

# \* Оказание первой помощи у пациентов с ожогами кожных покровов

Для сотрудников СМП на станции скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова ДЗ г. Москвы

Ст. н/с отделения острых  
термических поражений  
к.м.н. Борисов В.С.

**Ожогом** называется поражение тканей, вызванное действием термической, химической, электрической, лучевой энергии.

*Раздел медицинской науки изучающий ожоги называется комбустиологией (combustio (лат.) – ожог).*

**В зависимости от источника энергии различают**

- Термические (ожоги пламенем, водяным паром, контактные);
- Химические (кислотами и щелочами);
- От воздействия электрического тока;
- Лучевые (ультрафиолетовым, инфракрасным и ионизирующим излучениями)
- Ботанические (стрекательные клетки растений)
- Комбинированные (воздействие несколько факторов) например термомеханическая травма, фотодерматит (борщевик)

## Актуальность

-По данным ВОЗ, ожоговая травма устойчиво занимает 3 место среди других травм.

-Распространенность ожогов в России составляет в среднем 300-350 случаев на 10 тысяч населения.

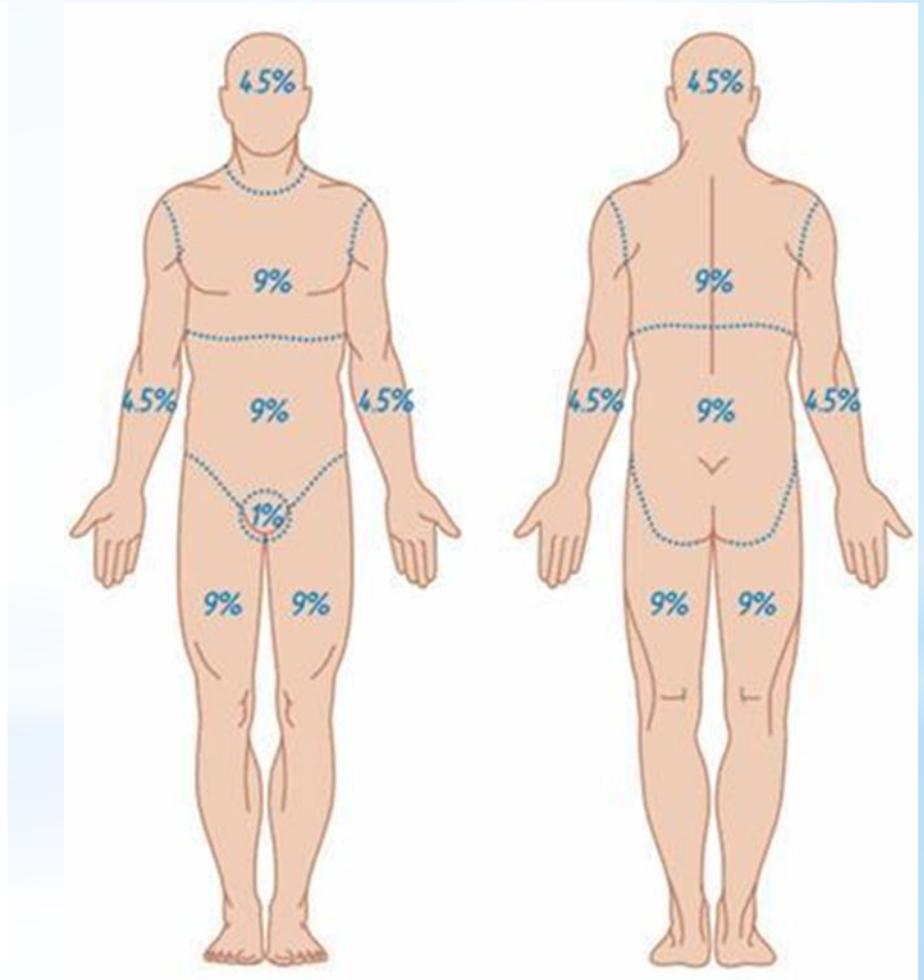
-Ежегодно в России регистрируется до 800 000 случаев ожоговой травмы различной степени тяжести.

-По оценкам экспертов ежегодно в России от ожоговой травмы погибает свыше 20 тысяч человек.

# Основные критерии диагностики ожоговой травмы

- площадь в (%);
- глубина поражения (I,II,III,IV);
- тяжесть травмы (единицы индекса Франка);

# Определение площади ожога



# Методы определения глубины-1

1) первичный обзор:

- цвет эпидермиса и дермы (эпидермис - красный или розовый при I, II ст., белый, желтый или черный при глубоких ожогах ;  
дерма - красная при II ст., бледная при IIIА, серая при IIIБ ст.)

- отек

- наличие или отсутствие некроза (имеется при IIIБ, IV ст.)

## Методы определения глубины-2

2) иголочный тест (гиперестезия при II ст., поверхностная гипостезия при IIIA ст. и так далее)

3) аппликация ватного тампона со специальными растворами (спиртом)

4) эпиляционный тест (чувствительный при I, II, III а ст., легкий, не чувствительный при глубоких ожогах)

# Оценка тяжести ожоговой травмы (Правило сотни)

Правило сотни (возраст (годы) + общая площадь ожога %)

- 60- прогноз благоприятен;
- 61-80 - прогноз относительно благоприятный;
- 81-100 - сомнительный;
- **101 и больше - неблагоприятный.**

# Оценка тяжести ожоговой травмы (индекс Франка)

индекса Франка – интегральной составляющей площадью поверхностного и глубокого ожога.

Он выражается в условных единицах: каждый % поверхностного ожога соответствует 1 единице индекса, а глубокий – 3 единицам.

- Индекс Франка до 30 – прогноз благоприятный,
- Индекс Франка 31–60 – прогноз сомнительный,
- Индекс Франка 61–90 – прогноз неблагоприятный,
- Индекс Франка более 90 – прогноз крайне неблагоприятный**

Ожоги I степени  
(повреждаются роговой и зернистый слой).  
Эпителизация 3-4 дня



Ожог I-II степени (поражение всех слоев эпидермиса)  
Эпителизация 7-9 дней



Ожоги II-IIIА степени  
(поражение эпидермиса и частично дермы)  
эпителизация 17-24 дня



**Ожоги II-IIIА степени  
(поражение эпидермиса и частично дермы)  
эпителизация 17-24 дня**



**Контактный ожог I-II-IIIА степени  
(поражение эпидермиса и частично дермы)  
эпителизация 17-24 дня**



# Ожоги IIIАБ-IV степени



# Ожоги IIIАБ степени



## Ожоги IIIAB IV степени



## Ожоги IIIAB IV степени



# Первая помощь при ожоговой травме

1. устранение воздействия повреждающего фактора,
2. охлаждение ожоговой поверхности не позднее 10-15 минут после ожоговой травмы не менее 15 -20 минут. Идеальная температура воды для охлаждения 15° -20° С.

При ожоговых ранах площадью до 10% поверхности тела охлаждение поврежденных участков кожи возможно путем погружения их в холодную воду или орошением (использование примочек). Компресс нагревается в течение 1 - 2 минут, после чего его охлаждающий эффект снижается. Поэтому каждые 2 - 3 минуты рекомендуется смачивать компресс в холодной воде.

Лед использовать не желательно, поскольку он вызывает вазоконстрикцию и гипотермию, если только ограниченно и используя полотенце. **Цель - охладить ожоговую рану, а не пациента.** Необходимо уделять особое внимание риску гипотермии. Поэтому при обширных ожогах охлаждение категорически не проводится.

3. Обезболивание и седация. Применяем НПВС с выраженным противовоспалительным и анальгетическим эффектом. Для устранения тревожности, беспокойства следует использовать бензодиазепины, при сильном психомоторном возбуждении их можно сочетать с нейролептиками. Если возникает необходимость в использовании наркотических анальгетиков - по возможности исключить их внутривенное введение,
4. Транспортировка пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

# Первая помощь при ожоговой травме

Догоспитальный этап:

Существуют специальные охлаждающие и обезболивающие гели:

-гидрогель Берншилд

-гидрогель Лиоксазин

-гидрогель Апполо

-гидрогель Ликозоль СП



2. На раны накладывают повязки первой медицинской помощи без каких-либо лекарственных веществ. При ожогах кистей и стоп могут быть использованы повязки на основе полиэтиленовой плёнки. При обширных ожогах стерильные или чистые простыни (предпочтительно хлопчатобумажные одноразовые сухие простыни)

## Гидрогель «BURNSHIELD» противоожоговый производства «BURNSHIELD (PTY) LTD», Южная Африка

Натуральный продукт, созданный на основе экстракта Австралийского чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*), поэтому его можно применять не только у взрослых, но и у детей разного возраста, на любых участках тела.

Состоит из воды 96% воды, этанола 0,025%, масла чайного дерева 1,03% и 1,5% пропилен гликоля.

Гидрогель BURNSHIELD противоожоговый не токсичен, не вызывает раздражения, экологически безвреден. Безопасность медицинского изделия доказана соответствующими исследованиями.

Устойчив при разной температуре и влажности.

Температура хранения и транспортировки гидрогеля BURNSHIELD от -10С до +40С, он находится в стабильном состоянии в широком диапазоне температуры (от +5С до +95С), не вступает в реакцию с другими веществами, не содержит газов, 100% растворим в воде, рН 5,5-7,5, срок хранения минимум 5 лет после производства.

Гидрогель BURNSHIELD противоожоговый стерилизован гамма-излучением.



## Способ применения.

Гидрогель BURNSHIELD оптимально использовать в первый час после ожога («золотой час»). При оказании первой медицинской помощи вскрывают упаковку с гидрогелем BURNSHIELD, выдавливают его на травмированную область и равномерно распределяют по поверхности ожоговой раны таким образом, чтобы толщина слоя составляла не менее 3 мм.

Гидрогель BURNSHIELD единственный представитель среди всех видов существующих гидрогелей, который выпускается в виде тубы с пульверизатором. Распыление гидрогеля BURNSHIELD позволяет более равномерно его нанести на ожоговую поверхность и использовать в анатомически «неудобных» для эффективной обработки и наложения повязки местах. В этом случае лечение будет проводиться «открытым способом», без наложения повязки. Это усилит охлаждающий и обезболивающий эффект гидрогеля.



Apply liberally



Secure with non-adherent bandage

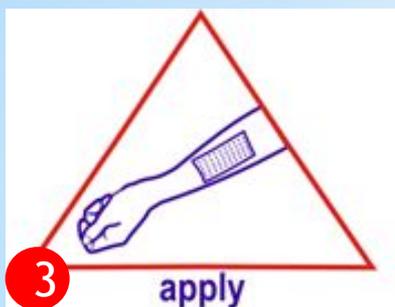
Для предупреждения растекания гидрогеля по коже в качестве вторичной повязки могут быть использованы марлевые салфетки.

**При наличии дефекта кожных покровов большой площади, применяется атравматическая полиуретановая повязка «BURNSHIELD» с гидрогелем «BURNSHIELD».**

Данная повязка обладает всеми характеристиками гидрогеля BURNSHIELD и обеспечивает эффективное покрытие ожоговой раны, отвечая всем требованиям, предъявляемым к современным атравматичным раневым покрытиям.

Повязка BURNSHIELD за счет гидрогеля создает и поддерживает в ране влажную среду, оптимальную для нормального течения процессов регенерации. Повязка BURNSHIELD хорошо прилегает и моделируется на ожоговых ранах со сложным рельефом. Она атравматична, безболезненно удаляется, не травмируя подлежащие ткани.

Гидрогелевую повязку BURNSHIELD извлекают из упаковки, расправляют и накладывают на ожоговую рану так, чтобы она по возможности перекрывала на 1,5-2 см края раны. Существующие размеры повязки BURNSHIELD позволяют использовать ее для лечения ожогов практически любой площади и конфигурации. При наличии раны меньшей площади, чем размеры используемой повязки, возможно складывание повязки



## Application of BURNSHIELD Dressing

- 1- Select correct size
- 2- Open dressing packet
- 3- Apply dressing to burn
- 4- Secure burn dressing

## Размеры:

100mm x 100mm  
(4"x4")

200mm x 200mm  
(8"x8")

200mm x 450mm  
(8"x18")

600mm x 400mm  
(24"x16")

25mm x 500mm  
(1"x20")

50mm x 1m (2"x40")



## Основные свойства гидрогеля «BURNSHIELD» позволяющего его эффективно применять для лечения ожоговых ран:

- Жидкий гидрогель «BURNSHIELD» не имеет фиксированной структуры, он растекается по ране, легко принимая ее форму;
- Гель прозрачен, позволяет контролировать раневой процесс;
- Благодаря гидрогелю «BURNSHIELD» в ране создается постоянная влажная среда, оптимальная для нормального заживления раны;
- Наличие в гидрогеле «BURNSHIELD» экстракта Австралийского чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*), естественного позволяет Обладает антимикробной активностью;
- Выраженный охлаждающий эффект гидрогелей у больных с ожогами, что быстро устраняет боль и уменьшает глубину деструкции;
- Обладают умеренно выраженными абсорбционными свойствами, впитывая бактериальные токсины, микробные клетки;
-



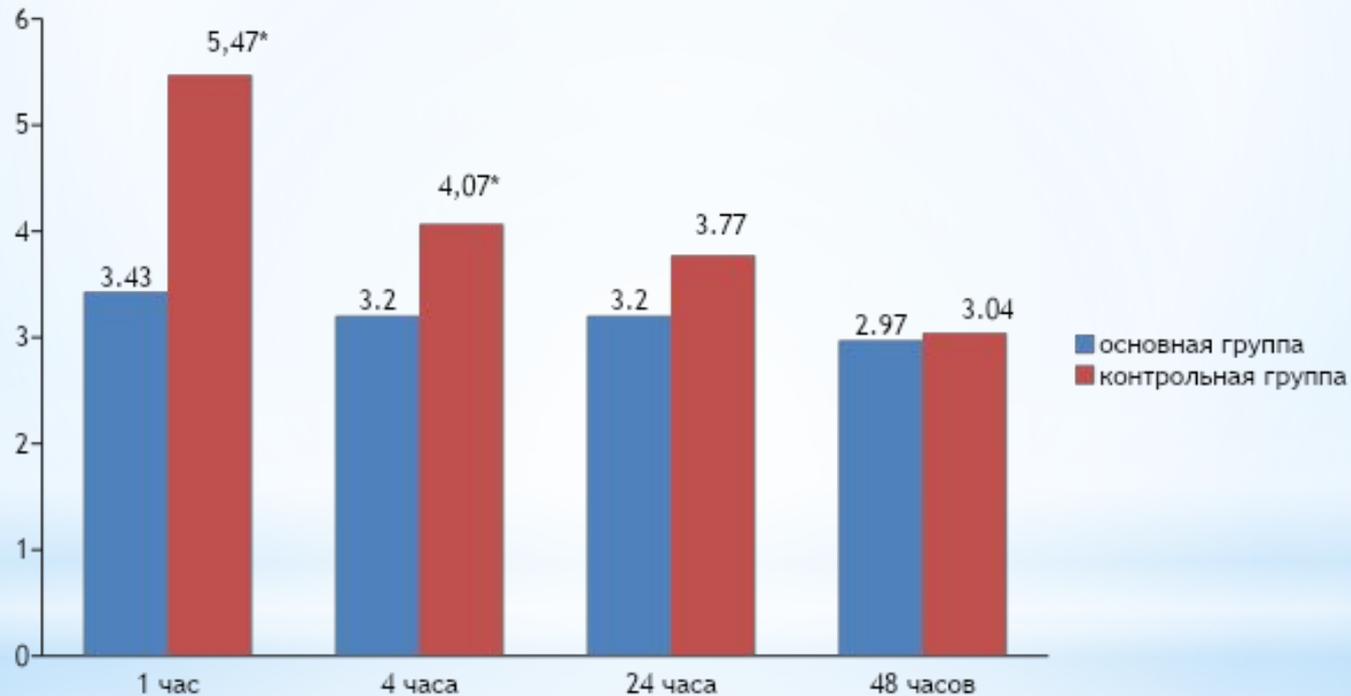
# Применение гидрогеля «BURNSHIELD» (без повязки и с повязкой)



# Лечение ожоговых ран с помощью повязки полиуретановой с гидрогелем «BURNSHIELD»



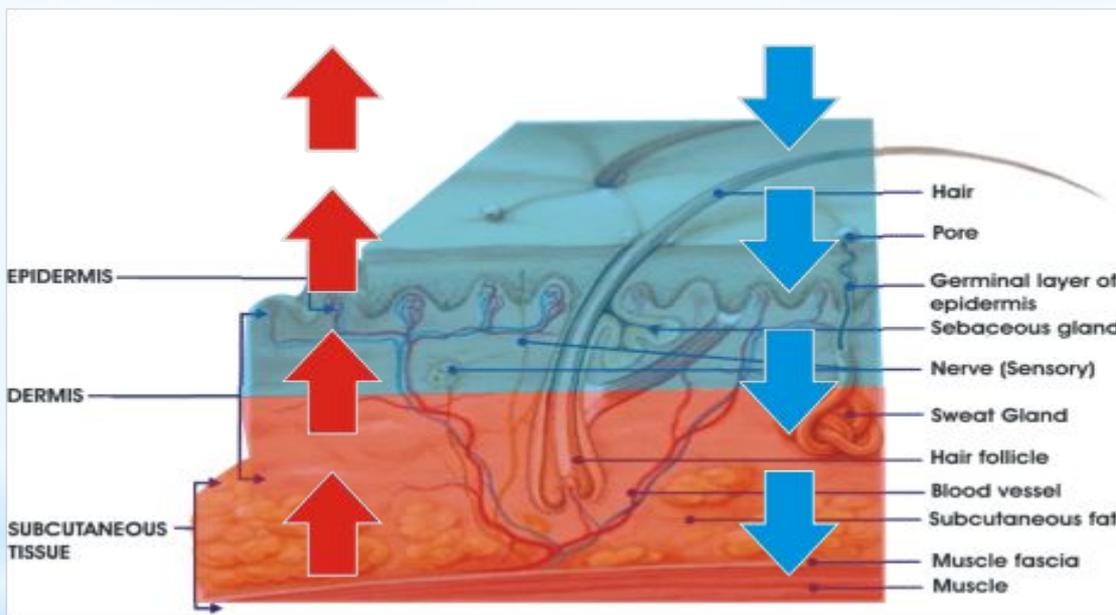
# Анальгезирующий эффект гидрогеля «BURNSHIELD» и полиуретановой повязки с гидрогелем «BURNSHIELD»



\*  $p < 0.05$

# Охлаждающий эффект.

Применение гидрогеля BURNSHIELD на ожоговые раны позволяет снижать температуру тела кожи до 15 С менее чем за 60 сек за счет интенсивного испарения гидрогеля, именно из-за этого боль значительно уменьшается.



Все больные основной группы отмечали охлаждающий эффект при применении гидрогеля BURNSHIELD на ожоговые раны. Они оценили охлаждающее действие гидрогеля в  $6.7 \pm 0.16$  балла (медиана 7) по 10 бальной шкале. В контрольной группе ни один пациент не отметил охлаждающий эффект при наложении традиционной повязки.



## Нормализация микроциркуляции

В ожоговых ранах II степени с наличием признаков стойкой ишемии после нанесения гидрогеля «BURNSHIELD» отмечено через 48 часов ее полное разрешение. В последующие сроки полная самостоятельная эпителизация.



# Уменьшения отека лица после применения гидрогеля «BURNSHIELD»(через 12, 48 часов после применения)



# Создание влажной среды на ране.



Заживление ожоговой раны по типу «донорской раны».  
Повязка наложена однократно при поступлении



Полиуретановая повязка BURNSHIELD с гидрогелем BURNSHIELD плотно фиксировалась к раневому ложу. По мере эпителизации раны отмечено безболезненное и атравматичное удаление полиуретановой повязки BURNSHIELD

# Применение повязки BURNSHIELD с гидрогелем BURNSHIELD на гнойную послеожоговую рану





**COOL THE  
BURN**

**TESTIMONIALS**

## Отзывы ведущих зарубежных клиник на применение BURNSHIELD с гидрогелем BURNSHIELD

I have no hesitation to say that BURNSHIELD® is the best pre-hospital burn treatment that I have ever encountered. I am equipping all our units throughout Spain with this product."

***Charles Miriel - President, Asociacion de Ayuda en Carretera - Spain***

"It is considered that the BURNSHIELD® Blanket is a handy device for effective emergency escape through fire or extinguishing small fires."

***Major General B. S. Kataria - Director, Defense Institute of Fire Research - India***

After extensive research it has been found that BURNSHIELD® is a very valuable adjunct in the early treatment of burns. It greatly reduces the potential extent and depth of the burn by cooling. Therefore it should really be available in every ambulance and Metro Vehicle."

***Prof. Cecil Bloch, Head of the Department of Plastic, Reconstructive and Maxillo-Facial Surgery, University Of Capetown***

"During my professional work, I have not come across any product that performs in such an Immediate and Effective way, and this is why I intend to continue using it for all Burn-Related Applications. I have no reservations in recommending such an impressive product, and suggest you ensure it being available everywhere there is a risk of burn hazards."

***Dr. Abdul Salam Abul Failat, President of the Pan Arab Society of Plastic Surgery & Burn Surgeons***



- \* **Продукт Burnshield — это эффективный, стерильный, жидкий гидрогель, который быстро охлаждает и обезболивает ожоговую рану, создает влажную среду и обеспечивает необходимую защиту при ожогах от инфекции.**

**Безопасен для использования у взрослых и у детей разных возрастов.**

- \* Продукция, производства «Берншилд (ПиТиВай) Лтд» (BURNSHIELD (PTY) LTD), производство Южная Африка,
  - Гидрогель BURNSHIELD противоожоговый
  - Противоожоговой повязки BURNSHIELD из полиуретана

