

БЕЗБЕДНОСТ И ПРОТОКОЛ ВО ЛАБОРАТОРИЈА

Студии по хемија

Прва помош

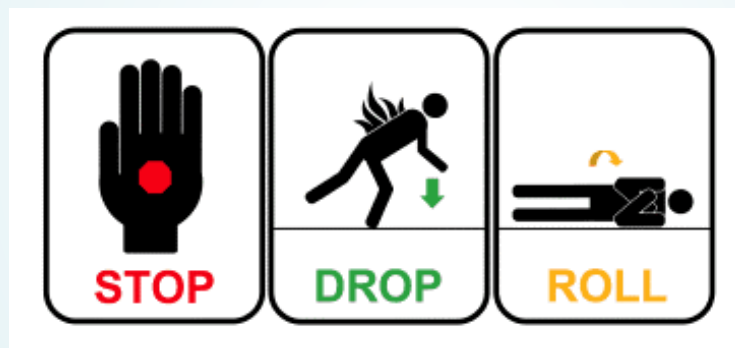
Прва помош при повреди

- Повреди:
 - изгореници;
 - хемикалии во очите и на кожата;
 - труење со хемикалии;
 - исекотини.
- Сандуче за прва помош

Пожари

Доколку пожарот се пренесе на облеката, или делови од телото, потребно е да се следат неколку правила:

1. Не паничите, не трчате низ лабораторија!
2. Застанете, легнете на подот, тркалајте се:



3. Упатете се до најблискиот туш и повлечете ја рачката.
4. Доколку нема туш, употребете го противпожарното ќебе (најчесто се користи кога пружате помош на запалено лице). Може да се искористи и крпа или друга ткаенина (мантил). Пожарот треба да го гасите со материјалот почнувајќи од главата, движејќи се надолу со тапкање.

Вака не треба!

Вака треба!



Изгореници

Може да бидат предизвикани од:

- отворен пламен;
- грејно тело;
- многу студени материјали (сув мраз, течен азот...);
- електрична струја;
- радиокативно зрачење;
- киселина или друг корозивен материјал.

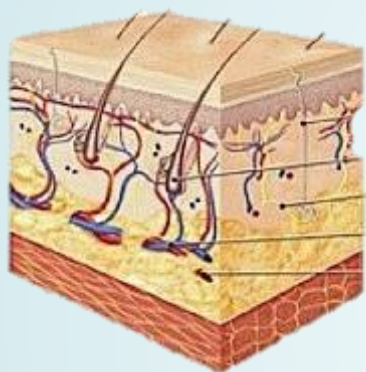


Во зависност од тоа, и третманот на повреденото лице е различен.

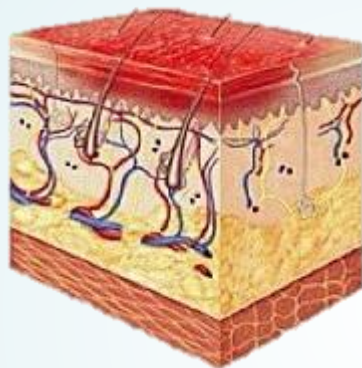
Изгореници предизвикани од високи или ниски температури



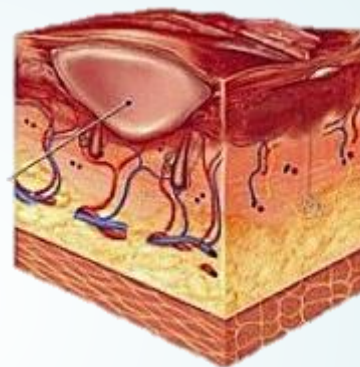
Изгорениците на кожата се класифицираат во три класи:



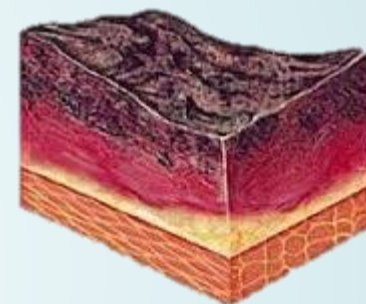
Нормална кожа



Изгореници од 1 степен



Изгореници од 2 степен



Изгореници од 3 степен

1 степен: зафатен е само надворешниот дел од кожата. Појава на силна болка, црвенило, оток.

2 степен: зафатен е надворешниот и внатрешниот дел на кожата. Појава на болка, црвенило, оток и пликови.

3 степен: зафатени се и долните делови од кожата. Поради големиот степен на оштетување на кожата, може да не се јави болка.

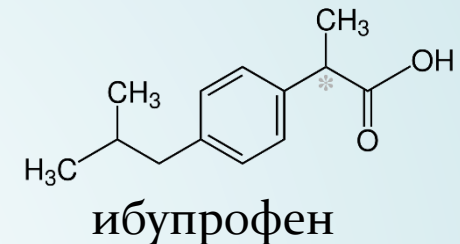
4 степен: уништени се сите слоеви на кожата до коската или мускулот.

Третман на изгореници



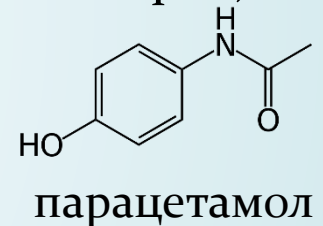
1 степен:

- се лади кожата, по можност со ладна вода;
- по потреба се нанесува крем со антибиотик
- се става фластер.
- за намалување на болката: ибупрофен, парацетамол (ацетаминофен).



2 степен:

- се лади кожата, по можност со ладна вода,
- се нанесува крем со антибиотик;
- местото се преврзува и преврските се менуваат секој ден.
- за намалување на болката: ибупрофен, парацетамол.



3 и 4 степен:

- веднаш се бара помош од лекар;
- ако е можно, изгореното место се поставува на позиција повисоко од срцето.



SAMPLE USE ONLY

© 2011 Nucleus Medical Media. All Rights Reserved.

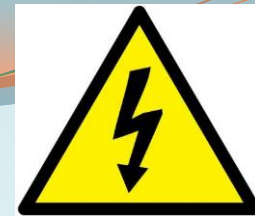
nucleus
MEDICAL MEDIA



Правила при третман на изгореници:

- доколку над изгореното место има **ткаенина**, таа не се **отстранува** со тргање или влечење. Ткаенината над раната/изгореницата се отсекува со ножици и залепениот дел се отстранува со претходно прскање со вода, средство за дезинфекција или масло.
- Не се третираат изгореници од 3 и 4 степен. Местото лесно се покрива со газа (не се прицврстува) и веднаш се бара лекарска помош.
- Пликовите кај изгорениците од 2 втор степен, не се перфорираат.
- Во секоја лабораторија, мора да има средства за прва помош за третман на изгореници (масло за изгореници, маст за изгореници, газа, памук и ножици).
- Се препорачува, повреденото лице да пие течности.

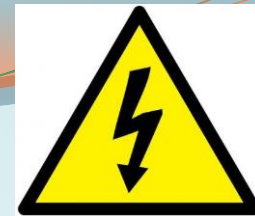
Изгореници предизвикани од електрична струја / струен удар



Видливата штета настанува на местата на „влез“ и „излез“ на струјата. Тоа може да укажува и на повреда или оштетување на внатрешните органи кои биле на патот на минување на струјата (затворање на струјниот круг).

- Несвесна состојба;
- изгореници по телото.





Правила за третман при струен удар:

