Azərbaycan
Respublikası
Səhiyyə
Nazirliyi

YANIQLARIN DİAQNOSTİKASI VƏ MÜALİCƏSİ ÜZRƏ KLİNİK PROTOKOL

(2-ci nəşr, yenilənmiş)



Bakı
2022

Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi
kollegiyasının 14 yanvar 2022-ci il tarixli
01 saylı qərarı ilə təsdiq edilmişdir

YANIQLARIN DİAQNOSTİKA VƏ MÜALİCƏSİ ÜZRƏ KLİNİK PROTOKOL

(2-ci nəşr, yenilənmiş)

BAKI - 2022

616.5-001.17
Y 28

Y 28 Yanıqların diaqnostika və müalicəsi üzrə klinik protokol (2-ci nəşr, yenilənmiş). – 52 səh.

Bu klinik protokol tibb üzrə fəlsəfə doktoru Ceyhun Məmmədovun rəhbərliyi altında tərtib edilmiş və Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi kollegiyasının 03 fevral 2009-cu il tarixli 3 saylı qərarı ilə təsdiq edilmiş "Yanıqların diaqnostika və müalicəsi" üzrə klinik protokolun yenilənmiş variantıdır.

Klinik protokolun tərtibçilər heyəti:

Şöhrət Məmmədov	Nərimanov tibb mərkəzi, direktor müavini, t.f.d.
İradə Abasova	Səhiyyə Nazirliyinin İctimai Səhiyyə və İslahatlar Mərkəzi, Tibbi keyfiyyət standartları şöbəsinin həkim-metodisti, tibb üzrə fəlsəfə doktoru
Aynura Zeynalova	Səhiyyə Nazirliyinin Səhiyyənin təşkili şöbəsinin Ana, qadın, uşaq və yeniyetmələrin sağlamlığının qorunması sektorunun məsləhətçisi

Rəyçi:

Nazim Qasımov	Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun rektoru, Ümumi və plastik cərrahiyyə kafedrasının professoru, tibb elmləri doktoru

İxtisarların siyahısı

ALP	Alkaline phosphatase
ALT	Alanin aminotransferaza
AMÇH	aşağı molekulyar çəkili heparin
AST	Aspartat aminotransferaza
AVYC	Ayıqdır, verilən suallara cavab verir, yalnız ağrı stımullarına cavab verir, cavab vermir.
AYA	Amerika Yanıq Assosiasiyası
BSİ	Bədən Substansiya İzolyasiyası
KK/CK	kreatin kinaza/creatine kinase
D/A	dəri altı
D/V	dərman vasitələri
EKQ	Elektrokardioqrafiya
Ə/D	əzələ daxili
KT	Kompüter tomoqrafiyası
QKŞ	Qlazqo koma şkalası
QQİ	Qismən qalınlıq itkisi
LR	Laktat Ringer məhlulu
MRT	Maqnit Rezonans Tomoqrafiyası
MSS	mərkəzi sinir sistemi
TQİ	Tam qalınlıq itkisi
TTX	Təcili Tibbi Xidmət
TTY	Təcili Tibbi Yardım
TYY	Tənəffüs yollarının yanığı
UBŞ	ultrabənövşəyi şüalandırma
USM	ultrasəs müayinəsi
ÜAR	Ürək-ağciyər reanimasiyası
ÜBSS	Ümumi bədən səthi sahəsi
V/D	vena daxili

Protokol ilkin səhiyyə xidmətləri göstərən həkimlər, reanimatoloqlar, kombustioloqlar, cərrahlar üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Pasiyent qrupu: müxtəlif dərəcəli və mənşəli yanıqlara məruz qalmış uşaq və böyük yaşlı şəxslər.

Protokolun məqsədləri:

- ► Yanıqlara məruz qalmış pasiyentlərə ilkin tibbi yardım göstərilməsinin təkmilləşdirilməsi;
- ► Ağır dərəcəli yanıqların, yanıq xəstəliyinin və yanıqların fəsadlaşmalarının müalicə üsullarının təkmilləşdirilməsi;
- ► Yanıqlar nəticəsində ölüm və əlillik hallarının azaldılması.

XBT-10 ÜZRƏ TƏSNİFAT

T20 Baş və boynun termiki və kimyəvi yanıqları
T21 Gövdənin termiki və kimyəvi yanıqları
T22 Yuxarı ətrafın və çiyin qurşağı nahiyəsinin, bilək və əl istisna olmaqla, termiki və kimyəvi yanıqları
T23 Bilək və əlin termiki və kimyəvi yanıqları
T24 Bud-çanaq oynağı nahiyəsi və aşağı ətrafın, aşıq-baldır oynağı və ayaq istisna olmaqla, termiki və kimyəvi yanıqları
T25 Aşıq-baldır oynağı və ayağın termiki və kimyəvi yanıqları
T26 Gözün məhdud nahiyəsinin və gözün köməkçi aparatının termiki və kimyəvi yanıqları
T27 Tənəffüs yollarının termiki və kimyəvi yanıqları
T28 Digər daxili orqanların termiki və kimyəvi yanıqları
T29 Bədənin bir neçə nahiyəsinin termiki və kimyəvi yanıqlar
T30 Dəqiqləşdirilməmiş lokalizasiyalı termiki və kimyəvi yanıqlar
T31 Bədən səthinin zədələnmə sahəsinə görə təsnif edilən termiki yanıqlar
T32 Bədən səthinin zədələnmə sahəsinə görə təsnif edilən kimyəvi yanıqlar
L55 Günəş yanığı
W85 Elektrik yanığı
X33 Ildırım vurma

ÜMUMİ MÜDDƏALAR

Yanıqlar termiki, kimyəvi, elektrik, günəş, şüa agentlərinin təsirindən orqanizmin dəri və toxumalarının zədələnməsidir. Gedişinin ağırlığı, əlillik riskinin, eləcə də letallığın (3,4%-dən 38%-dək) yüksək səviyyəsi yanıqların, xüsusilə də geniş yayılmış və dərin yanıqların tibbi, sosial və iqtisadi əhəmiyyətini göstərir.

Zədələnmənin kütləvi xarakter aldığı fövqəladə vəziyyətlərdə (təbii fəlakətlər zamanı, istehsalat qəzalarında, hərbi münaqişələr zamanı və s.) yanıqlar xüsusi diqqət tələb edir.

Xəstəliyin ağırlığının erkən diaqnostikası üçün daha mütərəqqi üsulların axtarışı, müalicə proqramlarının təkmilləşdirilməsi, xəstəliyin nəticəsinin proqnozlaşdırılması zədələnmişlərə düzgün və dəqiq işlənilmiş alqoritmik tədbirlərlə təxirəsalınmaz yardımın təşkilini zəruri edir.

TERMİKİ YANIQLAR

Termiki yanıqlar orqanizmin selikli qişaları, dəri və örtük toxumalarının alov, maye, qaz və ya bərk termiki amillərlə zədələnməsidir. Toxumaların qızma intensivliyi termiki agentin fiziki xüsusiyyətlərindən, istilik keçirmə qabiliyyətindən, geyimin istilikqoruma xüsusiyyətindən, yüksək temperaturun təsiri müddətindən (ekspozisiyasından) asılıdır.

Termiki zədələnmənin ağırlıq dərəcəsinin diaqnostik meyarlarına aiddir:

- ✓ zərərçəkənin yaşı;
- ✓ yanıq səthinin sahəsi;
- ✓ termiki travmanın dərinliyi;
- ✓ zədələnmənin lokalizasiyası (yeri);
- ✓ tənəffüs yollarının zədələnməsi;
- ✓ müayinə anında xəstəliyin fazası;
- ✓ premorbid fon.

Yanıq sahəsinin təxminən təyini üçün 3 üsuldan istifadə olunur:

► **Doqquzlar üsulu**: Qismən və tam qalınlıq boyunca yanıq sahələrinə görə hesablanır. Yetkin adamın bədən səthləri 9%-li anatomik sahələrə və ya 9% bölünən səthləri təşkil edir (Şəkil 1).

Doqquzlar üsuluna görə:

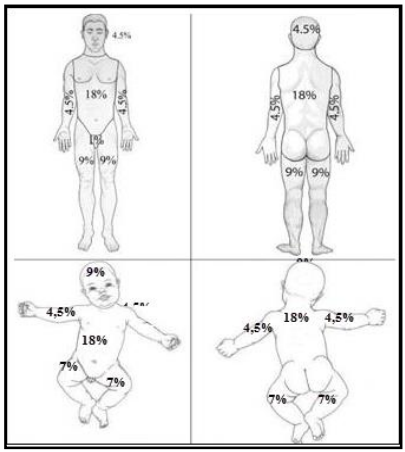
- ✓ yaşlı adamın baş və boyun sah;'si – 9% b.s. təşkil edir;
- ✓ bir yuxarı ətraf – 9%; bir aşağı ətraf – 18% (bud – 9%, baldır və ayaq – 9%);
- ✓ gövdənin ön və arxa səthlərinin hər biri 18%;
- ✓ aralıq və xarici cinsiyyət orqanları – 1%;

► ***Lund-Browder*** **cədvəli**: Yanıq ölçüsünün daha dəqiq hesablanması üsulunu təmin edir və uşaqlarda boyun inkişafı ilə bağlı antropometrik göstəricilərin dəyişməsinə görə xəstə üçün ən çox seçilən hesablama üsuludur. Adətən yanıq mərkəzlərində istifadə olunur.ÜBSS yanığının fərdi sahələrin cəminə görə % qiymətləndirilir (Əlavə 2). Tənəffüs yollarının yanığı (TYY) zamanı, ümumi zədələnmə sahəsinə 15-30% (uşaqlarda 10-12%) əlavə edilir ki, bu da termiki travmanın ağırlığını düzgün qiymətləndirmək üçün mühüm əhəmiyyətə malikdir.

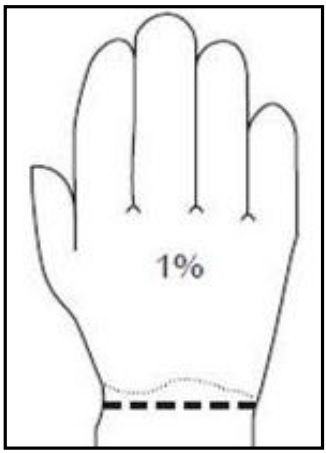
► **Ovuc üsulu**: xəstənin ovuc və barmaqları sahəsi ÜBSS yanığının 1%-ni təşkil edir. Qeyri-bərabər paylanmış yanıq sahələrini hesablayarkən bu üsula üstünlük verilir (Şəkil 2).

Birinci dərəcəli (suluğu olmayan, səthi) yanıq sahələrinin ÜBSS yanıq hesablamasına daxil olmadığını unutmayın.

Şəkil 1. Doqquzlar üsulu: Yuxarı şəkildə – böyüklər; aşağı şəkildə körpələr üçün.



Şəkil 2. Ovuc üsulu: Xəstənin əl ölçüsünü əsas götürərək, qeyri-bərabər paylanmış yanıqların təxminən sahəsini bilmək olar



YANIĞIN DƏRİNLİYİ VƏ KLİNİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Yanığın Dərinliyi	Anatomiya / Histologiyası	Nümunə	Sağalma
Birinci dərəcəli	Epidermis: Suluq yoxdur, ağrılı	Günəş yanıqları	7 gün
Səthi ikinci dərəcəli və ya səthi qismən qalınlıq	Epidermis və səthi derma: Suluqlu, çox ağrılı	İsti su ilə yanma, pörtmə	14-21 gün Çapıqlaşma olmadan sağalır
Dərin ikinci dərəcəli və ya dərin qismən qalınlıq	Epidermis və dərin derma, ifrazat vəziləri və tük follikulları Qalın divarlı suluq, çox ağrılı	İsti maye, buxar, yağ, alov	3-8 həftə, davamlı piqmentləşmə, çapıqların əmələ gəlməsi
Üçüncü dərəcəli	Bütün epidermis və derma yanır, solğun, ağrısız	Alov	1,5-dən bir neçə aya qədər, ağır yara, dəri köçürməsi tələb olunur
Dördüncü dərəcəli	Bütün epidermis və derma, əlavə olaraq dəri altı piy qatı, əzələ, sümük	Alov	Aylar, çoxlu əməliyyatlar tələb olunur

Səthi yanıqlar qrupuna aid edilən I və II dərəcəli yanıqlarda dərinin hüceyrəvi elementlərinin saxlanılması hesabına epitelizasiya baş verir.

III və IV dərəcəli yanıqlar dərin yanıqlardır, dəri köçürülməsinə ehtiyac olur və gec (1,5-dən bir neçə aya qədər) sağalır.

Yaralar kiçik sahədə olduqda öz-özünə sağala bilər. Zədələnmə sahəsi böyük olduqda, xüsusilə yaralar oynaq sahələrini əhatə etdikdə dəri tamlığının bərpası yalnız operativ yolla aparılmalıdır.

Çapıqlar – dərin yanıqların silinməyən izidir. Çapıqlar böyük sahələrdə formalaşdıqda, oynaqları əhatə etdikdə eybəcərliyə və müxtəlif kontrakturaların əmələ gəlməsi nəticəsində əlilliyə gətirib çıxarır.

Yanığın ağırlıq dərəcəsinə görə təsnifatı

- **Kiçik yanıqlar**:
  - ✓ böyüklərdə II dərəcəli yanıqlar ÜBSS 15% və ya daha az,
  - ✓ uşaqlarda II dərəcəli yanıqlar ÜBSS 10% və ya daha az,
  - ✓ böyüklərdə və ya uşaqlarda IIIdərəcəli yanıqlar ÜBSS 2% və ya daha az.
- **Orta dərəcəli yanıqlar**:
  - ✓ böyüklərdə II dərəcəli yanıqlar ÜBSS 15-25% arasında.
  - ✓ uşaqlarda II dərəcəli yanıqlar ÜBSS 10-20% arasında.
  - ✓ böyüklər və ya uşaqlarda III dərəcəli yanıqlar ÜBSS 2-10% arasinda.
- **Böyük yanıqlar**:
  - ✓ böyüklərdə II dərəcəli yanıqlar ÜBSS 25%-dən çox olan.
  - ✓ uşaqlarda II dərəcəli yanıqlar ÜBSS 20%-dən çox.
  - ✓ böyüklərdə və ya uşaqlarda III dərəcəli yanıqlar ÜBSS 10%-dən çox.
  - ✓ İnhalyasion yanıqları,
  - ✓ Elektrik yanıqları,
  - ✓ Başqa bir travma ilə müşayiət olunan yanıqlar (baş travması, qarın boşluğu zədələnmələri, sınıqlar və s.),
  - ✓ Hamiləlik zamanı yanıq xəsarəti,
  - ✓ Yanaşı gedən xəstəliklər (immun çatmamazlıq, şəkərli diabet, hipertoniya və s.)
  - ✓ Gözlərin, qulaqların, üzün, əllərin, ayaqların, böyük oynaqların və cinsiyyət orqanlarının yanıqları.

Kiçik yanıqlar ambulator müalicə oluna bilər. Orta və böyük yanıqlar yanıq mərkəzində müalicə edilməlidir.

Göz, qulaq, üz, əl, ayaq və cinsiyyət orqanı yanıqları xüsusi ilə yanıq mərkəzində müalicə olunmalıdır.

Yanıq xəstələrində, yanığın ağırlığını və proqnozunu təyin etmək üçün universal test (uşaqlar və böyüklərdə) Frank indeksindən (IF) istifadə edilir: səthi yanıqların 1%-i 1 IF vahidini, dərin yanıqların 1% isə 3 IF vahidini təşkil edir. Belə ki, xəstədə bədən səthinin 70% yanığının 30%-ni II dərəcəli səthi yanıq təşkil edirsə, o zaman 40%-ni dərin yanıq təşkil edəcək. Beləliklə, dərin yanıq üçün IF: 40x3=120 təşkil edir; buna 30 vahiddə əlavə etdikdə ÜBSS üçün IF=150 (30+120) vahid təyin edilmiş olur. IF-ya istinad edərək xəstənin vəziyyətini proqnozlaşdıqmaq mümkündür:

IF <30 vahid proqnozun yaxşı olduğunu;
IF=31-60 vahid – qənaətbəxş;
IF=61-90 vahid – şübhəli;
IF≥90 vahid və yuxarı proqnozun əlverişsiz olduğunu bildirir.

Yuxarı tənəffüs yollarının yanığı, yanığın lokalizasiyası (üz, aralıq, sağrılar) və premorbid fon termiki travmaların gedişini ağırlaşdırır.

Bədən Substansiyasının İzolyasiyası (BSİ)

Yanıq xəstələrində infeksiya riski yüksəkdir. BSİ istifadəsi eyni zamanda yardım göstərən tərəfindən xəstəni potensial çarpaz yoluxmadan qorumağa kömək edir. Yardıma başlamazdan əvvəl, səhiyyə işçiləri infeksiya və kimyəvi yoluxmaya məruz qalma riskini azaltmaq üçün tədbirlər görməlidirlər, öz təhlükəsizliyini təmin edir və müvafiq fərdi qoruyucu vasitələrdən (əlcək, eynək, xələt və tənəffüs yollarının qorunma vasitəsiləri) istifadə etməlidirlər.

Hadisə yerində tibbi xidmət

1. Yanıq xəsarəti almış şəxsi yanan binadan, təmiz havaya çıxarmaq və yanma prosesini dayandırmaq.
2. Paltarlarını kəsmək və soyudurmaq, ağır yanıqlarda gözlənilən ödemin yaranması səbəbiylə bəzək əşyalarını çıxarmaq.

3. Yanıq yerində yanıq yaraları quru örtüklə (paltar, mələfə) örtülməlidir; dərman və ya digər maddələrdən istifadə edilməməlidir.

► Tənəffüs yolları, tənəffüs və qan dövranı qiymətləndirilməlidir: onurğanın boyun hissəsinin qoruması ilə tənəffüsə nəzarət etmək,
  - ✓ Ox xətti (*In-line*) istiqamətində boynun immobilizasiyası

► Nəfəs alma və ventilyasiya:
  - ✓ Tezliyini, dərinliyini və keyfiyyətini qiymətləndirin
  - ✓ Karbon monoksid tüstü zəhərlənməsinə nəzarət, xəstəyə 100% oksigen (göstəriş varsa) verilsin.
  - ✓ Kisə-klapan-maska ilə yardım (göstərildikdə)
  - ✓ İntubasiya etmək, lazımsa yerində anamnezi toplayın
  - ✓ İntubasiya (göstəriş olduğu təqdirdə)
  - ✓ Ventilyasiya ilə bağlı çətinliklər varsa, bunları yoxlayın:
    - Dairəvi gövdə yanığı
    - Endotraxeal borunun düzgün yerləşdirilməsi
    - Sorma ehtiyacı
    - Yanaşı zədə

► Qan dövranı və qanaxmaya nəzarət, ürək statusu, kardiomonitor
  - ✓ Yanıqlar qanamır! Qanaxma varsa, səbəbini müəyyənləşdirin və müalicə edin
  - ✓ Periferik perfuziyanı qiymətləndirin
  - ✓ Dairəvi yanıqları müəyyən edin (lazım olduqda Doppler istifadə edin)
  - ✓ Həyati əlamətlərin monitoringinə başlayın
    - Yetkinlərdə (katexolaminlər olduqda) ürək vurğusu 110-120 vurğu/ dəqiqədə olur
    - Qan təzyiqi əvvəlcə normal olmalıdır
    - Ürək vurğusu və ya qan təzyiqi normada deyilsə bunun səbəbini öyrənin!
    - V/D – 20%-dən çox ÜBSS yanıqları üçün LR məhlulu və 2 böyük diametrli venadaxili kateterlə maye infuziyasına başlayın.

Xəstəxanadan əvvəl və xəstəxanada ilkin müayinə zamanı V/D mayenin yeridilmə sürəti:

► 5 yaş və daha kiçik uşaqlara: saatda 125 ml LR; 6-13 yaş: saatda 250 ml LR;14 yaş və yuxarı: saatda 500 ml LR.

► Çəki əldə edildikdə və ÜBSS yanığının %-i təyin edildikdə köçürülən mayenin həcmi ikincili araşdırma zamanı dəqiq tənzimlənməlidir.
► Əlillik, nevroloji əksiklik, kobud deformasiya:
  ✓ Hər hansı bir kobud deformasiya / əlaqəli ciddi zədələri təyin edin
  ✓ AVYC istifadə edərək şüur səviyyəsini qiymətləndirin
► Məruz qalma /Müayinə/Ətraf Mühitə Nəzarət
  ✓ Bütün geyim, zərgərlik, metal, kontakt linzalar, uşaq bezi, ayaqqabılar çıxarılmalıdır
  ✓ Təmiz quru mələfə və yorğanla isti saxlayın, isti mühiti qoruyun

4. Yüngül yanıqlarda yanmış sahə ilk 15 dəqiqə ərzində axar su altında 20 dəqiqə saxlanılmalıdır.
  ✓ İsti maye səbəbindən yanıqlarda bütün yaş paltarlar çıxarılır
5. Alov yanıqları
  ✓ Karbon monoksid və ya tüstü intoksikasiyası yoxlanılır və xəstəyə 100% oksigen verilir.
  ✓ Endotraxeal intubasiya tələbi qiymətləndirilir.
6. Elektrik yanıqları
  ✓ Səhiyyə işçisi xəstənin üç fərqli yolla zədələnmə ehtimalının olduğunu bilməlidir: həqiqi elektrik cərəyanı ilə xəsarət, qövsü yanıqlar və elektrik cərəyanının alovlanması nəticəsində alov yanıqları.
  ✓ Elektrik kəsilməlidir və/və ya xəstə mənbədən çıxarılmalıdır
  ✓ Dərhal ürək-ağciyər reanimasiyası tələbi qiymətləndirilir (xüsusilə aşağı gərginlikli zədələrdə)
  ✓ Çoxsaylı travma, küt və ya nüfuz edən travmanın əlaməti və ya simptomları yoxlanılmalıdır.
7. Kimyəvi yanıqlar
  ✓ Quru kimyəvi maddələr əvvəlcə təmizlənir və sonra ağrı aradan qalxana qədər axar su ilə yuyulmalıdır (bu 60 dəqiqə çəkə bilər)
  ✓ Neytrallaşdırıcı maddələr tövsiyə edilmir (əlavə reaksiyaya səbəb ola biləcəyi üçün əks göstərişdir).

Hər bir ağır yanıq hadisəsi üçün venadaxili laktat Ringer (LR) məhlulu infuzion terapiya üçün seçim olmalıdır. Bu zaman qan dövranı, tənəffüs və diurezə nəzarət olunur. Baş vermiş yanğın

hadisəsi ilə bağlı xəstəlik tibbi tarixi üçün ətraflı anamnez toplanmalı və xəstə müvafiq tibb müəssəsinə köçürüldükdə təcili yardım həkiminə və ya yanıq cərrahına yanıq ağırlığı və müvafiq anamnez haqqında məlumat verilməlidir.

Ən yaxın təcili yardım şöbəsinə köçürmə zamanı yanıq yaralarını təmiz bir parça ilə sarınması kifayətdir. Köçürmə zamanı, mövcud olduqda, zədələnmə sahəsinə tibbi soyuducu mayelər tətbiq oluna bilər. Sistem hipotermiyasının qarşısını almaq üçün yanmamış bədən hissələri istiliyin qorunması üçün örtülür.

Yanıq alanların ilkin yardımla təmin edilməsi və yanıqdan sonra ilk 24 saat ərzində baş verən yayılmış fəsadların qarşısının alınması aşağıdakılardan ibarətdir:

- ► Ağır yanıq xəsarəti alan xəstəni qiymətləndirin.
- ► Xəsarətin sahəsını və ağırlıq dərəcəsini müəyyən edin.
- ► Müalicənin prioritetlərini müəyyənləşdirin.
- ► Tənəffüs yollarını idarə edin və ventilyasiyanı təmin edin.
- ► Maye infuziyasına başlayın, izləyin və tənzimləyin.
- ► Düzgün fizioloji monitorinq metodlarını tətbiq edin.
- ► Hansı xəstələrin yanıq mərkəzinə köçürülməli olduğunu müəyyənləşdirin.
- ► Ağır yanıq xəsarətləri alan xəstənin xəstəxanalararası köçürülməsini təşkil edin.
- ► Kütləvi yanıq hadisəsi zamanı yanıq almış xəstələr üçün yardımı ardıcıllıq qaydasında təmin edin.

Tənəffüs yollarında problemlərin erkən aşkarlanması və onlara nəzarət erkən ölümlərin qarşısını alır. İnfuzion mayelərin düzgün köçürülmə taktikası ağır fəsadların qarşısını alır. Yanaşı gedən travmalar təyin edilib müalicə olunmalıdır.

Təcili Yardım şöbəsində tibbi xidmət

1. Tənəffüs yollarının təhlükəsizliyi təmin edilməlidir. Xəstədə respirator distress sindromu olduqda dərhal müəyyən edib, aradan qaldırılmalıdır və endotraxeal intubasiya gecikdirilmədən icra edilməlidir. Lazım gələrsə, tənəffüs yolunu saxlamaq üçün traxeostomiya edilməlidir.
2. Venadaxili üsulu daxil edin.

- ► Geniş ekstensiv yanıqlar "mərkəzi" kateterizasiya tələb edir. Bud kateterizasiyasından daha çox körpücükaltı venaya üstünlük verilir.
- ► Bir və ya iki effektiv periferik venoz xətt uşaqlar üçün kifayət qədər venoz keçidlə təmin edə bilər. Ancaq yaxından izləmə tələb edən böyük yanıqlar üçün mərkəzi kateterizasiya optimal variant hesab edilir.
- ► 6 yaşdan kiçik uşaqlarda mərkəzi kateterizasiya mümkün olmadıqda, yerli anesteziya altında distal bud və ya proksimal qamış sümüyü iliyindən (epifiz lövhəsinə diqqət) 16-18 kalibr ölçüdə iynə (onurğa "spinal" iynəsi uyğun gəlir) yeridilə bilər və 100 ml/saatda maye çatdırıla bilər. Digər v/d yollar sınaqdan keçirilə bilər.
- ► Sistem hipotermiyasından uzaqlaşmaq üçün yeridilən mayelərin temperaturu bədən temperaturuna yaxın olmalıdır.

3. Əlaqədar travmalar araşdırılmalı və əgər varsa müvafiq şəkildə idarə olunmalıdır. Çoxsaylı travması olan bir xəstədə yanaşı yanıqlar da varsa, xəstə müvafiq həyati vacib travma şöbəsi tərəfindən izlənilməlidir. Bu xəstələrdə yanıq cərrahı bir məsləhətçi olaraq xəstənin idarə olunmasında iştirak edir.
4. Yanıqların ağırlığı ilə əlaqədar infuzion terapiya üçün xəstənin çəkisi, boyu və zədələnən ümumi bədən səthinin m^2-si (xüsusən uşaqlarda) qiymətləndirilməlidir (***bax cədvəl 1***). Bu qiymətləndirmə əsasdır və köçürmə halında yanıq müəssisəsinə məlumat vermək bir tələb olacaq.

Cədvəl 1. Uşaq yanıqları üçün təklif olunan düsturlar

Uşaqlarda bədən sahəsinin ölçülməsi: Bədən səthi (m^2) = [4x bədən çəkisi (kq)+7] / [90+bədən çəkisi (kq)]
Galveston düsturu: 5000 ml/m^2 BSS yanığı + 2000 ml/m^2 ÜBSS üçün LR

5. Hər bir yanıq hadisəsi barədə polisə məlumat verilməli, yanıq hadisəsi lazım gələrsə məhkəmə qaydasında qiymətləndirilməlidir.
6. Üz yanıqları istisna olmaqla, 1% silversulphadiazinin ilə müalicənin başlanması heç bir mənfi cəhət olmadan nəzərə alına bilər.

7. V/D infuziya başlanmalıdır, əgər yanmış ÜBSS:
   a. Uşaqlarda >10%
   b. Böyüklərdə >20%
8. Təcili yardım şöbəsində infuzion terapiya:

Təklif olunan düsturlar əslində yalnız tövsiyələrdir. Xəstənin klinik gedişinə uyğun olaraq yenidən düzəlişlər edilməlidir.

► Böyüklər üçün ilk 24 saat:
   ✓ Parkland düsturu: 4 ml/kq / yanmış ÜBSS% LR
   ✓ Modifikasiya olunmuş Brooke düsturu: 2 ml/ kq / yanmış ÜBSS%

Hesablanmış miqdarın yarısı ilk 8 saat ərzində, qalan hissəsi isə sonrakı 16 saat ərzində çatdırılır.

► Uşaqlar üçün ilk 24 saat:
   ✓ Galveston düsturu: 5000 ml/m^2 BSS yanığı + 2000 ml/m^2 ÜBSS üçün LR

Hesablanmış miqdarın yarısı ilk 8 saat ərzində, qalan hissəsi isə sonrakı 16 saat ərzində çatdırılır.

9. Hesablanandan daha çox maye tələb edən vəziyyətlər:

► Əlaqədar travma,
► Alkoqollu xəstə,
► İnhalyasiya zədəsi,
► Gec başlanmış müalicə və ya qeyri-kafi infuzion terapiya, dehidrasiya (susuzlaşma),
► Elektrik yanıqları.

10. 20%-dan yuxarı yanıqlarda və/və ya perineal yanıqlarında sidik kateteri yerləşdirilməlidir. Hədəf diurezi:
    Yetkinlər: 30-50 ml / saat
    Uşaqlar: 1-2 ml / kq / saat.
    Hədəf sidik sıxlığı – 1015.
    Elektrik yanıqlarında və inhalyasiya xəsarətlərində, hədəflənmiş diurez yuxarıda göstərilən həcmdən iki dəfə çox olmalıdır.
11. Ağrıları aradan qaldırmaq üçün yerli anesteziya tərkibli kremlərin istifadəsi əks göstərişdir.
12. Yanıq sahəsi sarğı ilə sarıdıqdan sonra xəstənin ağrısı yüngülləşəcək.

13. Kimyəvi maddələrlə yanıqlarda, aktiv maddə dəri ilə təmasda olduğu müddətdə yandırma davam edir. Tamamilə soyunduqdan sonra xəstə vanna qəbulu ilə deyil, bədən istiliyində axar su ilə duş qəbul etməlidir.
14. Elektrik yanıqları, kimyəvi maddə yanıqları və böyük, dərin yanıqlar xəstəxanaya yerləşdirilməlidir. Serum elektrolitləri və arterial qan qazı və lazım gələrsə EKQ tətbiq olunmalıdır.
15. Yüksək gərginlikli elektrik yanıqlarında, sidik təmizlənənə və qələvi olana qədər v/d maye yeridilməlidir.
16. Ödem və/və ya qasnaq (eşar) toxuma yarandığı halda eşarotomiya və ya fassiotomiya üçün döş qəfəsi, qarın, ətraflar və boyun qiymətləndirilməlidir.
17. Huşunu itirmiş və/və ya ÜBSS >30%-dən çox yanığı olan xəstələrdə mədə və bağırsaq atoniyası riskinin olması nazogastral zonda göstərişdir.
18. Orta və ya ağır dərəcə yanığı olan (xüsusən elektrik yanıqlarında) və yüksək riskli yanaşı xəstəlikləri və/və ya yanığı müşayiət edən travmalar olan xəstələrdə əsas qan və sidik testləri aparılmalıdır (ən azı çarpaz analiz, Rh-testi, serum elektroliti, qanda qlükoza, ümumi qan analizi, mioglobinuriya/ hemoglobinuriya).

Böyük yanıqları olan xəstələrə əsasən tetanus profilaktikası üçün peyvənd tətbiq olunur.

İlkin müayinə

Yanıq xəstəsinin ilkin qiymətləndirilməsi digər travmalarla eynidir: əvvəlcə həyati/ətraflara təhlükə yaradan xəsarətlər müəyyənləşdirilib, müalicə edilir. Bir çox yanıq almış xəstələrdə yanaşı gedən travma da olur.

İlkin müayinə aşağıdakılardan ibarətdir:

- ► Onurğanın boyun hissəsinin qoruması ilə tənəffüs yollarının mühafizə edilməsi
- ► Ventilyasiya
- ► Qanaxmaya nəzarət ilə qan dövranı və ürək vəziyyətinin müəyyən edilməsi
- ► Əlillik, nevroloji çatışmazlıq və ümumi deformasiyanın qiymətləndirilməsi

Onurğanın boyun hissəsinin qorunması ilə tənəffüs yollarının mühafizə edilməsi

Tənəffüs yollarının açılması aşağıdakılar da daxil olmaqla sadə tədbirlərdən istifadə edərək yaxşılaşa bilər, o cümlədən:

- ► Çənənin qaldırması
- ► Çənənin təzyiqlə itələyib açılması
- ► Orofaringeal tənəffüs yollarına daxil olunma texnikası (huşunu itirmiş xəstədə)

Əks təqdirdə, xəstənin endotraxeal intubasiyaya ehtiyacı ola bilər.

Onurğanın boyun hissəsinin ox xətti isiqamətində qorunması vacibdir (xətt üzrə immobilizasiya: baş və boyun neytral vəziyyətdə mühafizə edilir. Larinqoskopiya aparılan zaman ikinci şəxs tərəfindən kömək məqsədilə müxtəlif təzyiq göstərərək baş və boyun nahiyəsini stabil vəziyyətdə saxlayır).

Qan dövranı və ürək fəaliyyətinin tənzim edilməsi

Qan təzyiqi, nəbz vurğusu və dəri rəngi (yanmamış dəri) ilə qan dövranını qiymətləndirin. Yanmamış ətraflarda və ya qulaq seyvanında daimi kardiomonitor və nəbz oksimetri monitoringi davam etdirməyə imkan verəcəkdir. Yanıqdan sonra dövriyyədə olan çoxmiqdarlı katexolaminlər tez-tez yetkinlərin ürək döyüntüsünü dəqiqədə 100-120 vurğuya qaldırır. Bu səviyyədən yuxarı ürək döyüntüsü tezliyi əlaqəli travma, qeyri-kafi oksigenasiya, ağrı və ya narahatlıqdan yaranan hipovolemiyaya işarə edə bilər. Anomal ürək ritmləri elektrik xəsarətləri, ürək anomaliyaları və ya elektrolit disbalansından yarana bilər.

Böyük diametrli venadaxili kateter yeridin (mümkünsə yanmamış dəridən). 20%-dən çox yanıq olduqda xüsusilə nəql zamanı daimi böyük diametrli 2 venoz kateter yeridilməlidir.

Saatlıq maye debitlərin qəti hesablanması ("tənzimlənmiş maye debiti" adlanır) ikincili müayinədə həyata keçirilir. Dairəvi və ya dairəviyə yaxın dərin yanıqları olan ətraflarda qan dövranı ödem səbəbindən pozula bilər. Qan dövranının pozulmasının tipik göstəriciləri (ağrı, solğunluq, paresteziya) yanmış ətraflarda etibarlı olmaya bilər. Digər tərəfdən, yuxarı ətrafın dərin dairəvi yanığından aşağı (distal) radial nəbzin olmaması qan dövranının pozulduğunu

göstərir. Doppler müayinəsi qan dövranı çatışmazlığını təsdiqləmək üçün istifadə edilir.

Tipik olaraq, yanıq xəstəsi əvvəlcə ayıq və oriyentirli olur. Əks təqdirdə, əlaqəli zədələnmə, karbon monoksid zəhərlənməsi, psixoaktiv maddədən sui-istifadə, hipoksiya və ya əvvəllər mövcud olan xəstəlik nəzərə alınmalıdır.

Xəstənin vəziyyətinin qiymətləndirilməsini AVYC metodundan istifadə edərək şüur səviyyəsinin təyinindən başlayın:

A - ayıqdır;
V - verilən suallara cavab verir;
Y - yalnız ağrılı stimullara cavab verir;
C - cavab vermir.

Glasgow Koma Şkalası (GCS), komanın dərinliyini və müddətini qiymətləndirmək üçün istifadə edilən daha dəqiq bir vasitədir və xəstənin şüur səviyyəsini izləmək üçün istifadə edilməlidir (Əlavə 4).

Üz nahiyyənin yanığı olub-olmamasından asılı olmayaraq üz və periorbital ödem inkişaf etməzdən əvvəl kontakt linzalar çıxarılmalıdır. Kimyəvi maddələr də linzalara yapışa bilər və əlavə problemlər yarada bilər.

Kiçik ölçülü travmalarda (məsələn, ÜBSS ≤5%) yanıqları qısa müddət ərzində (3-5 dəqiqə) su ilə soyudun. Heç vaxt buz və ya soyuq su istifadə etməyin. Soyuq kompreslərin uzun müddət tətbiq edilməsi yara və bədənin hipotermiya riskini yaradır. Hipotermiya zədələnmiş bölgəyə qan axınını azaldır və yaranı daha da dərinləşdirə bilər. Sistem hipotermiyası (əsas temperatur 35^{o}C-dən aşağı) damar daralması nəticəsində yanığın dərinliyini artıra, enzim (ferment) aktivliyini azalda bilər; əzələ reflekslərini, qan laxtalanma mexanizmlərini və tənəffüsü pozaraq ürək aritmiyası və ölümə səbəb ola bilər.

Reanimasiya üçün isidilmiş venadaxili maye (37-40^{o}C) istifadə oluna bilər.

İKİNCİ MÜAYİNƏ

İkinci müayinə birinci müayinə başa çatdıqdan və ilkin mayelər başladıqdan sonra həyata keçirilir.

İkinci müayinə aşağıdakı elementləri əhatə edir:

► Anamnez (zədələnmə halları və xəstəlik tarixi)
► Zədədən əvvəl xəstənin dəqiq çəkisi

- ► Xəstənin başdan ayağa tam qiymətləndirilməsi
- ► ÜBSS-nin faizlə təyin edilməsi
- ► Tənzimlənmiş maye dərəcələrinin tətbiqi
- ► Göstərilən laborator tədqiqatlarını və rentgen müayinəsini aparılması
- ► İnfuzion terapiya
- ► Ağrı və narahatlığın idarə edilməsi
- ► Psixososial dəstək
- ► Yaraya qulluq

Yanıq əsasən aşkar bir zədədir, lakin digər ciddi və hətta həyati təhlükəsi olan travmalar da ola bilər. Bütün travmaların və əvvəllər mövcud olan xəstəliklərin müəyyən edilməsi üçün hərtərəfli anamnez və fiziki müayinə lazımdır.

Anamnez

Xəstənin əsas anamnez məlumatları:

- ► Allergiya: d/v və/və ya ətraf mühitə qarşı.
- ► D/v: reseptlə, reseptsiz, bitki mənşəli, qadağan olan, alkoqol.
- ► Əvvəlki xəstəlik (diabet, hipertoniya, ürək və ya böyrək xəstəliyi, qıcolma, ruhi xəstəlik) və ya zədə, keçmiş tibbi tarix, hamiləlik.
- ► Son yemək və ya digər qəbul edilənlər.
- ► Travma hadisələri / Travma ilə əlaqəli ətraf mühit.
- ► Tetanus və pediatrik peyvəndlər.

Travma ilə əlaqəli vəziyyət xəstənin ilkin və davamlı baxımı üçün çox əhəmiyyətli ola bilər. Ailə üzvləri, iş yoldaşları və TTY personalı hadisənin baş verdiyi yer və yaralanmanın ətrafında vəziyyət haqqında məlumat verə bilər. Təfsilatı mümkün qədər ətraflı sənədləşdirin (Əlavə 3). Endotraxeal intubasiyadan əvvəl xəstədən mümkün qədər çox məlumat əldə edilməlidir.

Yanıqdan əvvəl çəki

Korreksiya olunmuş maye normaları xəstənin yanıqdan əvvəl çəkisinə əsaslanır. Əgər saatlıq maye qəbulu hesablamasından əvvəl xəstə böyük miqdarda maye almışsa, mümkünsə xəstədən və ya ailə üzvündən xəstənin zədələnmədən əvvəl təxmini çəkisini öyrənin.

"Başdan ayağa" müayinə

- ► Baş/çənə/üz
- ► Onurğanın boyun hissəsi və boyun
- ► Döş
- ► Qarın
- ► Aralıq sahəsi, cinsiyyət orqanları
- ► Bel və sağrı
- ► Əzələ-skelet sistemi
- ► Damar
- ► Nevroloji

Yadda saxlamaq lazımdır ki, yara inkişaf etdikcə ilk bir neçə gün zədələnmənin dərinliyini təyin etmək bəzən çətin olur. Bədənin müəyyən hissələri, məsələn, ovuc, ayağın altı, və bel kimi nahiyyələr tam qalınlığı boyu zədə almadan daha uzun müddət yüksək temperatura dözə bilir. Göz qapaqları kimi digər sahələr çox incə dəriyə malik olduğundan daha tez yanır. Qan dövranı problemi olan insanlar dərin yanıqlara daha asan tab gətirir. Balaca uşaqlar və yaşlı xəstələrin dərisi daha nazik olur. Onlarda yanıqlar ilkin göründüklərindən daha dərin və daha ağır ola bilər.

Yanıq yarasının dərinliyini 48-72 saat ərzində müəyyən etmək bəzən çətin olur.

İdarəetmə prinsipləri

- ► **İnfizion terapiya.** Tənzimlənmiş infuzion normalar aşağıdakı cədvələ görə hesablanır:

Kateqoriya	Yaş və çəki	Tənzimlənmiş maye norması
Alovla və ya qaynar su ilə (pörtülmə) yanıq	Yetkinlər və böyük uşaqlar (≥14 yaş)	2 ml LR x kq x % ÜBSS
	Uşaqlar (<14 yaş)	3 ml LR x kq x % ÜBSS
	Körpələr və kiçik yaşlı uşaqlar (<30 kq)	3 ml LR x kq x % ÜBSS + D5LR* xidmət dərəcəsində
Elektrik travması	Bütün yaşlar	4 ml LR x kq x % ÜBSS + D5LR körpələr və balaca uşaqlar üçün nisbətdə

*__D5LR__ – Laktat Ringer məhlulu 5% *Dextrose*da

Sonrakı maye titrasiyasına qərar vermək üçün xəstənin sidik ifrazını və fizioloji reaksiyasını yoxlayın.

İnfuzion terapiyası gec başlanmış, əvvəlcə dehidrasiyası olmuş, xronik və ya kəskin alkoqol istifadəçisi və ya asılılığı olan, yüksək gərginlikli elektrik yaralanmaları və ya inhalyasiya xəsarətləri olan xəstələrə təxmin edilən mayelərdən daha çox maye tələb oluna bilər. Yenə də infuzion normalarında edilən düzəlişlər xəstənin reaksiyasına əsaslanır.

- ► Həyatı vacib əlamətlər ən azı hər saat izlənilməli: ÜBSS ≥20% yanıqlarda.
- ► Nazoqastral zond: intubasiya edilmiş xəstələr üçün nazogastral zond daxil edin və bütün digər xəstələri ürəkbulanma və qusma əlamətləri üçün izləyin.
- ► Sidik kateteri vacibdir, çünki diurez adekvat köçürülən mayenin ən yaxşı göstəricisidir.
- ► Ətrafların perfusiya monitoringi: sıxılma – ətrafların dairəvi yanıqları zamanı yanıq qasnağı altında toxumada inkişaf edən ödem tədricən venoz axınını poza bilər. Bu, kapilyar və arterial axınların nəzərəçarpacaq dərəcədə azaldığı nöqtəyə qədər irəliləyirsə, işemiya və nekrozla nəticələnə bilər. Şişkinliyi minimuma endirmək üçün zədələnmiş ətrafı qaldırın. Adekvat dövranı bərpa etmək üçün bəzən eşarotomiya göstərilir.
- ► Ventilyasiyanın monitoringi: dairəvi döş və/və ya qarın yanıqları ventilyasiya ekskursiyasını məhdudlaşdıra bilər və, beləliklə, böyüklər və uşaqlarda döş/qarın eşatomiyası lazım ola bilər. Uşaqda daha elastik döş qəfəsi olduğundan (dairəvi yanığda döş qəfəsinin hərəkəti məhdudlaşır) ona, yetkin yaşlı yanıq xəstəsindən daha əvvəl eşarotomiya tələb oluna bilər.
- ► Ağrı və həyəcanın idarə edilməsi: yanıq ağrısı şiddətli ola bilər. Ağrının yanıqdan və ya əlaqədar travmadan yarandığını təyin edin.

Morfin (və ya opioid ekvivalentləri) yanıqlarla əlaqəli ağrıları idarə etmək üçün göstərişlidir. Ağrı narahatlıqdan fərqləndirilməlidir.

Yanıq zədəsi ilə əlaqədar narahatlığı aradan qaldırmaq üçün benzodiazepinlər də göstərilə bilər: kiçik tez-tez təkrarlanan dozalarda V/D (heç vaxt ə/d istifadə etməyin) tətbiq etməklə təsirli olması üçün titrini müəyyən edin. Opioid dozası standart çəkiyə əsaslanmalıdır. Ağrı və narahatlığı azaltmaqda böyük dozalar tələb oluna biləcəyi üçün tənəffüsün vəziyyəti daimi qiymətləndirilməlidir.

Əzələdaxili və ya dərialtı yol istifadə edilməməlidir: opioidlər yalnız venadaxili yeridilir və ağrıları idarə etmək üçün lazımi dozadan artıq olmamalıdır. Yanığı olan xəstəyə yeganə ə/d yeridilən vasitə yalnız Tetanus peyvəndidir.

- ► Onurğanın immobilizasiyası əks göstəriş olmadıqda, xəstənin başını 45 dərəcəyə qaldırın və həmçinin zədələnmiş ətrafları da qaldırın: Bu, üz və tənəffüs yollarının ödemini minimuma endirməyə və aspirasiyanın qarşısını almağa kömək edəcək.
- ► Psixososial Qiymətləndirmə və Dəstək: yanıq almış xəstələr əvvəlcə ayıq və yönümlü olmalıdırlar. Bu səbəbdən, böyük yanıqları olan xəstələr də zədədən sonra ilk bir neçə saatı xatırlaya bilirlər. Yanıqdan sağ çıxan bir şəxsin optimal sağalmasının əldə edilməsi və ailə həyatına, məktəbə, işə, sosial və istirahət fəaliyyətlərinə reinteqrasiyası üçün xəstəxanada və reabilitasiya zamanı və sonrasında sağ qalanın və ailəsinin psixososial ehtiyacları ödənilməlidir.

İLK TƏDQİQATLAR

Dərin və geniş yanıqlar digər orqan sistemlərinin fəaliyyətinin pozulmasına səbəb ola bilər. Beləliklə, tez-tez aparılan əsas skrininq testləri xəstənin sonrakı müalicə kursunun davamiyyətində faydalı ola bilər:

- ► Qanın ümumi analizi, Hemoqramma, koaquloqramma
- ► Sidiyin ümumi analizi.
- ► Qanın biokimyəvi analizi: Total protein, Albumin, Qlobulin, Na+, K+, Cl-, Urea – sidik cövhəri (qanda), ümumi Ca, Mq, Fosfor, Kreatinin, AST, ALT, ALP, CK.
- ► Hər 12 saatdan bir bu analizlər təkrarlanmalıdır
- ► Qlükoza səviyyəsi: xüsusilə uşaqlarda və şəkər xəstələrində
- ► Sidik analizi xüsusilə: hamilələrdə, toksikoloji və diabet xəstələrində
- ► Yara möhtəviyyatının bakteriloji analizi və antibiotiklərə həssaslığının təyini
- ► EKQ, Rentgen, USM. Göstəriş olarsa (xüsusilə yüksəklikdən yıxıldıqda) KT, MRT bütün elektrik yanıqları və ya əvvəllər mövcud olan yanaşı gedən xəstəlikləri, xüsusilə ürək, beyin problemləri olan pasiyentlərdə

► İnhalyasiya zədələnməsindən şübhələndikdə bronxoskopiya, karboksigemoglobin səviyyəsi (karbonmonoksid) ilə arterial qan qazları.
► İntubasiya edilmiş xəstələrdə xüsusilə döş rentgenoqrafiyası

Partlayış xəsarətləri və yanıqlar

Yanıqlar güclü partlayış yaralanmalarının ümumi təzahürüdür; bu travmalar, zədəni artırmaq üçün geyimin alovlanması potensialına malik olan alov topu ilə əlaqələndirilir. Yanma prosesi dayandırıldıqdan sonra əsas məqsəd yanıq yaralarını örtməklə hava axınlarının səbəb olduğu ağrının qarşısını almaqdır.

Yanıq Mərkəzinə göndərilməsi lazım olan yanıq xəsarətlərinə aşağıdakılar daxildir:

1. Qismən qalın ÜBSS-nin 10%-dən çoxunu əhatə edən yanıqlar.
2. Üz, əllər, ayaqlar, cinsiyyət orqanları, perineum və ya əsas oynaqları daxil edən yanıqlar.
3. Hər hansı bir yaş qrupunda olan üçüncü dərəcəli (tam qalınlıqda) yanıqlar.
4. Elektrik yanıqları, o cümlədən ildırım.
5. Kimyəvi yanıqlar.
6. İnhalyasiya xəsarəti.
7. Müalicəni çətinləşdirən, sağalmanı uzadan və ya ölüm halına təsir edə biləcək, yanaşı xəstəlikləri olan xəstələrdə yanıq xəsarəti.
8. Ən çox xəstələnmə və ya ölüm riski yaradan yanıq xəsarəti ilə yanaşı travması olan (sınıqlar kimi) hər hansı bir xəstələr. Belə hallarda, əgər travma bilavasitə daha böyük təhlükə yaradırsa, xəstə Yanıq Mərkəzinə köçürülməzdən əvvəl travmatoloji şöbəsində müalicə oluna bilər.
9. İxtisaslı kadr və ya avadanlıqları olmayan xəstəxanada qalan yanmış uşaqlar.
10. Xüsusi sosial, emosional və ya reabilitasiya müdaxiləsinə ehtiyacı olan xəstələrdə yanıq xəsarəti.

TƏNƏFFÜS YOLLARININ İDARƏ EDİLMƏSİ VƏ TÜSTÜ İNHALYASİYASINDAN XƏSARƏT

Tənəffüs xəsarəti, həddindən artıq qızdırılmış qazların, buxarın, isti mayelərin və ya natamam yanmış zərərli maddələrin (tüstünün tərkibində olan) aspirasiyası və/və ya inhalyasiyası kimi təyin olunur. Travmanın ağırlığı inhalyasiya olunan maddənin temperaturu, tərkibi və məruz qalma müddəti ilə bağlıdır. İnhalyasiya zədəsi dəri yanığı ilə və ya yanıq olmadan baş verə bilər. Yanğınla əlaqədar ölümlərin çoxu dəri yanığından deyil, alışma zamanı yan məhsulların (havadakı hissəciklərin) toksik təsirlərindən baş verir.

Karbon monoksid (dəm qazı – CO) və/və ya sianid turşusu (HCN) ilə zəhərlənmə, hipoksiya və yuxarı tənəffüs yollarının ödemi tez-tez inhalyasiya zədəsi olan xəstənin erkən klinik gedişini ağırlaşdırır. Həm dəri yanıqları, həm də inhalyasiya zədəsi olanlarda köçürülən maye yuxarı tənəffüs yollarının ödemini artıra bilər və erkən tənəffüs çatışmazlığı və boğulmaya səbəb ola bilər. Bu şəxslərdə tənəffüs yollarının keçiriciliyini qorumaq üçün erkən intubasiya tələb oluna bilər. Sahəcə geniş və dərin yanıqlar inhalyasiya zədələrinin birləşməsi ilə hər yaşda olan insanlar üçün ölüm riskini artırır. İnhalyasiya zədəsinin fərqli növləri var:

- Karbon monoksid və/və ya sianid də daxil olmaqla zəhərli qazlara məruz qalma nəticəsində yaranan zədə
- Qırtlaq üstü (səs tellərinin üstündə) zədə, birbaşa istilik və ya kimyəvi maddələr səbəbiylə ağır selikli qişa ödeminə səbəb olur.
- Qırtlaq altı və ya traxeobronxial (səs tellərinin altında) tənəffüs yollarının iltihab və ödeminin gec təsiri atelektaz və pnevmoniyaya səbəb ola bilər.

Yüksək karboksigemoglobin saturasiya (doyma) təsirləri

Karboksihemoqlobin saturasiyası (%)	Simptomlar
0-10	Yoxdur
10-20	Alında gərginlik və dəri damarlarının genişlənməsi
20-30	Baş ağrısı və gicgahlarda pulsasiya
30-40	Şiddətli baş ağrısı, bulanıq görmə, ürəkbulanma, qusma və kollaps
40-50	Yuxarıdakılar + ürəkkeçməsi, tənəffüs və ürək döyüntülərinin artması
50-60	Yuxarıdakılar + koma, tutma və Cheyne-Stokes tənəffüsü
>60	Koma, tutma, zəif tənəffüs və nəbz, mümkün ölüm

Karbon monoksid zəhərlənməsinin gec təsirləri arasında beyin yırtığı və ölüm ilə nəticələnə bilən beyin ödeminin artması daxildir.

Sianid turşusu (HCN) qapalı məkanda baş vermiş yanğın nəticəsində tənəffüs edilə bilən natamam yanma nəticəsində əmələ gələn məhsuldur. Bu, əsasən xalça, plastik, yumşaq mebel, vinil və pərdə kimi sintetik məhsulların yanması zamanı baş verir. HCN güclü və sürətli hüceyrə zəhəridir. Sianid ionları hüceyrələrə nüfuz edir və ilk növbədə mitoxondrial sitoxrom oksidazanı (oksidləşdirici fosforilyasiya) inhibə edir. Beləliklə, hüceyrələr Krebs dövrü vasitəsilə ATF istehsal edə bilmirlər və anaerob metabolizmə keçirlər. Qapalı məkan yanğınlarında sianiddən zəhərlənmə halları yaxşı öyrənilməmişdir. Adi laboratoriya rejimində qanda sianid səviyyəsini əldə etmək çətindir. Sianid toksikliyi simptomları qeyri-müəyyən ola bilər. Buraya tənəffüs sürətindəki dəyişikliklər, nəfəs darlığı, baş ağrısı, həyəcan, başgicəllənmə, çaşqınlıq, gözlərin və selikli qişaların qıcıqlanması daxildir. Ürək-damar simptomlarında hiperdinamik bir mərhələ, sonra ürək çatışmazlığı (hipertenziya, bradikardiya) müşahidə olunur. Tüstü ilə inhalyasiya olunmuş xəstədə, aparılan reanimasion tədbirlərə baxmayaraq açıqlanmayan laktoasidoz sianid toksikliyi ola bilər.

Xəstənin yanıq mərkəzinə köçürülməzdən əvvəl vəziyyətinin sabitləşməsi vacibdir. Stabilizasiya prinsipləri birincili və ikincili

müayinə zamanı tətbiq olunur. Köçürmənin bütün mərhələlərində xəstənin ehtiyaclarının ödənilməsini təmin etmək vacibdir. Göndərən idarə demoqrafik, anamnez məlumatları, habelə ilkin və ikincili qiymətləndirmənin nəticələrini təqdim etməlidir. Yanıq mərkəzi və müraciət edən provayder, birgə işləyərək, nəqliyyat vasitələri və lazım olan stabilizasiya tədbirləri haqqında qərar verməlidir. Yanıq reanimasiyası üzrə təlim keçmiş personal faktiki daşımanı həyata keçirməlidir. Əksər hallarda və dövlət qanunlarına uyğun olaraq, köçürmə tamamlanana qədər müalicə edən həkim xəstədən məsuldur. Göndərilən xəstəxana ilə yanıq mərkəzi arasında bir köçürmə müqaviləsi arzuolunandır.

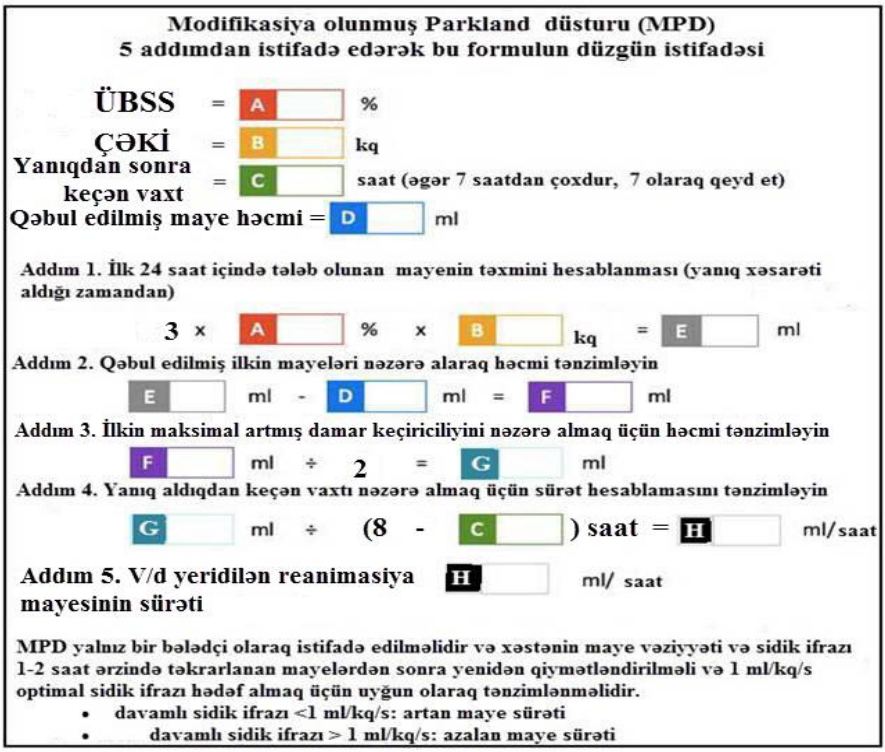
Beləliklə, tənəffüs yolları, elektrik, kimyəvi və ya termiki zədələnmələri olan xəstələr AYA Yanıq Mərkəzinin göndəriş meyarlarına uyğun olaraq qiymətləndirilməli, stabilləşməli və dərhal yanıq mərkəzinə köçürülməlidir. Yanıq Mərkəzinin işçiləri konsultasiya üçün hazır olmalıdır, stabilizasiya və köçürülməyə kömək edə bilər.

Yanıq xəsarətləri digər travma zədələrindən fərqli olaraq çox vaxt uzun kurs müalicə tələb edir.

Yanıqlarda hər 1% ÜBSS-nin yanığına orta hesabla bir gün xəstəxanada qalma düşür. Məsələn, 50% ÜBSS olan bir yanıq xəstəsinin ortalama qalma müddəti 50 günə bərabər ola bilər.

Belə ki, böyük yanıq xəsarəti olan yanıq xəstələrinə əsas qulluq yanıq mərkəzində aparılmalıdır. Travma mərkəzləri və ümumi xəstəxanalar kimi qeyri-yanıq mərkəzlər xəstələri tam yardıma nəql etməsi üçün vasitəni gözləyərək yüngül idrak pozuntusu ilə yanıq almış xəstələri sabitləşdirmək üçün 72 saata qədər saxlaya bilər.

ÜBSS ≥10% yanıqlarında infuzion mayenin idarə edilməsi üçün modifikasiya olunmuş Parkland düsturu:



- ► Modifikasiya olunmuş Parkland düsturundan istifadə edərək infuzion maye tələblərini hesablayın;
- ► Maye ehtiyacı təqdim edildiyi andan deyil, yanıq xəsarəti aldığı andan müəyyən edilir;
- ► LR seçim məhluldur – əgər mövcud deyilsə, 0.9% natrium xlorid məhlulu istifadə edin.
- ► Ağır yanıq xəstələrində, anemiya, hipovolemiya və hipoproteinemiyanın qarşısını almaq məqsədilə eritositar kütlə, təzə dondurulmuş plazma və albumin (onkotik təzyiqi saxlamaq üçün) köçürülməsi tövsiyyə olunur. Əvvəlki protokollarda qan köçürülməsi 15-20% dərin yanığı olan xəstələrdə hər bir yanıq faizinə 10 ml qan köçürülürdü. Hal-hazırda indiki protokollarda eritositar kütlə köçürülməsi məsləhət görülür. Bunları nəzərə alaraq hər bir dərin yanıq faizinə 5-6 ml eritirosit kütləsi

köçürülməsi tövsiyyə olunur. Plazma 0.3ml 1%-ə və kq çəkiyə 0.3ml x 60kq x 30%=540ml. Albuminin 1 qramı 20 ml plazmanı əvəz edə bilər.Yuxarıdakı misalda 540 ml plazma 27 qram albumin deməkdir. Buda 270 ml 10%-lı albumin edir.

- ► Dəqiq maye balansı üçün sidik kateteri daxil edin.
- ► Daxilə per os qəbulu etməyin – nazoqastral zond istifadə edin (bağırsaq keçməzliyi kimi potensial kəskinləşmə baş verə bilər).
- ► Peroral/enteral qəbul mümkün olanadək venadaxili dəstəkləyici mayelər təyin edin.

Stasionara yerləşdirmə ehtiyacı olan xəstələr

- ► 20%-dən çox II və III dərəcəli ÜBSS yanıqları olan hər yaşda şəxslər
- ► ÜBSS 5-10%-dən çox III dərəcəli yanıqları olan hər yaşda şəxslər
- ► II və III dərəcəli yanıqları olan və ÜBSS yanıqları ≥10% olan 10 yaşdan aşağı və ya 50 yaşdan yuxarı pasiyentlər.
- ► Üz, qulaq, əl və ayaq yanıqları
- ► Böyük oynaqların yanıqları
- ► Cinsiyyət orqanlarının və perineum yanıqları
- ► Kimyəvi yanıqlar
- ► Elektrik yanıqları
- ► İldırım vurması
- ► İnhalyasiya xəsarətləri
- ► Əlaqədar çoxsaylı travmalar
- ► Yanaşı gedən xronik xəstəliklər (şəkərli diabet, hipertoniya, ürək xəstəliyi, immun çatışmazlığı, nevroloji xəstəliklər)
- ► Hamiləlik
- ► Uşaq istismarının olması və ya şübhələnməsi.

Yanıq yaralarının yerli müalicəsi

Əvvəlcə xəstənin xəstəxanaya yerləşdirilməsi və ya ambulator müalicəsi üçün göstərişlər təyin edilməlidir.

Poliklinika şəraitində xəstələrin idarə edilməsi üçün ambulator təqibi meyarları nəzərə alınmalıdır:

- ► v/d maye köçürülməsi ehtiyacı aradan qaldırılmalıdır
- ► Davamlı fəsad olmamalıdır
- ► Sepsisin olmaması yoxlanılmalıdır
- ► Kifayət qədər oral qidalanma təmin edilməlidir

► Ağrının aradan qaldırılması üçün oral analgetiklər istifadə edilməlidir.

Sarğının dəyişilməsi – yara təmizlənməsi:

Yaraları təmizlənmək üçün axar su və ya duzlu məhlul ilə yuyun, neytral pH maye sabunları istisna olmaqla, antiseptik məhlullar və fırçalama istifadə edilməməlidir.

Kiçik yanıqlar üçün yerli antimikrob krem tələb olunmur. Parafin və ya məlhəm (məsələn, nitrofurazon 0,2% məlhəm) ilə hopdurulmuş tənzifin qoyulması yetərlidir.

Sarğı materialları hər bir xəstə üçün ayrıca hazırlanmalı və birdəfəlik istifadəli olmalıdır.

İnfeksiya, qasnaq və böyük yanıqlar olduqda 1% gümüş sulfadiazin istifadə edilə bilər. Epitelizasiya görünən kimi gümüş tərkibli maddələrin applikasiyası epitelizasiyanı gecikdirdiyi üçün dayandırılmalıdır.

Birinci dərəcəli yanıqlar

► Heç bir sarğı və ya yerli antibakterial vasitəyə ehtiyac yoxdur.
► Nəmləndirici krem və ya məlhəm kifayətdir. Bu vasitələr dərinin qurudulması və dartılması nəticəsində yaranan iltihabı və ağrı hissini azaldacaq. Analgetiklər təyin edilə bilər.
► Böyük birinci dərəcəli yanıqları olan xəstələr ağrı müalicəsi və nəmləndirmə üçün xəstəxanaya yerləşdirilməsini tələb edə bilərlər.

İkinci dərəcəli yanıqlar

► Səthi yanıqlar
  ✓ Sarğı dəyişdirildikdə parafinlə hopdurulmuş toxunmuş parçalar yaraya yapışmadığı üçün ağrını azaldır.
  ✓ Poliuretan təbəqələr estetik baxımdan görünən yerlərdə istifadə edilə bilər.
  ✓ Əgər bunlar yoxdursa, parafinlə və ya yağlı emulsiya ilə (məsələn, 0,2% nitrofurazon) hopdurulmuş tənziflə sarın.

Qabarların idarə edilməsi:

Kiçik ölçülü qabarcıqlara dəyməmək olar.

Böyük qabarlar boşaldılmalı və ya üst təbəqəsini götürdükən sonra planlı şəkildə sarğı dəyişdirilməlidir.

► Dərin yanıqlar
  - ✓ Antibiotik tərkibli məlhəmlər (məsələn, gümüş sulfadiazin, mupirosin, nitrofurazon) birbaşa və ya parafin hopdurulmuş tənzifin altına tətbiq oluna bilər.

► III və IV dərəcəli yanıqlar
  - ✓ Steril tam dəri qalınlığında yanıqlarda qasnaq öz-özünə ayrılmır. Qasnağın kortəbii ayrılması əsasən bakteriyaların ferment məhsullarından baş verir: spontan ayrılma yoluxmuş yaranın əlamətidir.
  - ✓ Bu xəstələr adətən cərrahi müdaxilə tələb edir və xəstəxanaya yerləşdirilməsi üçün yanıq şöbəsinə / mərkəzinə göndərilməlidir.

Yanıq xəstəsi iki yolla köçürülür:

► Hadisə yerindən bir səhiyyə müəssisəsinə

► Bir səhiyyə müəssisəsindən digər təcrübəli bir müəssisəyə köçürmə

Yüngül yanıqlar poliklinikalarda müalicə olunur və ya xəstəxanada yanıq şöbəsinə yerləşdirilə bilər.

Orta dərəcəli yanıqlar, müşayiət olunan əlavə xəstəliklər olmadıqda və ya digər xəsarətlər xəstənin ümumi vəziyyətini çətinləşdirmədikdə, yanıq şöbələrində müalicə olunur.

Ağır/böyük yanıqlar ilk mövcud olan səhiyyə müəssisəsində ilkin reanimasiyadan sonra birbaşa yanıq mərkəzinə göndərilir.

Köçürmə zamanı:

Göndərən müəssisənin həkimi xəstənin məlumatlarını qəbul edən müəssisənin həkiminə göndərməlidir:

- ✓ Yaş və cins
- ✓ Xəsarətin yeri, vaxtı və mənbəyi
- ✓ Yanıqların genişliyi və dərinliyi, yanıq bədən sahələri
- ✓ Xəstənin çəkisi və boyu
- ✓ Xəstənin həyati əlamətləri
- ✓ Nevroloji vəziyyət

- ✓ Əgər varsa laboratoriya testlərinin nəticələri
- ✓ Xəstənin qısa tibbi tarixi
- ✓ Yanıq xəsarəti aldıqdan sonra göstərilən tibbi yardım.

Şifahi məlumat verildikdən sonra xəstənin sənədinə ətraflı yazılı məlumatlar da daxil edilməlidir. Xəstə köçürülməzdən əvvəl aşağıda sadalanan məsələlər tamamlanmalıdır:

- ► Böyük venoz kateter və ya varsa iki ədəd kateter əsasən yuxarı ətraflardan yeridilir tikişlər qoyulur (mümkün olmadıqda yanmış dəridən yeridilə bilər).
- ► Mexaniki ventilyasiya edilən xəstənin burun oksigen dəstəyi olmalıdır.

Tənəffüs yollarının obstruksiyasına dair klinik şübhə yarandıqda, dərhal intubasiya edilməli və xəstə süni ağciyər ventilyasiya apparatına qoşulmalıdır.

- ► Diurezi izləmək üçün sidik kateteri qoyulmalıdır (böyüklər 30 ml/saat, uşaqlar 1 ml/kq/saat, halbuki elektrik yanıqları və inhalyasiya travmalarında diurezin ikiqat səviyyədə olması vacibdir).
- ► Per os qəbulu dayandırılmalı və nazogastral zond daxil edilməlidir.
- ► Bütün narkotik maddələrə son qoyulmalıdır.
- ► Köçürülməzdən əvvəl infuzion maye həcmi yanmış ÜBSS görə həkim tərəfindən təyin edilir. Yanıq xəsarətindən sonra ilk 24 saat ərzində köçürülən xəstələrə yalnız LR məhlulu verilir (2 yaşdan kiçik uşaqlar üçün dekstrozlu laktat Ringer məhluluna üstünlük verilir).
- ► Transfer zamanı davamlı EKQ və tənəffüs monitoringi tələb olunur.

Transfer (Köçürmə) variantları

Yerüstü nəqliyyat 100 km-ə qədər olan məsafələrdə istifadə olunur.

Ancaq vertolyot nəqliyyatı pasiyentin vəziyyətinin ağırlığından asılı olaraq bir seçim ola bilər (adətən 220 km məsafə üçün istifadə olunur).

- ► Nasogastral zond köçürülməzdən əvvəl daxil edilməlidir.
- ► Pnevmotoraks araşdırılmalı və əgər varsa plevral drenaj boru daxil edilməlidir.

Xəstəxanada ağır yanıqlara görə ilk 24 saatda aparılan müalicə (Əlavə 1)

- Yanaşı travması olan yanıq xəstələri yanıq şöbəsinə/mərkəzinə xəstəxanaya yerləşdirilə bilər. Bununla birlikdə, yanaşı travma daha yüksək risk daşıyırsa və ya həyati əhəmiyyət kəsb edərsə, xəstə əlaqədar şöbəyə və ya ümumi cərrahiyyə reanimasiya şöbəsinə qəbul edilməli və ölüm riski ilə əlaqədar şöbəsi tərəfindən izlənilməlidir. Yanıq cərrahı məsləhətçi rolunu oynamalıdır.
- Qəbul zamanı tənəffüs yolları, qan dövranı və tənəffüs yenidən nəzərdən keçirilir. Yanıq xəstəsinin əsas problemlərindən biri, qısa müddətdə tənəffüs yollarının tıxanma ehtimalının olmasıdır. Həkimin hər hansı bir şübhəsi varsa, daimi tənəffüs yollarınının keçiriciliyi saxlanılmalıdır. Əks təqdirdə, bir neçə saat ərzində ödem inkişaf edə bilər ki, bu da intubasiyanı və ya traxeostomi-yanı mümkünsüz edir.
- Tənəffüs burun oksigen vasitəsilə əldə edilir. Tənəffüs yolu davamlı açıq olan xəstələr üçün ventilyator parametrləri həkim tərəfindən təyin olunmalıdır.
- Qan dövranı ilk növbədə nəbz və ürək vurğusu tezliyilə yoxlanılır.
- İlk 24 saat ərzində reanimasiya mayesinin həcmi böyüklərdə Parkland və ya modifikasiya olunmuş Brooke düsturları və uşaqlarda Galveston düsturu ilə hesablanır (Cədvəl 1). Bu düsturlar yalnız tövsiyələrdir və başlanğıc üçündür və infuziya sürəti xəstənin klinik gedişına uyğun olaraq tənzimlənir.
- Elektrik yanıqları və inhalyasiya zədəsi olan xəstələrdə tövsiyə olunan diurez iki dəfə artıq olmalıdır. Yetkinlərdə ağır elektrik zədələrində, 50 qram mannitol və 2 ampul $NaHCO3$ ən qısa müddətdə venadaxili olaraq verilməlidir.
- Qəbuldan sonra xəstə sistemli şəkildə ətraflı təkrar müayinə olunmalıdır: gözdən qaçırılan zədələr aşkar edilə bilər. Xəstədən və ya yaxınlarından, xüsusən də yanıq hallarında uşaqların istismarı, niyyəti və ya laqeydliyi nəzərə alan ətraflı bir tibbi tarix yazılır və lazım gələrsə, məhkəmə ekspertizası tələb edilir. Stabilləşmiş xəstələr üçün zondla qidalanma erkən mərhələdə başlamalıdır. Xəstənin dözümlülüyü ilə artırıla bilən 10 ml/saat enteral qidalanma infuziyası ilə başlamaq kifayətdir.

- Ağır yanığı olan yetkin xəstələrdə mədə-bağırsaq sistemində kəskin xora inkişaf ehtimalı var; buna görə də H2 reseptor antaqonistləri ilə kəskin selikli qişa zədələrinin profilaktikasına başlanılmalıdır. Kəskin selikli qişa zədələnmələrinin profilaktikasına enteral qidalanma da əlavə olunur. Oral qidalanmaya dözən uşaqlar üçün profilaktikaya ehtiyac yoxdur.
- Ağır yanığı olan yetkin xəstələrə dərin vena trombozu profilaktikasına ehtiyac var. Heparin və ya aşağı molekullu çəkili heparin (AMÇH) verilə bilər.
- Yanıq xəstələrində ağrının idarə edilməsi vacibdir. Erkən mərhələdə narkotik analgetiklərə üstünlük verilir. (Doza üçün sənədin əlaqədar hissəsinə baxın).
- Döş qəfəsi, qarın və ya ətraf dairəvi yanıqlarında lazım olduqda eşarotomiya və ya fassiotomiya tətbiq olunur.
- Yanıq xəstələrində infeksiyanın diaqnozu çətindir. Erkən mərhələdə profilaktika üçün heç bir göstəriş yoxdur. Buna görə antibiotiklər yalnız infeksiyanın sübut edildiyi və ya çox ehtimal olunan yerlərdə istifadə edilməlidir. Ancaq xəstənin klinik gedişində və müalicəsinin hər mərhələsində infeksiyaya nəzarət tədbirləri aparılmalıdır.

Kimyəvi yanıqlar

Kimyəvi yanıqlar iki əsas turşu və qələvi qrupuna bölünür.
Qələvi yanıqlar nekroza səbəb olur və dərin toxumalara keçə bilər.

Əsas müalicə prinsipləri

Təcili müalicə:

- Bütün paltarlar dərhal çıxarılır
- Yanmış nahiyə su altında yuyulmalıdır. Hipotermiyanın qarşısını almaq üçün otaq temperaturunda su ilə irriqasiya olunur. Axar su ilə yuyulması 60 dəqiqə çəkə bilər. Yuyunduqdan sonra ağrı azala və ya kəsilə bilər.
- Neytrallaşdırıcı maddələr heç vaxt tətbiq edilməməlidir. Bu tətbiq kimyəvi reaksiyanın özü ilə və ya istehsal olunan istiliklə yanıqların dərinləşməsinə səbəb ola bilər.
- Kimyəvi tozlarlarla yanıqlarda irriqasiya mənfi təsir göstərə bilər. Su kimyəvi tozları aktivləşdirə bilər. Bu hallarda kimyəvi tozu bir

fırça, quru bir parça və ya elektrik süpürgəsi ilə təmizlədikdən sonra sahə bol su ilə yuyulur.

- Göz zədəsi olduqda gözlər uzun müddət bol miqdarda su ilə irriqasiya olunmalıdır. Xəstə oftalmoloqa müraciət etməlidir.

Bəzi kimyəvi yanığa səbəb olan agentlər

- **Sönməmiş əhəng yanıqları:** İstilik əmələ gəlməsinin qarşısını almaq üçün agent əvvəlcə fırça ilə təmizlənir və sonra su ilə yuyulur.
- **Civə birləşmələri:** qabar mayesinin tərkibində civə olduğu üçün üst qapaq təbəqə xaric edilir.
- **Qatran yanığı:** Qatran həm istilik, həm də kimyəvi qıcıqlandırma xüsusiyətinə görə yanığa səbəb olur. Qatranı dəridən tez bir zamanda və əlavə zərər vermədən çıxarmağın praktik bir yolu qatranlı nahiyəyə buz parçalarının 10-20 dəqiqə tətbiq edilməsidir. Bu vaxt, qatran sərt qatadək donacaq və nəticədə soyula bilər.
- **Hidroflüorit turşusu:** Bu xəstələr əsasən şüşə və polad sənayesində və ya quru təmizləyicilərdə çalışanlardır. Hidroflüorit turşusu dərhal dəriyə nüfuz edir və sümük kimi kalsiumla zəngin bir toxumaya çatana qədər zədələnmə davam edir. Hətta kiçik hidroflüorit turşusu yanığı ürəkdə yan təsirlərinin baş verməsi üçün kifayət edəcək hipokalsemiyaya səbəb ola bilər. Hidroflüorit turşunun 10%-dən yuxarı yanıqları ölümcül ola bilər. İlk mərhələdə kalsium qlükonat tərkibli gelin yerli tətbiqi təsirli, sürətli və qeyri-invaziv ola bilər, lakin təsirli olmadıqda venadaxili kalsium qlükonat infuziyası göstərişdir.

Radiasiya yanıqları

Yüksək doza radiasiyanın (8-10 Gy) səbəb olduğu yerli radiasiya yanıqları, bir neçə gündən bir neçə həftəyədək uzana bilən ləngiməsi istisna olmaqla, termik zədələrə bənzəyir. Proqressiv və idarə olunmayan ağrı tipik simptomudur və xəstənin müalicəsində çətin bir problemdir. Bu zədə üçün xəstə uyğun şəraitdə yanıq şöbəsinə / mərkəzinə göndərilir.

Elektrik yanıqları

1000V-dən aşağı olan xəsarətlər aşağı gərginlikli elektrik yanıqları və 1000V-dən yüksək olanlar yüksək gərginlikli elektrik yanıqları kimi qəbul edilsə də, hətta 250-1000 V elektrik yanıqlarında xəstələr huşunu itirmiş vəziyyətlə yanaşı, kompartment (fassiya) sindromundan, mioqlobinuriya və hemoqlobinuriyadan əziyyət çəkə bilərlər. Buna görə də bu xəstələr yüksək gərginlikli zədələnmələr kimi təqib edilməlidir.

Təcili müalicə alqoritmi

- ► Ümumi travma alqoritmi kontekstində, ilk növbədə, qan dövranı yoxlanılmalı, tənəffüs yolları və tənəffüs qiymətləndirilməlidir.
- ► Aşağı gərginlikli elektrik yanıqlarında yüksək ventrikulyar cavabı ilə atrial fibrilyasiya ən çox rast gəlinən aritmiya və ölüm səbəbidir. Buna görə elektrik yanıqlı hər bir xəstə EKQ testindən keçməlidir. Ürək monitoringi və mümkünsə serum CPK-MB (*Creatine phosphokinase myocardial band*) testi göstərişdir. Ürək əzələlərinin nekrozu xüsusilə yüksək gərginlikli zədələnmələrdə baş verə bilər və Troponin-I səviyyələri müəyyən edilməlidir. Elektrik axını izi ürəyi keçərsə, 24 saatlıq ürək monitoringi göstərilir.
- ► Ətraflarlarda qan dövranı pozulması və ya ağır əzələ zədələnməsi baş verə bilər. İnkişaf edən ödem əzələlərin sıxılmasına və nekrozuna (kompartment sindromu) səbəb ola bilər. Belə bir vəziyyətdə eşarotomiya kifayət deyil və fassiotomiya göstərilir.
- ► Elektrikdən yaranan güclü kontraktura əzələlərin qoparılmasına və ya kəsilməsinə səbəb ola bilər. Sümük sınıqları və ya oynaq dislokasiyası ola bilər. Intra-abdominal visseral zədələnmələr də baş verə bilər.
- ► Mioqlobinuriya və ya hemoqlobinuriya baş verə bilər və kəskin böyrək çatışmazlığının qarşısını almaq üçün infuzion terapiya və diurezin monitoringi vacibdir.
- ► Sidik qara və ya qırmızı olarsa, maye çatdırılma miqdarı dərhal artırılmalıdır. Bu xəstələrdə hədəf diurez böyüklərdə 100 ml/saat, uşaqlarda isə 3-4 ml/kq/saat təşkil edir.

- $NaHCO_3$ sidiyi qələviləşdirmək üçün böyüklərə venadaxili olaraq 2 ampul, 10 kq-dan ağır uşaqlar üçün 1 ampul və 10 kq-dan yüngül uşaqlar üçün 1 ml/kq verilir.
- Kəskin mərhələdə diuretiklər əks göstərişdir, maye köçürülməsi vacibdir.
- Osmotik diurez təmin etmək cəhdləri uğursuz olarsa, mannitol seçim ola bilər. v/d bolus dozası böyüklər üçün 50 q, uşaqlar üçün isə 0,5 q/kq təşkil edir.
- Yüksək gərginlikli elektrik yanıqlarında ilkin reanimasiyadan sonra ölümə səbəb olan ağır travmalar nəzarət altına alınmalıdır. Ağır travmalar tam nəzarət altına alındıqdan və xəstə tam sabitləşdikdən sonra, pasiyent yanıq şöbəsinə/mərkəzinə göndərilməlidir.

Yanıq xəstəsində analgeziyanın davam edilməsi (Cədvəl 2)

- Yanan bölgənin axar su (20-25°C) altında tutması həm ağrıların aradan qaldırılması, həm də toxumalarda yığılan istiliyin yayılması üçün əhəmiyyətlidir.
- Geniş yanığı olan xəstələrdə hipotermiyanın qarşısı alınmalı və xəstənin isti olması üçün yanmamış bədən hissələri örtülməlidir. Buz və digər soyuducu maddələrdən istifadə edilməməlidir.
- V/d opioidlər erkən mərhələdə stresə səbəb olan narahatlığı aradan qaldırmaq üçün verilir. Yerli vazokonstriksiyaya görə, ilk növbədə venadaxili yol seçilir, mümkün olmadığı halda ə/d və ya d/a inyeksiya tətbiq oluna bilər.
- Ağrı kəsilənə qədər morfinin sabit artımla yeridilməsi metodu üstünlük təşkil edir. Tənəffüs yolu xəsarəti olan xəstələrdə, opioidlər yalnız diqqətli müşahidə və/və ya mexaniki ventilyasiya istifadə edərkən alternativ bir seçim ola bilər.
- Dərman vasitələri adekvat analgetik doza təmin edərkən diqqətlə titrlənməli və ehtimal olunan tənəffüs və hemodinamik yan təsirləri minimuma endirmək üçün yavaş infuziya ilə çatdırlılmalıdır.
- Tramadol və ketamin tam qalınlığı boyu yanıqlarda aparılan eşarotomiya kimi müxtəlif cərrahi əməliyyatlarda etibarlıdır. İdeal olaraq, eşarotomiya/fassiotomiya prosedurları yanıq şöbəsində/mər-kəzdə tətbiq olunmalıdır.

► Uşaqlarda və ya stresli yetkinlərdə əməliyyat tələb edən prosedurların yanıq şöbəsində/mərkəzdə ümumi anesteziya altında aparılması daha rahatdır.

Cədvəl 2. Kəskin mərhələ üçün analgetiklər və v/d dozaları

Dərman vasitəsi	Doza	Davamiyyət
Tramadol (12 yaş və yuxarı)	1mq/kq	4-6 saat
Ketamine	0.2-0.5 mq/kq	15-25 dəqiqə
Morphine vəya diamorphine	0.03-0.1 mq/kq uşaq 0.1 mq/kq	4-6 saat
Fentanyl	1-1,5µqr/kq uşaq 1 µqr/kq	45-60 dəqiqə
Meperidine	0.5-1 mq/kq	2-4 saat

Müalicə Kombinasiyaları

► Böyüklər və uşaqlar üçün fentanil 0.5-1 µqr/ kq/ saat + midazolam 0.03 mq/kq/saat uyğun birləşmə ola bilər.
► Qeyri-sabit tənəffüs və hemodinamikası olan yetkinlər üçün ketamin 0.5 mq/kq yavaş v/d yeridildikdən sonra nəql zamanı tramadol 100-150 mq/2-4 saat infuziya edilir.
► 12 yaşdan kiçik uşaqlarda ketamin 0.5 mq/kq yavaş v/d və fentanil 1µqr/kq/saat v/d infuziyaya üstünlük verilir.
► 12 yaşdan yuxarı uşaqlarda ketamin 0,5 mq/kq yavaş v/d və tramadol 100 mq/2-4 saatlıq infuziya uyğun gəlir.

Ambulator müalicə üçün analgetik d/v və tövsiyə edilən doza:

Yetkin pasiyent:

Qeyri-steroid iltihab əleyhinə dərmanlara (məsələn, naproksen, oksikam qrupu) üstünlük verilə bilər.

Uşaqlara:

Parasetamol: 10-15 mq/kq per os

Ibuprofen: 2 yaşdan yuxarı, 20 mq/kq gündə 3-4 dəfə per os (***2 yaşdan aşağı uşaqlara tövsiyə edilmir***).

İnhalyasiya travmalarının diaqnozu və erkən müalicə mərhələsi

İnhalyasiya travması termal və/və ya kimyəvi qıcıqlandırıcıların inhalyasiyası nəticəsində yaranan üç fərqli zədə olaraq təyin olunur:

- ► Əsasən yuxarı tənəffüs sisteminə təsir edən termal travma.
- ► Tənəffüs sisteminə bütövlükdə təsir edən kimyəvi travma.
- ► Karbon monoksid və ya sianid kimi zəhərləyici maddələrin inhalyasiyası ilə əlaqəli sistem zəhərlənməsi.

İnhalyasiya travmasının klinik əlamətləri

- ► Xəstənin ümumi vəziyyətinin pisləşməsi, şüurun pozulması, siyanoz, üz, qulaq və burun tüklərinin yanıqları, səsin dəyişməsi, ağızda selikli qişanın ödemi, karbon hissəcikləri və qara bəlğəm.
- ► Perioral və ya üz yanıqları, dairəvi boyun yanıqları.
- ► Respirator distres əlamətləri: sürətli səthi tənəffüs, təngnəfəslik, küylü tənəffüs, xırıltı.
- ► Karbon monoksid intoksikasiyasının əlamətləri: baş ağrısı, başgicəl-lənmə, ürəkbulanma, yorğunluq, diqqət yayınması, sinə ağrısı, ürək çırpıntısı, görmə pozuntusu, qarın ağrısı, şüur itkisi.

İnhalyasiya travması olan xəstənin müalicəsi

- ► İlk növbədə xəstəni hadisə yerindən uzaqlaşdıraraq təhlükəsiz bir mühit təmin etməklə zərərsizləşdirməkdir.
- ► Tənəffüs yollarının saxlanması və təhlükəsizliyinin qorunması (reanimasiya vəziyyəti, intubasiya, dilin arxaya sürüşməsini idarə etmək)
- ► Tənəffüsün qiymətləndirilməsi (səthi, obstruktiv tənəffüs halında, burun kanulyasiyası/maska/endotraxeal intubasiya ilə tənəffüsü təmin etmək).
- ► Qan dövranının qiymətləndirilməsi (maye köçürülməsi, elektrolit balansı, isinmə, ürək-damar dərman vasitələri).
- ► Nəqliyyat zamanı burun kanülü/maska vasitəsilə yüksək axınla (5-6 l/dəq) 100% oksigen təmini.
- ► Tənəffüs yollarının təhlükəsizliyi təmin edilmədikdə (üz və ya peri-oral yanıqlar, boyun ətrafının yanıqları, şüurun itməsi və ya qırtlağın aşağı hissəsinin ödemi) endotraxeal intubasiya və / və ya mexaniki ventilyasiya tətbiq olunmalıdır.

İxtisaslaşdırılmış və üçüncülü səviyyədə xəstəxanalarda yanıqları olan pasiyentlərə yardım

Təkmilləşdirilmiş tibbi yardım reanimatoloq, kombustioloq, cərrahlar tərəfindən aparılır. İxtisaslaşdırılmış şöbələrdə və mərkəzlərdə həkim cərrah-kombustioloq tərəfindən ixtisaslaşdırılmış yardım göstərilir.

III dərəcəli yanıqlarda aparılan eşarotomiya kimi yanıq yarasından nekrotik və ya səthi toxumaların xaric edilməsi ixtisaslaşdırılmış və üçüncü səviyyəli xəstəxanalarda zəruri manipulyasiya hesab edilir.

Bu prosedurun icrası üçün xüsusi bacarıqları olan həkim və uyğun cərrahi avadanlıqlar lazımdır. Bu prosedurlar bölgələrdə ümumi praktik həkimlərin çalışdığı xəstəxanalarda həyata keçirilə bilər.

Sağalmayan yanıq yaraları üçün dəri plastikası həm ixtisaslaşmış, həm də üçüncülü səviyyədə xəstəxanada zəruri prosedur sayılır. Bunun üçün xüsusi təlim almış həkimlər və dəri plastikası üçün alətlər tələb olunur.



Dermatom



Dərini genişləndirmək üçün aparat

Ən yüksək ölüm halları və ən uğursuz funksional nəticələr III dərəcəli yanıqlarla (dərinin bütün qalınlığı üzərində) əlaqələndirilir. Bu cür yaraların müalicəsində erkən eşarotomiya və dəri plastikası ölümləri azalda bilər və funksional nəticələrini yaxşılaşdıra bilər. Belə erkən radikal müalicə zamanı yan təsirlər inkişaf edə bilər. Hemostazın saxlanılması, qan və maye həcminin bərpası üçün lazımi tədbirlər görülməzsə, artan qan itkisi xəstənin ölümünə səbəb ola bilər. İxtisaslaşdırılmış və üçüncü səviyyəli xəstəxanalarda toxumaların erkən eşarotomiya və dəri plastikası üçün şəraitin yaradılması lazımdır. Bu cür prosedurları təhlükəsiz şəkildə yerinə yetirmək üçün yalnız təlim keçmiş cərrahlar deyil, prosedur zamanı və sonrasında

adekvat anesteziya üçün də imkanlar lazımdır.

Yanıq yaralarından sonra ətrafların kontrakturası əlilliyin ümumi səbəbidir. Yaraların sağalması zamanı şinaların qoyulmasına və fizioterapiyaya daha çox diqqət yetirildiyi təqdirdə əksər kontrakturaların qarşısı alınır.

Yanıq yaralarından sonra kontrakturu olan ətraflarda və bədənin digər hissələrində aparılan rekonstruktiv cərrahiyyə və üzdə aparılan kosmetik əməliyyatlar, ixtisaslaşdırılmış yardım səviyyəsində arzu olunan manipulyasiyalar sayılır və üçüncü səviyyəli xəstəxanalarda aparılması zəruridir.

Eşarotomiya

Dərin dermal və tam dəri qalınlığı boyunca yanıqlarda sərt və qeyri-elastik qasnaq toxuma ('eşar') əmələ gəlir: sərt olduğu üçün eşar altında artan ödem qan dövranını poza bilər. Ətrafların və ya döş qəfəsinin dərin dairəvi və ya dairəviyə yaxın yanıqlarında ödem artdıqca, yaranan qasnaq təzyigin artmasına səbəb ola bilər. Bu təzyiq tənəffüs çatışmazlığı və toxuma perfuziyasının itkisi kimi əhəmiyyətli ağırlaşmalara səbəb ola bilər və "eşarotomiya" adlanan cərrahi əməliyyatı tələb edir.

Eşarotomiyaya göstərişlər: tənəffüs və ya qan dövranı pozulması ilə döş qəfəsi və ya ətrafların dairəvi dərin dermal və tam qalınlığında yanıqlarda. Eşarotomiyada kəsik dərialtı toxumanın genişlənməsi, təzyiqi aradan qaldırılması üçün yanmış dəri – qasnaq üzrə uzununa aparılır. Prosedurun nəbz yox olmadan əvvəl aparılması tövsiyə olunur.

Ətraflarda eşarotomiyaya ehtiyac olduğunu bildirən əlamətlər:

- ► Qan dövranı itkisi
  - ✓ Solğun, göyərmiş
  - ✓ Kapilyar dolumunun yanmamış bölgədə olması ilə müqayisədə yanıq bölgəsində kapilyar dolumunun olmaması ya azalması.
  - ✓ Soyuqluq
  - ✓ Palpasiya olunan nəbzin itməsi (gec əlamət)
  - ✓ Doppler ultrasəs ilə ölçülən nəbz təzyiqlərinin azalması
- ► Keylik

► Nəbz oksimetriya ilə aşkar edilən oksigen doymasının (saturasiya) azalması.

Döş qəfəsi

Döş qəfəsinin dairəvi yanığı onun normal hərəkətini məhdudlaşdıraraq tənəffüs pozulmasına səbəb olduqda eşarotomiya göstərişdir.

Qarnın dairəvi yanıqları da diafraqmanın hərəkətini məhdudlaşdıraraq tənəffüsün pozulmasına səbəb ola bilər. 1 yaşdan kiçik uşaqlar xüsusilə həssasdırlar, çünki tənəffüs əsasən diafraqmatikdir. Bu vəziyyətdə subdiafraqmatik eninə eşarotomiya lazım ola bilər.

Eşarotomiya icrasına dair təlimat (eşarotomiya sxemi)

► Başlamazdan əvvəl xəstə arxası üstə uzanmış vəziyyət almalı, yuxarı ətraf qollar 90 dərəcə bucaq altında uzadılmalı və ovuc içləri yuxarıya doğru baxmalıdır; aşağı ətraflar neytral vəziyyətdədir.

► Ətraflar: kəsiklər orta ox xətti üzrə ikitərəfli aparılmalıdır (sxemə baxın).

► Döş qəfəsi üçün: kəsiklər orta qoltuqaltı xətt boyunca aparılır və qarın divarı üzərində davam edə bilər (əgər yanıq bu nahiyəyə yayılıbsa). Şaquli kəsikləri birləşdirmək üçün qabırğa kənarının aşağasından qarın boyunca eninə bir elliptik kəsik aparıla bilər.

► Yetkinlərdə ümumiyyətlə ümumi anesteziya tələb olunmur. Xəstə lazımi şəkildə sedativ preparatlarla sakitləşdirilməli və ona adekvat ağrıkəsici verilməlidir. Uşaqlarda ümumi anesteziya istifadə edilməlidir.

► Mümkün olan yerlərdə kəsiklər həmişə bir santimetr yanmamış sağlam toxumadan başlamalı və bitməlidir. Yanmamış dəri üçün yerli anesteziya tətbiq edilir.

► Eşarotomiya, lazım gəldikdə, dərhal həyata keçirilməlidir. Xəstənin yanıq şöbəsinə / mərkəzinə köçürülə bilmədiyi təcili vəziyyətdə, mövcud tibb müəssisəsində eşarotomiya və ya fassiotomiya icra edilə bilər.

► Bu prosedur vacibdir, lakin kəsik altında olan əsas strukturlara ciddi ziyan vurma potensialına malikdir. Bunlara daxildir:

- ✓ diz kənarında ümumi incik siniri (incik sümüyü boynunda)

- ✓ biləkdə mil siniri (səthi şaxəsi)
- ✓ dirsəkdə dirsək siniri
- ✓ biləkdə bazu-baş venası (vena cephalica)
- ✓ topuqda böyük dərialtı vena və sinir

Oynaqların qatlanan büküşlərinin köndələn kəsiklərindən çəkinin – kəsiklər ətrafların bükülən və açılan (flexor-extensor) səthlərinin arası – orta ox xətti ilə icra edilir.

Aşağı ətraflar

► Medial
- ✓ Arxa qamış arteriya (posterior tibial arteria) və sinirin, böyük dərialtı vena və sinirin (saphenous vein and saphenous nerve) zədələnməsinə yol verməyin.
- ✓ Kəsik medial topuq önündən keçməlidir.

► Lateral
- ✓ Ümumi incik sinirinin (peroneal nerve) incik sümüyünün (fibula) boyun hissəsinə düşməsinə yol verməyin.
- ✓ Kəsiklər incik sümüyü (fibula) başının qarşısından aparılır.

Yuxarı ətraflar

► Medial

Dirsək sinirinin dirsək oynağına düşməsinə yol verməyin.
Kəsik medial epikondildən öndə keçməlidir.

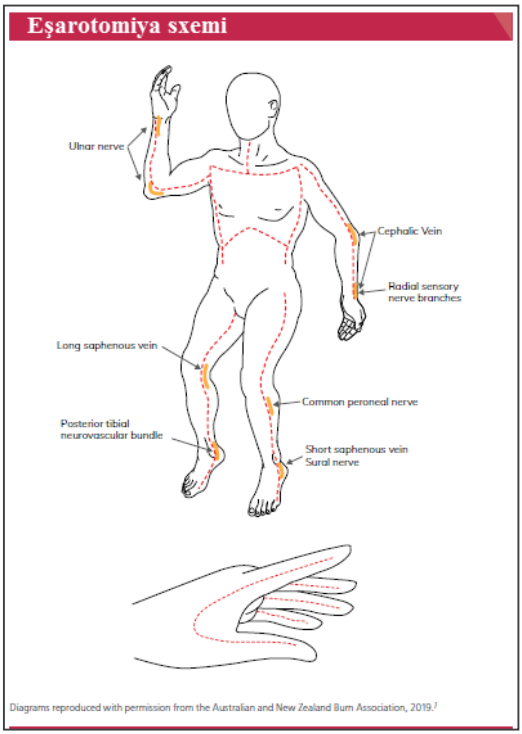
► Karotid arteriya və vidaci venaya keçməyə yol verməyin.

► Ətrafların hər iki tərəfini və bütün döş qəfəsini azad edin.

Eşarotomiya sxemində göstəildiyi kimi kəsik punktir boyunca aparılır.

DİQQƏT: Oxla işarə olunmuş mühüm strukturları müəyyənləşdirin və onları zədələməyin.

Eşarotomiya sxemi







Şəkil 3, 4. Xəstədə aparılan eşarotomiya

Eşarotomiya üçün avadanlıqlar

► Diatermiya (və ya skalpel), dərinin hazırlanması, krep sarğıları

- Eşarotomiya və yanıqlar üçün sarğı paketləri (tərkibində Algisite, Bactigras və Melonin var)
- İdeal olaraq eşarotomiya diatermiya ilə ümumi anesteziya altında aparılır (skalpel ilə edilə bilər, ancaq qanaxmanı idarə etmək üçün diatermiyaya ehtiyac olacaq).

PROSEDUR

- Yaranı xlorheksidin və ya alkoqol olmayan betadinlə təmizləyin.
- Prosedur sahəsi steril dəlikli örtüklə örtülür.
- Kəsik diatermiya və ya skalpel ilə xəttlər üzərindən aparılır (sxemə bax)
- Ətraflarda həm medial, həm də lateral tərəfdən kəsiklər aparılır. Döş qəfəsi – bütün sahəsi boyunca azad edilir.
  - ✓ Kəsiyin yalnız DƏRİ DƏRİNLİYİndən kənar olmadığından əmin olun – yaranın altındakı əzələ deyil, piy qatı olduğundan əmin olun
  - ✓ Adekvat sıxlığı təmin edin:
    - sıx sarğı qoyulmur – yanıq yarasından məsafə bir barmaq qədər saxlanılır (barmaq yara boyunca keçsin)
    - eşarotomiya yanıq sahəsindən yuxarı və aşağı yanmamış dəriyə qədər uzanır (mümkün olduqda)
    - qan dövranının (ətraflar), tənəffüsün (döş qəfəsi) qayıtması və ya qorunması üçün monitor
  - ✓ Sarğı olaraq istifadə edilir:
    - Algisit (eşarotomiya yarasında)
    - Baktigralar (yanıq yarasının qalan hissəsində, lakin dairəvidə deyil)
    - Xarici sarğı olaraq boş Melonin və Krep

EŞAROTOMİYADAN SONRA

► İZLƏMƏYƏ davam edin
  - ✓ qan dövranı (ətraflarda)
  - ✓ tənəffüs və ventilyasiya təzyiqi (döş qəfəsi cəlb edildikdə)
► Ətraflar qaldırılır
► Yanıqların sonrakı müalicəsi davam edilməlidir.

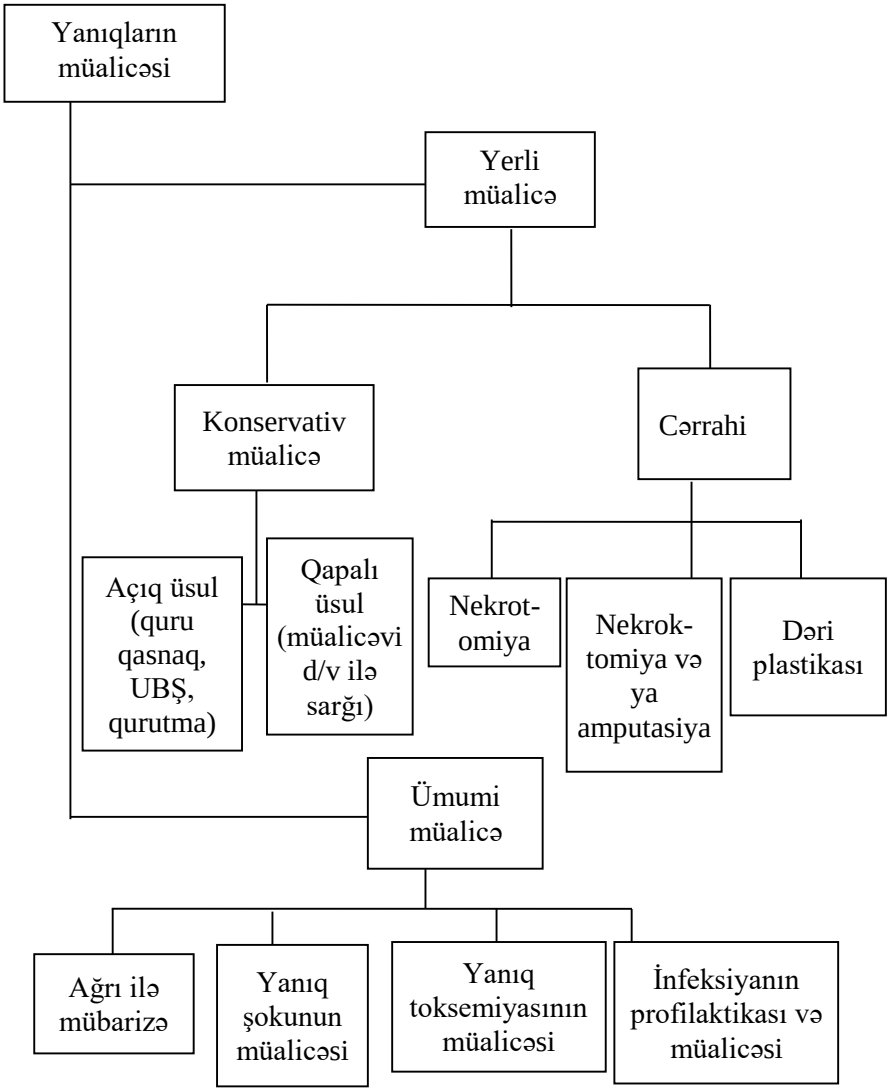
Fassiotomiya

Fassiotomiya yanıqlarda kontrakturanın aradan qaldırılması üçün aparılan fassiyanın disseksiyası cərrahi əməliyyatıdır. Fassiotomiyanın aparılmasında istifadə edilən təzyiq qiymətləndirmə cihazı dərin toxumalarda artan təzyiqi – kompartment sindromunu müəyyən edir. Kompartment sindromu, normal əzələ gərginliyində osteoaponevrotik bölmənin içərisində artan toxuma təzyiqi ilə təyin olunur. Erkən diaqnoz əzələ nekrozu mənbəyinin yaranmasının qarşısını almaq üçün əhəmiyyətlidir. Kompartmentdaxili təzyiq hüdudu 35 mmHg təşkil edir.

Kompartment sindromu, yüksək gərginlikli elektrik yanıqlarının, ətrafların kömürləşməsinin və gecikdirilmiş eşarotomiya ilə dərin dairəvi yanıqların ciddi bir ağırlaşmasıdır. Müalicə edilmədikdə, işemik toxuma zədələnməsi nekroza səbəb olur. Müalicəsi – təcili cərrahi dekompressiyadır.

Yanıqların müalicə alqoritmi

https://www.sechenov.ru/upload/iblock/a1c/termo.pptx



LUND VƏ BROWDER CƏDVƏLİ

Adətən yanıq mərkəzlərində istifadə olunur.

ÜBSS yanığının fərdi sahələrinin cəminə görə % qiymətləndirilməsi

Nahiyə	Yaş						Cəmi
	A/o-1	1-4	5-9	10-14	15	yaşlı	
	ÜBSS-nin %-də yanıq ölçüsü						
Baş	**19**	**17**	**13**	**11**	**9**	**7**	
Boyun	2	2	2	2	2	2	
Ön gövdə	13	13	13	13	13	13	
Arxa gövdə	13	13	13	13	13	13	
Sağ sağrı	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Sol sağrı	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Genitalia	1	1	1	1	1	1	
Sağ çiyin	4	4	4	4	4	4	
Sol çiyin	4	4	4	4	4	4	
Sağ bazu önü	3	3	3	3	3	3	
Sol bazu önü	3	3	3	3	3	3	
Sağ əl	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Sol əl	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Sağ bud	5,5	6,5	8	8,5	9	9,5	
Sol bud	5,5	6,5	8	8,5	9	9,5	
Sağ baldır	5	5	5,5	6	6,5	7	
Sol baldır	5	5	5,5	6	6,5	7	
Sağ ayaq	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Sol ayaq	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
Cəmi							

A/o – anadan olduğu gündən

Qalın kursivlə yazılmış sətirlər böyük yaşlı və pediatrik xəstələr arasındakı fərq sahələrini göstərir. Bütün digər sahələr böyüklər və uşaqlar üçün eynidir.

Təfsilat siyahısında nəzərə alınmalı olan vacib detallar

1. **Təfsilat: Alov xəsarətləri**
   - ✓ Yanıq necə baş verdi?
   - ✓ Yanğın içəridən və ya xaricdən baş verib?
   - ✓ Xəstə tüstü-dolu bir otaqda tapılıb?
   - ✓ Xəstə oranı necə tərk etdi?
   - ✓ Xəstə pəncərədən atladısa, hansı mərtəbədən atladı?
   - ✓ Başqaları hadisə yerində öldürüldümü?
   - ✓ Geyim alovlandımı?
   - ✓ Alovu söndürmək nə qədər çəkdi?
   - ✓ Alov necə söndürüldü?
   - ✓ Benzin və ya başqa bir yanacaq cəlb edildi?
   - ✓ Partlayış olubmu?
   - ✓ Partlayış zədəsi olubmu?
   - ✓ Xəstə hadisə yerində bayğın vəziyyətdə idi?
   - ✓ Avtomobil qəzası oldu?
   - ✓ Maşında yanğın olubmu?
   - ✓ Başqa xəsarətlər varmı?
   - ✓ Xəstə yanan avtomobildə ilişib qalıbmı?
   - ✓ O bu vəziyyətdə nə qədər qalıb?
   - ✓ Kimyəvi yanıq və termal zədə ilə nəticələnə biləcək yanacaq və ya kimyəvi maddələrin sızmasına dair hər hansı sübut varmı?
   - ✓ Travmanın ehtimal olunan şərtləri yanıq xüsusiyyətlərinə uyğundurmu (yəni sui-istifadə ehtimalı varmı)?

2. **Təfsilat: Yanıqlar**
   - ✓ Yanıq necə baş verdi?
   - ✓ Mayenin temperaturu nə qədər idi?
   - ✓ Nə kimi maye idi?
   - ✓ Nə qədər maye cəlb edildi?
   - ✓ Su qızdırıcısı termostatın köklənməsi necə idi?
   - ✓ Yanıqdan sonra xəstənin paltarları nə qədər tez çıxarıldı?
   - ✓ Yanan sahə soyudulubmu? Nə ilə? Nə qədər?
   - ✓ Yanıq zamanı xəstənin yanında kim var idi?
   - ✓ Yardım üçün nə qədər tez müraciət edilib?

- ✓ Travmanın ehtimal olunan şərtləri yanıq xüsusiyyətlərinə uyğundurmu (yəni sui-istifadə ehtimalı varmı)?

Pediatrik yanıq bəzən uşaq istismarı səbəbindən baş verir: anamnez əldə etməklə yanaşı, hadisə yerində TYX personalından və ya xəstəxanadakı əvvəlki provayderlərdən müşahidə etdikləri barədə soruşmaq faydalı ola bilər.

3. Təfsilat: Kimyəvi xəsarətlər

- ✓ Nə kimi amil idi?
- ✓ Məruz qalma necə baş verdi?
- ✓ Müddəti nə qədər idi?
- ✓ Hansı növ zərərsizləşdirmə oldu?
- ✓ Material Təhlükəsizliyi Məlumat Vərəqi (MSDS) mövcuddurmu?
- ✓ Göz zədələnməsinə dair sübut varmı?
- ✓ Qanunsuz fəaliyyətə dair sübut varmı?

4. Təfsilat: Elektrik xəsarətləri

- ✓ Hansı elektrik enerjisi cəlb edildi – yüksək gərginlikli cərəyan/aşağı gərginlikli cərəyan, AC/DC dəyişən cərəyan/sabit cərəyan?
- ✓ Kontakt müddəti nə qədər idi?
- ✓ Xəstə atıldı və ya yıxıldı?
- ✓ Şüur itkisi olubmu?
- ✓ Ürək-ağciyər reanimasiyası (ÜAR) hadisə yerində aparılıbmı?

Qlazqo koma şkalası (QKŞ)

QKŞ – xəstənin dəyişilmiş şüur səviyyəsini qiymətləndirən standart ölçü vahididir. Şkala 3 sistemin qiymətləndirilməsinə əsaslanır: göz hərəkəti, şifahi stimullara cavab və motor reaksiyası. Yanlış endirilmiş ilkin QKŞ səviyyəsi hipoksiya, hipotoniya və intoksikasiyaya bağlı ola bilər və intubasiya olunan xəstələrdə danışa bilməmək avtomatik olaraq şifahi cavabı 1 baladək endirir. Bundan əlavə, üz yanıqlarında tez-tez periorbital ödem olur və spontan göz hərəkətinin qiymətləndirilməsi çətin ola bilər.

Cavab	Xal	Əhəmiyyət
Göz Açılması		
Kortəbii olaraq (Spontan)	4	Retikulyar aktivləşdirmə sistemi sağlamdır; xəstənin xəbəri olmaya bilər
Şifahi əmrlə	3	Deyiləndə gözünü açır
Ağrıya	2	Ağrıya cavab olaraq gözlərini açır
Heç biri	1	Heç bir stimula gözünü açmır
Şifahi stimul		
Oriyentiri var söhbət edir	5	Özündən və ətraf mühitdən xəbərdardır, MSS nisbətən sağlamdır
Oriyentiri yoxdur söhbət edir	4	Aydın tələffüz edir, mütəşəkkildir, lakin oriyentasiyasızdır
Uyğun olmayan sözlər	3	Təsadüfi, nida sözləri
Anlaşılmaz	2	Nalə, tanınmayan sözlər
Cavab yoxdur	1	Cavab yoxdur və ya intubasiya olunur
Motor (hərəki) reaksiya		
Şifahi əmrlərə tabe olur	6	Deyiləndə əzalarını asanlıqla hərəkət etdirir
Ağrı lokalizasiyası	5	Ağrılı stimulları aradan qaldırmaq üçün əzalarını hərəkət etdirir
Büküb-açmaq	4	Bükdükdə ağrıya cavab olaraq uzağa çəkir (açır)
Anomal bükmə	3	dekortikat sərtlik (patoloji əyilmə – "mumiya pozası")
Açma	2	Deserebrasion sərtlik
Cavab yoxdur	1	Hipotoniya, süstlük: beyin maddəsinin funksiyasının itirilməsini və ya onurğa beyninin yanaşı zədələnməsini göstərir.

QKŞ yalnız travmatik beyin zədəsinin (TBZ) ağırlığını təyin etməyə kömək edən bir vasitə deyil, eyni zamanda vəziyyətin sabit olub olmadığını, yaxşılaşdığını və ya pisləşdiyini təyin etməyə kömək edir. Hər cavab üçün verilən xallar toplanaraq TBZ-nin ehtimal edilən ağırlıq dərəcəsini verir. Toplamda 13-15, 9-12 və 3-8 xallar müvafiq olaraq yüngül, orta və ağır travmaya işarə edir.

Ədəbiyyat

1. Yanıqların diaqnostika və müalicəsi üzrə klinik protokol, B., 2009 https://www.isim.az/upload/File/reports/07_Burns.pdf
2. 2PC.TSG.0032 Burn Guidelines https://missionhealth.org/wp-content/uploads/2021/03/2PC.TSG_.0032-Burn-Guideline-2021-3.2.21.pdf
3. Advanced Burn Life Support Course PROVIDER MANUAL 2018 UPDATE http://ameriburn.org/wp-content/uploads/2019/08/2018-abls-providermanual.pdf
4. Ambulatory Management of Burns 2000, https://www.aafp.org /afp/2000/1101/p2015.html
5. