элементы:

- обеспечение проходимости дыхательных путей с инсuffляцией кислорода;
- пункцию и катетеризацию центральной вены по Сельдингеру с началом интенсивной инфузционной терапии;
- катетеризацию мочевого пузыря катетером Фолея, удаление остаточной мочи, начало измерения почасового диуреза;
- введение назогастрального зонда в режиме активной декомпрессии;
- туалет ожоговых ран.

При наличии глубоких циркулярных ожогов грудной клетки и конечностей, вызывающих сдавление тканей с нарушением акта дыхания и кровообращения, необходимо выполнить операцию: декомпрессионную некротомию. Некротомию необходимо проводить с соблюдением следующих требований: рассекать плотный ожоговый струп на всю толщину линейными разрезами в проекции ущемляемого мышечного футляра и при необходимости некротомию дополнять фасциотомией. Критериями правильно выполненной

операции являются: полное восстановление дыхательной экскурсии легких, появление пульсации артериальных сосудов на подвергшихся ишемии дистальных отделах конечности, появление слабой кровоточивости и подергивания мышц при механическом раздражении.

Больной в шоке нуждается в постоянном мониторинге с фиксацией основных физиологических и лабораторных показателей в карте интенсивного наблюдения.

Мероприятия интенсивной терапии у тяжелообожженных в период шока должны быть направлены на устранение гиповолемических расстройств, болевого синдрома, нормализацию диуреза и реологических свойств крови, а также органопротекцию.

Перспективными направлениями в комбустиологии являются использование современных технологий, методов раннего хирургического лечения ожоговых ран с использованием различных видов временных раневых покрытий, культивированных аллогенных фибробластов, что позволило снизить летальность среди обожженных. Анализ данных показывает, что по сравнению с показателями в начале десятилетия (6,5%) – отмечается снижение летальности, которая составила в 2010 году 2,7%, а в 2020 году – 2,2%.

Улучшение результатов лечения тяжелообожженных и достижение снижения показателя летальности за 20-летний период было бы невозможным без проведения научных разработок и активного внедрения в клиническую практику диагностических и лечебных новшеств, которые предопределили современную концепцию ведения больных по единой системе экстренной медицины республики. Разработанный лечебно-диагностический алгоритм внедрен в работу всех комбустиологических отделений системы экстренной медицины и является основой тактического ведения данной тяжелой категории больных (рис. 6).

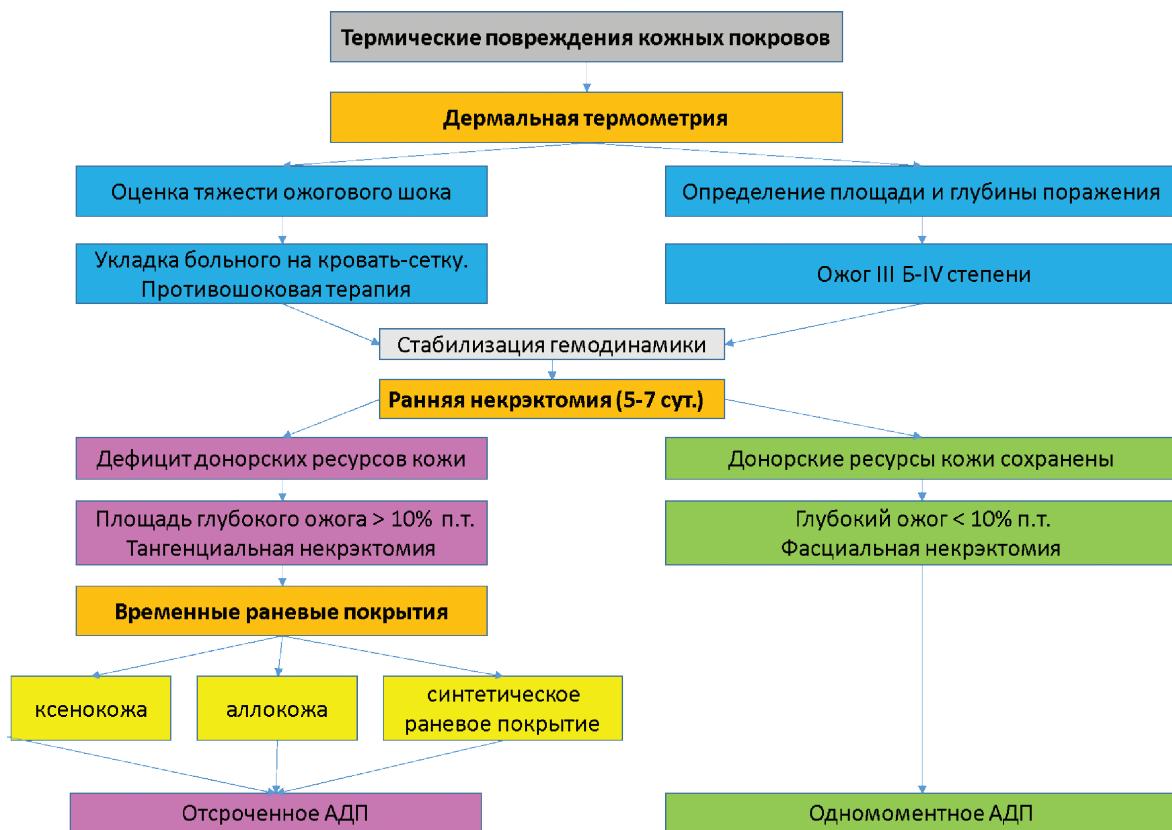


Рис. 6. Лечебно-диагностический алгоритм у тяжелообожженных

Среди таких достижений в диагностическом плане следует отметить широкое применение метода дермальной термометрии у обожженных. Определение глубины поражения в ранние сроки с момента травмы позволяет рационально применять методы активной хирургической тактики лечения, снизить частоту возникновения гнойно-септических осложнений и летальность.

Разница температур в подмышечной впадине и в первом межпальцевом промежутке является объективным показателем степени нарушения периферической микроциркуляции с централизацией кровообращения. Чем тяжелее степень ожогового шока, тем больше выражена разница температур. Так, при легком ожоговом шоке этот показатель колебался в пределах от 0,5 до 1,5 °С. При тяжелом и крайне тяжелом ожоговом шоке показатель термометрии составлял 1,6-4 °С и выше, то есть показатель термометрии увеличивался прямо пропорционально тяжести ожогового шока. Разработанный нами метод дермальной термометрии позволяет в более ранние сроки, до появления объективных признаков повреждения кожных покровов, определить границы и глубину термического поражения. Применение предложенного способа в комплексе с традиционными методами существенно повышает диагностические возможности и способствует проведению активной хирургической тактики у тяжелообожженных (№ DGU 02749).

Ещё одним новшеством в диагностическом плане явилось использование метода рентгеноденситометрии. Использование метода позволяет точно определить глубину повреждения и оценить темпы регенеративных процессов при остеонекрозах костных структур. Рентгенологические признаки некроза трубчатых костей и костей свода черепа появляются не ранее 5-6-й недели после травмы. Демаркационное воспаление губчатого вещества сопровождается разрушением его структуры и повышенной прозрачностью между наружной и внутренней костными пластинами. Применение метода дало возможность оценить уровень минерализации пораженной кости после ожоговой травмы и определить степень регенерации костной ткани после наложения фрезевых отверстий в ранние сроки после травмы (2-3 нед.). В зоне остеонекроза изучаемый показатель был ниже нормы ( $0,61\pm0,04$  у.е.) в 3 раза ( $0,22\pm0,03$  у.е.). В то же время на участке, где была наложена фреза, он равнялся  $0,43\pm0,04$  у.е., то есть был выше, чем при остеонекрозе. Это свидетельствовало о наличии регенераторного процесса после наложения перфоративных отверстий.

У пострадавших с обширными и глубокими ожоговыми травмами возникают определенные трудности при своевременной оценке тяжести ожогового шока, степени вы-

раженности интоксикации и прогнозировании исхода ожоговой болезни. Для данной цели наиболее приемлемым оказался способ определения тяжести и исхода ожоговой травмы, основанный на подсчете разницы соотношения нейтрофилов и лимфоцитов. Согласно нашим исследованиям, нейтрофильно-лейкоцитарный индекс (НЛИ) прямо пропорционален площади и глубине термического поражения. В норме этот показатель колеблется в пределах 1,7-3,5 ед. Анализ полученных результатов показал, что НЛИ увеличивается параллельно с тяжестью ожогового шока, так при ожоговом шоке I степени НЛИ колеблется в пределах  $3,4\pm0,2$  ед., при тяжелой степени –  $5,2\pm0,4$  ед., при крайне тяжелой –  $8,5\pm0,4$  ед.

Среди главных новшеств в лечебной тактике следует отметить применение метода активной хирургической тактики у тяжелообожженных. Выполнение в более ранние сроки (3-7-е сут.) методов активной хирургической тактики лечения способствует снижению степени интоксикационного синдрома, более благоприятному течению ожоговой болезни, ускорению репаративных процессов, сокращению сроков стационарного лечения.

Применение в местном лечении обширных ожогов временных раневых покрытий способствовало уменьшению частоты гнойно-септических осложнений ожоговой болезни. Как показали исследования, у больных с применением временных раневых покрытий частота встречаемости ожогового сепсиса была в 2,1 раза меньше, чем у больных с традиционной тактикой лечения. Временные раневые покрытия позволяют достичь основной цели: раннее формирование грануляционной ткани, уменьшение частоты вторичных воспалительных процессов, сокращение сроков восстановительного периода, что было доказано морфологическими исследованиями (рис. 7). Чем раньше от момента поражения проводится некрэктомия с применением временных раневых покрытий, тем быстрее очищаются раны и запускаются процессы, стимулирующие образование грануляционной ткани с ранней эпителизацией раневой поверхности, что было подтверждено результатами сканирующей микроскопии (рис. 8).

Сроки стационарного лечения при традиционной тактике ведения составили  $28,0\pm0,78$  суток, при усовершенствованной –  $22,4\pm1,41$  суток.

Наряду с этим при выполнении у тяжелообожженных с обширными и глубокими ожогами тела нами после проведения хирургической некрэктомии на  $6,78\pm0,82$  суток дефект кожных покровов был закрыт лиофилизованным ксенотрансплантатом.

После данного способа комбинированной пластики ни в одном случае развития гнойно-септических осложнений не наблюдалось. В большинстве случаев наступило первичное приживление ксенокожи, о чем свидетельствовали розовый цвет покрытия и прорастание в его толще капилляров из раневого ложа. Через 10-12 суток происходила постепенная некротизация и отторжение ксенокожи. Но к этому моменту обнажающиеся от ксенокожи раны уже были покрыты грануляционной тканью и идеально подходили для аутотрансплантации. На  $20,7\pm2,81$  суток произведена аутодермопластика. Приживляемость аутотрансплантантов составила 95,2%. Срок стационарного лечения данной группы тяжелообожженных –  $38,8\pm5,4$  дня.

Наиболее тяжелая категория больных была представлена пострадавшими с критическими и сверхкритическими ожогами кожи, у которых актуальной является проблема дефицита кожного покрова. Трансплантация аллофибробластов у пострадавших с глубокими ожогами не только улучшила результаты оперативных вмешательств и ускорила заживление ячеек сетчатых аутотрансплантатов, но

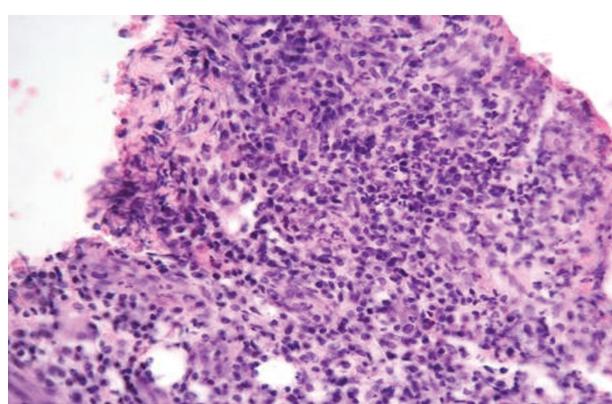
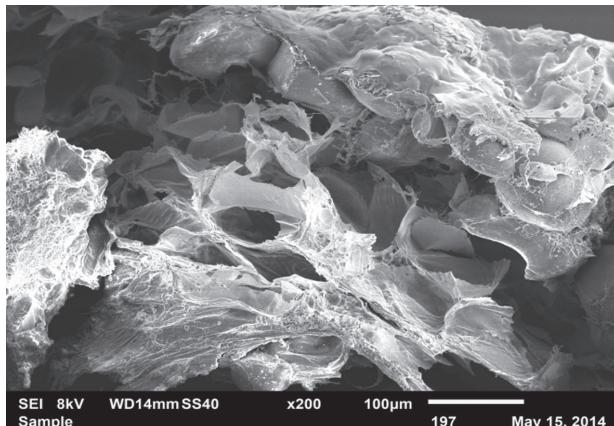
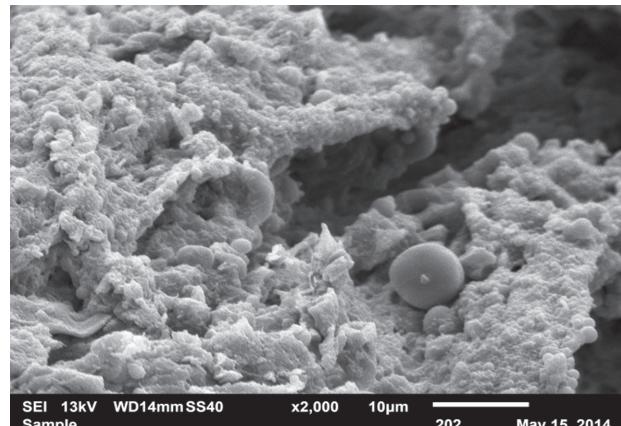


Рис. 7. Формирование грануляционной ткани и лимфоцитарная инфильтрация в дерме и гиподерме. Ув. об. x 40, ок. 10



а



б

Рис. 8. Формирование коллагеновых волокон (а). Ув. 200. Образование соединительной ткани (б). Ув. 2000

и позволила использовать более высокий коэффициент их растяжения, что значительно повысило радиальность использования аутокожи и позволило уменьшить площадь донорской раны.

У больных с глубокими ожогами III- б степени до 15% поверхности тела применялась комбинированная пересадка культивированных аллофибробластов с последующей пластикой аутолоскотом с коэффициентом перфорации 1:3. При этом отмечалось полное приживление лоскутов с эпителизацией перфорационных ячеек к 5-7-м суткам, средняя длительность стационарного лечения составляла  $37 \pm 5,95$  дня. У больных контрольной группы сроки закрытия перфорационных ячеек составляли 10-12 дней, а средняя длительность стационарного лечения –  $49 \pm 10,88$  дня.

У больных с общей площадью поражения более 30% поверхности тела и площадью глубоких ожогов более 15% поверхности тела применялась пластика широкопетлистыми лоскутами с коэффициентом перфорации 1:3-1:4. В данной категории больных пластика проводилась в несколько этапов. При этом сроки эпителизации перфорационных ячеек составляли 9-11 дней, а средняя длительность стационарного лечения –  $59 \pm 5,78$  дня. Пересадка кожи проводилась поэтапно, по мере готовности гранулирующих ран и заживления донорских ресурсов. Средняя длительность стационарного лечения составляла  $73 \pm 14,98$  дня.

Использование созданной нами медицинской кровати «кровать-сетка» (№ FAP 20060038) для тяжелообожженных с обширными и глубокими ожогами позволяет достичь высушивания струпа в течение 2-3 суток. Сухой струп препятствует дальнейшей раневой экссудации и служит естественной защитой от инфекции. Микробная flora в сухом струпе погибает, снижается общее количество микробов в ране, уменьшается количество токсических продуктов, клиника интоксикации ослабевает, создаются условия для ранней некрэктомии.

Помимо новшеств в диагностическом и лечебном аспекте, важную роль сыграли организационные нововведения в комбустиологической службе. При чрезвычайных ситуациях с одновременным массовым поражением большого числа населения служба комбустиологии в составе системы экстренной медицины доказала свою значимость и эффективность. Организация и функционирование специализированных мобильных медицинских бригад в РНЦЭМП и областных филиалах даёт возможность в кратчайшие сроки оказать необходимый объём экстренной медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях. Благодаря этим бригадам есть возможность организовать высоквалифицированную и специализированную помощь в

непосредственной близости к очагу катастрофы. Специалисты медицинской бригады руководят и участвуют в оказании экстренной специализированной медицинской помощи. В чрезвычайных ситуациях, возникших в период с 2001 по 2020 гг., специализированная помощь была оказана 286 пострадавшим с термическими поражениями.

Таким образом, благодаря созданию комбустиологического подразделения в системе экстренной медицины за 20 лет достигнуты значительные успехи в лечении пострадавших с ожогами.

Среди важнейших успехов можно привести следующие:

- разработка и внедрение в клиническую практику основных принципов этапного лечения в СЭМ Республики Узбекистан с созданием отделений комбустиологии в филиалах РНЦЭМП, способных оказывать квалифицированную и специализированную медицинскую помощь обожженным на самом современном уровне;
- с 2003 года организация курса комбустиологии на базе кафедры экстренной медицины Ташкентского института усовершенствования врачей (Центра развития профессиональной подготовки медицинских работников), где ежегодно повышают свои знания более 20 комбустиологов, магистров и клинических ординаторов, ежегодно получают первичную специализацию 3-4 врача;
- разработка и внедрение патогенетических принципов лечения ожоговой болезни и ее осложнений, местного лечения ожоговых ран на основании научно-исследовательских работ, выполняемых по Государственному гранту (в том числе и прикладных проектов), позволили значительно повысить качество и эффективность лечения пострадавших с ожогами;
- разработка и внедрение в клиническую практику отделений комбустиологии СЭМ-методов активной хирургической тактики лечения с применением различных видов комбинированного пластического закрытия глубоких ожогов с применением временных раневых покрытий;
- разработка современного метода культивирования аллогенных фибробластов кожи, позволяющего улучшить результаты лечения самого тяжелого контингента обожженных с дефицитом донорских ресурсов кожи, успешное внедрение его в клиническую практику;
- широкое внедрение в повседневную клиническую практику высокоеффективных методов лечения синдрома эндогенной интоксикации методами экстракорпоральной детоксикации (гемосорбция, плазмаферез, ультрагемофильтрация, гемодиализ), гипербарической оксигенации, квантовой гемотерапии;

- разработка и внедрение принципов этапного лечения пострадавших при чрезвычайных ситуациях с массовым поступлением обожженных;
- на сегодняшний день продолжаются совместные работы с «Институтом химии и физики полимеров», посвященные разработке и внедрению клеточных технологий в лечении тяжелообожженных.

За 20 лет работы комбустиологической службы опубликованы 4 монографии, выпущены 8 патентов, 2 клинических руководства, 10 методических рекомендаций, 2 методических пособия, более 100 статей, опубликованных как в республиканских, так и в зарубежных изданиях. Защищены 3 докторские и 4 кандидатские диссертации. Ежегодно комбустиологи системы экстренной медицинской помощи активно участвуют в республиканских и международных форумах с докладами.

Несмотря на достигнутые успехи, в службе комбустиологии СЭМ существует еще много неизученных проблем. В настоящее время наиболее актуальными направлениями дальнейших разработок в плане снижения летальности и инвалидизации среди обожженных, на наш взгляд, являются:

- поиск наиболее оптимальных подходов комплексного лечения наиболее тяжелого контингента обожженных с комбинированными и сочетанными поражениями с разработкой лечебно-диагностических стандартов;
- разработка экономически доступных отечественных временных раневых покрытий;
- создание подразделения комбустиологической службы в Ташкентской области;
- создание системы диспансеризации больных с последствиями ожогов с разработкой программ консервативной и оперативной реабилитации, социальной реадаптации;
- улучшение материально-технической базы специализированных бригад быстрого реагирования, предназначенных для работы при чрезвычайных ситуациях с массовым поступлением обожженных.

Таким образом, созданная служба комбустиологии в составе СЭМ позволяет оказывать достаточно эффективную специализированную и квалифицированную помощь пострадавшим с термическими поражениями. Тенденции к повышению ожогового травматизма диктуют необходимость дальнейшего совершенствования научно-исследовательской и организационно-методической работы по проблеме ожогов в Республике Узбекистан, что, несомненно, будет способствовать повышению качества оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим с ожогами и их последствиями.

### Литература

- Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Хунафин С.Н. Лечение поверхностных и пограничных ожоговых ран с применением современных раневых повязок. Медицинский вестник Башкортостана. 2013;8(3):25-30. [Alekseev A.A., Bobrovnikov A.E., Khunafin S.N. Lechenie poverkhnostnykh i pogranichnykh ozhogovykh ran s primenieniem sovremennykh ranevykh povyazok. Meditsinskii vestnik Bashkortostana. 2013;8(3):25-30. In Russian].
- Багненко С.Ф., Крылов К.М., Шилов В.В. и соавт. Организация помощи пострадавшим с тяжелой комбинированной травмой при массовом поступлении. Сборник научных трудов III съезда комбустиологов России. М. 2010:10-12. [Bagnenko S.F., Krylov K.M., Shilov V.V. i soavt. Organizatsiya pomoshchi postradavshim s tyazheloi kombinirovanno travmoi pri massovom postuplenii. Sbornik nauchnykh trudov III s"ezda kombustiologov Rossii. M. 2010:10-12. In Russian].
- Карабаев Х.К., Хакимов И.А., Тогаев К.Р. Ожоговый шок у детей. Сборник научных трудов I съезда комбустиологов России. М. 2005:56-57. [Karabaev Kh.K., Khakimov I.A., Togaev K.R. Ozhogovy shok u detei. Sbornik nauchnykh trudov I-s"ezda kombustiologov Rossii. M. 2005:56-57. In Russian].
- Назаров Н.П., Мацкевич В.А., Колчерова Ж.К. и соавт. Учебное пособие «Ожоги. Интенсивная терапия». Красноярск. 2007:6-7. [Nazarov N.P., Matskevich V.A., Kolcherova Zh.K. i soavt. Uchebnoe posobie «Ozhogi. Intensivnaya terapiya». Krasnoyarsk. 2007:6-7. In Russian].
- Фаязов А.Д. Принципы и пути улучшения результатов хирургического лечения тяжелообожженных. Автографат дисс. докт. мед. наук. Ташкент. 2007:4. [Fayazov A.D. Printsipy i puti uluchsheniya rezul'tatov khirurgicheskogo lecheniya tyazhelobozhzhennykh. Avtografat diss. dokt. med. nauk. Tashkent. 2007:4. In Russian].
- Хаджибаев А.М., Фаязов А.Д., Мирзакулов А.Г. Современные принципы лечения тяжелообожженных. Монография, Ташкент. 2021:192. [Khadzhibaev A.M., Fayazov A.D., Mirzakulov A.G. Sovremennye printsipy lecheniya tyazhelobozhzhennykh. Monografiya, Tashkent. 2021:192. In Russian].
- Хаджибаев А.М., Фаязов А.Д. Принципы хирургического лечения тяжелообожженных. Методические рекомендации. Ташкент. 2004:3-4. [Khadzhibaev A.M., Fayazov A.D. Printsipy khirurgicheskogo lecheniya tyazhelobozhzhennykh. Metodicheskie rekomendatsii. Tashkent. 2004:3-4. In Russian].
- Хаджибаев А.М., Фаязов А.Д., Камилов У.Р. и соавт. Анализ деятельности отделения комбустиологии РНЦЭМП. Сборник научных трудов II съезда комбустиологов России. М. 2008:49-50. [Khadzhibaev A.M., Fayazov A.D., Kamilov U.R. i soavt. Analiz deyatel'nosti otdeleniya kombustiologii RNTSEMP. Sbornik nauchnykh trudov II-s"ezda kombustiologov Rossii. M. 2008:49-50].
- Шаповалов С.Г. План организации медицинской помощи обожженным при чрезвычайных ситуациях. Сборник научных трудов III съезда комбустиологов России. М. 2010:48-49. [Shapovalov S.G. Plan organizatsii meditsinskoi obozhzhennym pri chrezvychainykh situatsiyakh. Sbornik nauchnykh trudov III s"ezda kombustiologov Rossii. M. 2010:48-49. In Russian].
- Atiyeh B., Masellis A., Conte C.: Optimizing burn treatment in developing low-and middle-income countries with limited health care resources. Public Health, Annals of burn and fire disasters. 2009;121-125.
- Loor M.M., Vern T.Z., Latenser B.A., Kowal-Vern A. Trends in burn research as reflected in American burn association presentations 1998 to 2003. J Burn Care Rehabil. 2005;26(5):397-404.
- Opaluwa A.S., Orkar S.K.: Emphasize burns prevention in developing countries. BMJ. 2004;329:801.

## ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ТЕЗ ТИББИЙ ЁРДАМ ТИЗИМИДА КОМБУСТИОЛОГИЯ ХИЗМАТИ ФАОЛИЯТИНИНГ 20 ЙИЛЛИК ТАЖРИБАСИ

А.Д. ФАЯЗОВ<sup>1,2</sup>, Д.Б. ТУЛЯГАНОВ<sup>1</sup>, А.Г. МИРЗАКУЛОВ<sup>1</sup>, У.Р. КАМИЛОВ<sup>1</sup>, Д.А. РУЗИМУРАТОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази

<sup>2</sup>Тиббий ходимларнинг касбий малакасини ривожлантириш маркази

**Мақсад.** Ўзбекистон Республикаси тез тиббий ёрдам тизимида комбустиология хизмати фаолияти-  
нинг 20 йиллик таҳлили.

**Материал ва методлар.** Ўзбекистон Республикаси комбустиология хизмати фаолияти натижалари 2001 йилдан 2021 йилгача ретроспектив таҳлиллар асосида ўрганилган. Йиллар бўйича куйиш жароҳатини динамикаси катталарда ва болаларда ўрганилган. Худудлар бўйича куйиш жароҳатларининг кўрсаткичлари ҳақида маълумотлар келтирилган. Шунингдек, куйиш жароҳатининг этиологик тавсифи ва куйиш жароҳати олгандан кейин шифохонага ётқизишгача ўтган муддатлари келтирилган.

**Натижалар.** 2001 йилдан 2020 йилгача бўлган даврда куйиш жароҳати мамлакатимизда юқори даражада қолмоқда ва ҳар йили 5000–6000 ҳолатни ташкил этади. Худудлар бўйича куйиш жароҳати олганлар Тошкент вилояти, Қорақалпоғистон Республикаси ва Бухоро вилояти етакчи ўринларни эгаллаган. 61,8% ҳолатда куйиш жароҳати олган беморлар болалар ёшида кузатилди. Аксарият ҳолатларда куйиш жароҳатини олган беморларни госпитализация қилиниши, жароҳатдан кейинги биринчи 6 соат мобайнида амалга оширилган. Термик куйиш жароҳатлари этиологик сабаблари орасида иссиқ суюқликдан куйиш 67,2% ни ташкил этади.

**Хулоса.** Ўзбекистон Республикаси тез тиббий ёрдам тизимида комбустиология хизмати, куйиш жароҳати олган беморларга самарали ихтисослаштирилган ва малакали ёрдам кўрсатувчи ташкилий тизим ҳисобланади. Охирги йилларда куйиш ҳолатларини кўпайиши, комбустиология соҳасини илмий-текшириш ва ташкилий-методик услубда такомиллаштиришни талаб этади. Бу эса, ўз навбатида, Ўзбекистон Республикасида куйиш жароҳатини ва унинг асоратларини ихтисослаштирилган даволаш натижалари сифатини яхшилашга олиб келади.

**Калим сўзлар:** куйиш жароҳати, комбустиология, шошилинч тиббий ёрдам, болалар жароҳати.

### Сведение об авторах:

Фаязов А.Д. – доктор медицинских наук, руководитель отдела комбустиологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, доцент кафедры экстренной медицины центра развития профессиональной квалификации медицинских работников.  
Тел: +998998193232, fayazov1960@mail.ru.

Туляганов Д.Б. – доктор медицинских наук, генеральный директор Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Тел: +998977735003, d-r.davron-75@mail.ru.

Мирзакулов А.Г. – доктор PhD, специалист по новым медицинским технологиям отдела внешних связей и новых технологий Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.  
Тел: +998946398024, akmalka84@mail.ru.

Камилов У.Р. – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела комбустиологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.  
Тел: +998935941248, kamilov.utkur@mail.ru.

Рузимуратов Д.А. – врач отдела комбустиологии Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.  
Тел: +998935114009, ruzimuratovd@bk.ru.

Поступила в редакцию: 21.06.2021

### Information about the authors:

Fayazov A. D. – DcS, Head of the Department of Combustiology of the Republican Research Center of Emergency Medicine, Associate Professor of the Department of Emergency Medicine of the Center for the Development of Professional Qualifications of Medical Workers.  
Phone: +998998193232, fayazov1960@mail.ru.

Tulyaganov D.B. – DcS, general director of the Republican Research Center of Emergency Medicine.  
Phone: +998977735003, d-r.davron-75@mail.ru.

Mirzakulov A.G. – PhD, specialist in new medical technologies of the department of external affairs and new technologies of the Republican Research Center for Emergency Medicine.  
Phone: +998946398024, akmalka84@mail.ru.

Kamilov U.R. – PhD, Senior Researcher of the Department of Combustiology of the Republican Research Center of Emergency Medicine.  
Phone: +998935941248, kamilov.utkur@mail.ru.

Ruzimuratov D.A. – doctor of the Department of Combustiology of the Republican Research Center of Emergency Medicine.  
Phone: +998935114009, ruzimuratovd@bk.ru.

Received: 21.06.2021