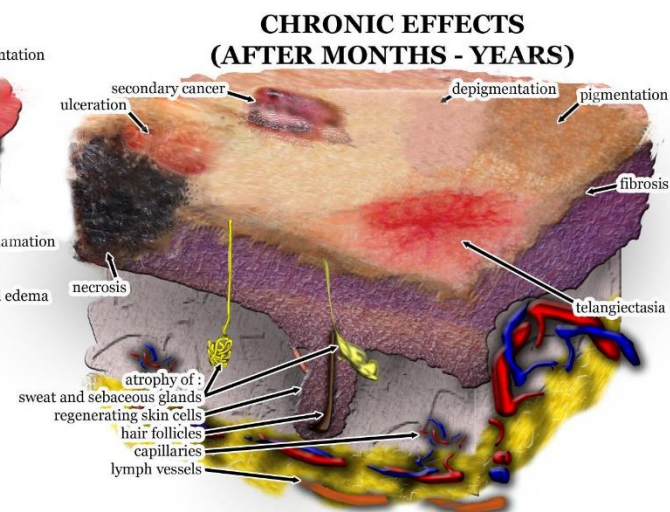
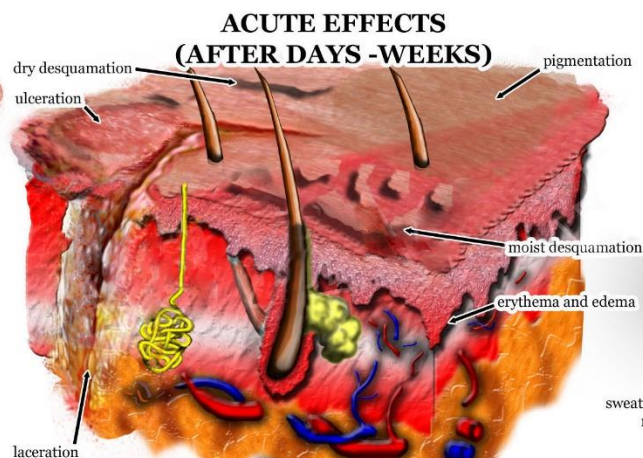
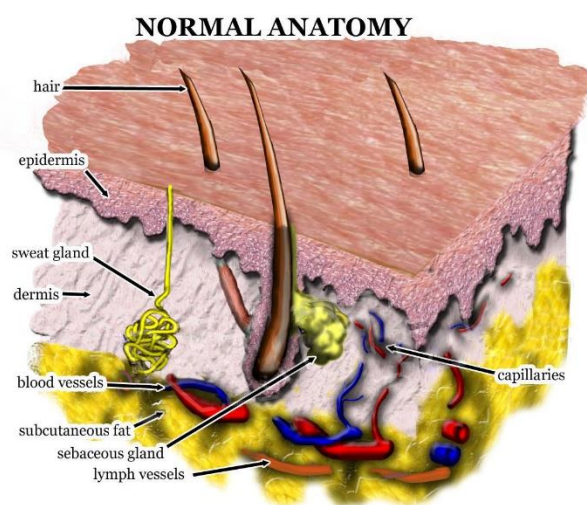
- Пред да укажуваш прва помош на повреденото лице, провери дали повреденото лице е во контакт со изворот на струја. Ако е во контакт, се ставаат заштитни ракавици (изолатори) и лицето се пренесува на безбедно место.
- Ако повреденото лице не дише, му се пружа прва помош (вештачко дишење).
- По струјниот удар, без разлика дали има мали или поголеми повреди, лицето мора да се упати на детален лекарски преглед. Постои опасност од оштетување на срцето.
- Изгорениците предизвикани од струјниот удар треба да се ладат со големо количество вода.
- Повредените / изгорените делови се преврзуваат со стерилна газа. Кај помали изгореници, третманот е ист како за изгореници од жешки или ладни материјали.
- Се препорачува, повреденото лице да пие течности.

Изгореници предизвикани од радиоактивно зрачење

- Изгореници од 1 до 4 степен.



COMMON EFFECTS OF IONIZING RADIATION ON THE SKIN





Правила за третман на изгореници предизвикани од радиоактивно зрачење:

- Ако повреденото лице не дише, му се пружа прва помош (вештачко дишење).
- Веднаш се отстранува контаминираната облека и се исфрла во посебен контејнер (кеса) за радиоактивен отпад. Исто така, лицето се отстранува од контаминираната просторија или се отстранува материјалот кој предизвикува контаминација.
- Телото се мие со големо количество вода и сапун доколку нема отворени рани. Се покрива со мек материјал и се повикува медицинска екипа.
- Изгорениците НЕ СМЕЕ да се премачкуваат со маст за изгореници.
- Се ставаат облоги од студен физиолошки раствор. Облогите треба често да се менуваат.



Изгореници предизвикани од корозивни материјали



Киселини (освен HF и концентрирана H_2SO_4):

- контаминираното место се мие со вода околу 15 минути;
- се става раствор од NaHCO_3 или Na_2CO_3 ($w = 1 - 2 \%$);
- потоа се става газа натопена во р-р од KMnO_4 ($w = 1 - 2 \%$).

Концентрирана H_2SO_4 :

- прво се собира киселината од кожата со памук или хартија;
- потоа се мие со големо количество вода, најмалку 15 мин.;
- се става раствор од NaHCO_3 или Na_2CO_3 ($w = 1 - 2 \%$);
- потоа се става газа натопена во р-р од KMnO_4 ($w = 1 - 2 \%$).

HF:

- контаминираното место се мие со вода околу 15 минути;
- местото се третира со гел од калциум глуконат. Како замена може да се користи 10 % р-р од CaCl_2 или заситен р-р од CaSO_4 .



Бази:

- контаминираното место се мие со вода околу 15 минути;
- се става раствор од борна или оцетна киселина ($w = 1 - 2 \%$);
- потоа се става газа натопена во р-р од KMnO_4 ($w = 1 - 2 \%$).

За други корозивни материјали:

- прво се собира материјалот од кожата со памук или хартија;
- потоа се мие со големо количество вода, мајмалку 15 мин.;
- на крај се става газа натопена во р-р од KMnO_4 ($w = 1 - 2 \%$);
- се бара помош од медицинско лице.



Изгоретини предизвикани од HF



Изгоретини предизвикани од H_2SO_4



Изгоретини предизвикани од NaOH



Хемикалии во очите

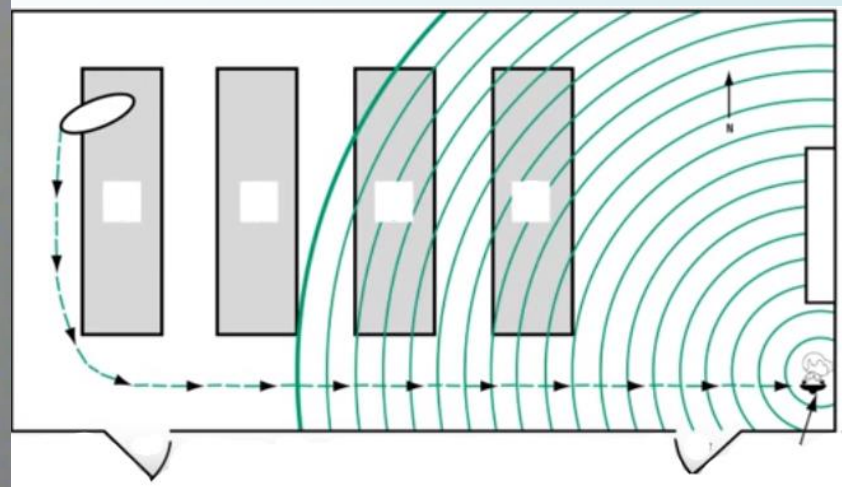
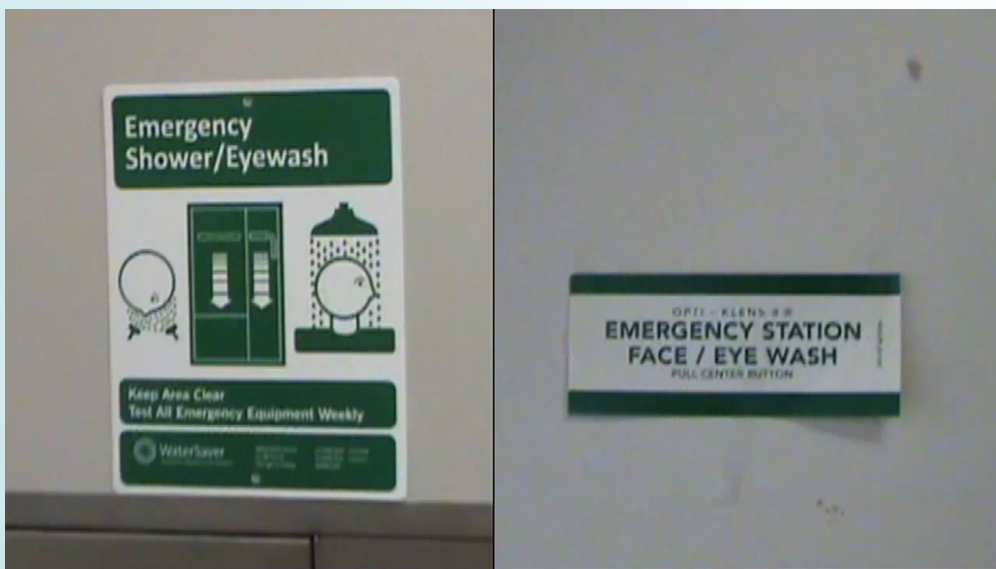
Во секој момент од престојот во лабораторијата, неопходно е да се носат заштитни очила. Со тоа, веројатноста за повреди кои може да настанат од навлегување на хемикалии во очите се минимални.

Но, доколку по некоја случајност настане тоа, потребно е:

1. Со помош со тушот за очи да се мијат очите најмалку 15 минути;
2. Очниот капак се држи отворен со помош на прстите во текот на целото време;
3. Доколку лицето има контактни леќи, тие се вадат доколку е тоа можно, без при тоа да се губи многу време. Контактните леќи се фрлаат;
4. На самиот почеток, очното јаболко не се движи, за да не се распредели супстанцата низ внатрешноста, а потоа пожелно е постојано негово движење за да се овозможи целосно измивање на навлезената супстанца;
5. Доколку нема туш за очи, може да се користи шише за испирање или директно вода од чешма.
6. Задолжително да се побара медицинска помош.

Туш за очи:

- редовно одржување, проверка на водата и функционалноста (застоена вода - потенцијална опасност);
- според регулативата, најодалечениот туш за очи треба да биде на 8 m;
- мора да имаат капак за спречување на надворешна контаминација;
- приодите до тушот за очи мора да се слободни;
- позициите каде се поставени мора видливо да се означени;
- температурата на водата мора да биде во граници од 16 °C до 38 °C;
- се користи исклучиво за миеење очи при незгода.



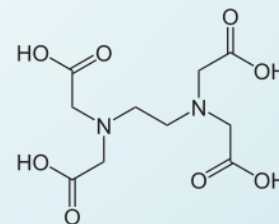
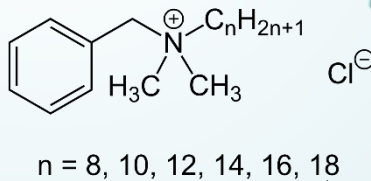
Како се користи тушот за очи



Во случај да нема туш за очи, лабораторијата МОРА да е опремена со „Шише за промивање очи“

Растворот може да содржи:

- натриум хлорид;
- борна киселина;
- натриум борат;
- глицерол;
- бензалкониум хлорид;
- ЕДТА (етилендиаминтетраацетат).



Труење со хемикалии

Општо

- **Инхалација:** лицето се изнесува на чист и свеж воздух;
- **Орално:** најчесто не смее да се предизвика повраќање;
- **Апсорпција преку кожа:** кожата се мие со големо количество вода и сапун.

Исекотини

- Од стаклен лабораториски инвентар;
- од метален лабораториски инвентар;
- од друг материјал.

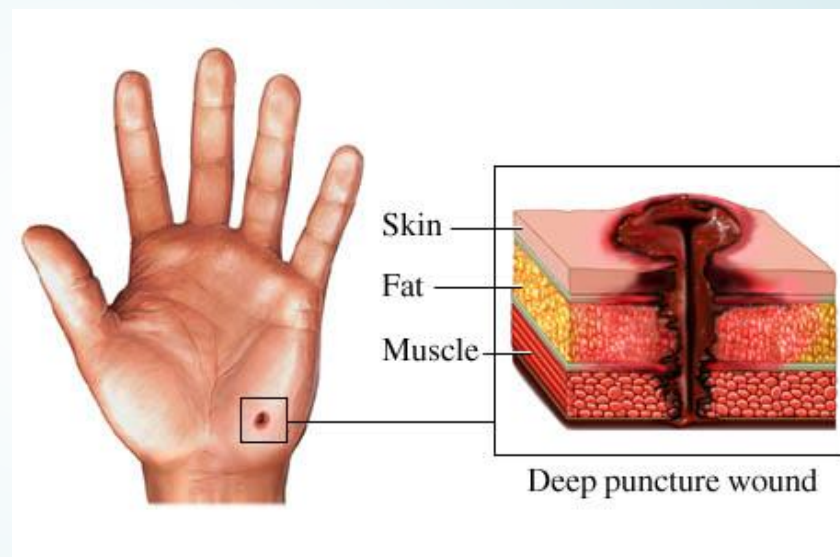
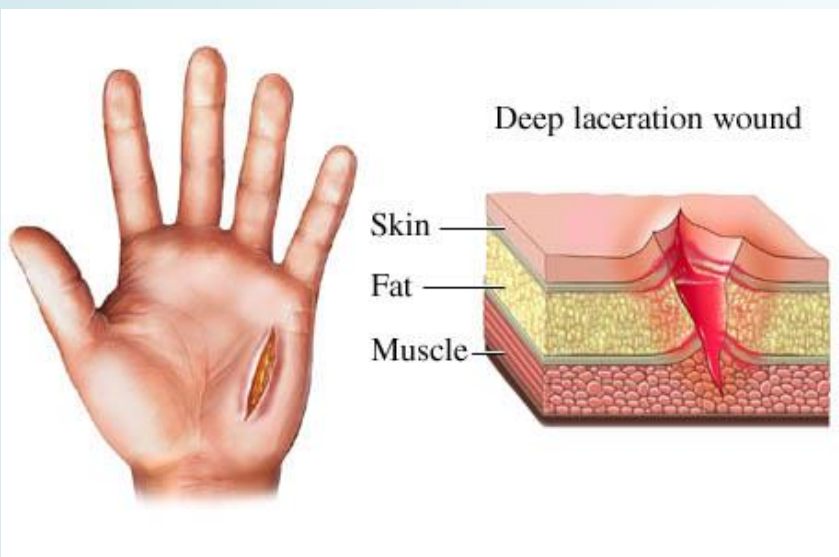
Доколку исекотината е направена од **неконтаминирано** стакло, се пристапува кон:

- дезинфекција со средство за дезинфекција (3 % р-р од H_2O_2 , јодна тинктура, алкохол или друго дезинфекционо средство);
- доколку има стаклени парчиња во раната, не се вадат;
- раната се затвора/стега за да се спречи крварењето;
- се преврзува;
- се бара медицинска помош.

Доколку исекотината е направена од контаминирано стакло:

- за интервенција на раната се користат стерилни, хируршки ракавици!
- проимивање со вода во текот на неколку минути (во зависност од исекотината;
- дезинфекција со средство за дезинфекција (3 % р-р од H_2O_2 , јодна тинктура, алкохол или друго дезинфекционо средство);
- доколку има стаклени парчиња во раната, не се вадат;
- раната се затвора/стега за да се спречи крварењето;
- се преврзува;
- се бара медицинска помош.

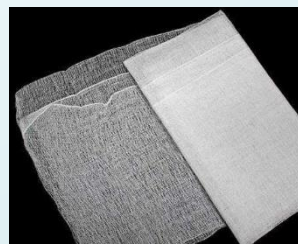
За помали исекотини се користи ханзапласт. За поголемите исекотини, не се користат масти.



Сандуче за прва помош

Содржина:

- Леплива трака,
- Растеглив завој,
- Самолеплив фластер („ханзапласт“),
- Газа и памук,
- Медицински ракавици,
- Ножици,
- Стерилна пинцета,
- Шприц со игла.



Средства за дезинфекција:

- на раце (на база на изопропанол),
- на мали, неотворени рани: 2 % KMnO_4 ; 10 % јодна тинктура (бетадине); 50 - 70 % етанол; 3 - 5 % H_2O_2
- на отворени рани: физиолошки раствор (0,9 % NaCl),
- спреј за рани.

Останат материјал:

- магнезиумово млеко (каша),
- раствор од борна киселина,
- раствор од NaHCO_3 ,
- раствор за очи (на база на H_3BO_3 , K-III и NaCl),
- маст за изгореници,
- маст за исеченици (со антибиотик).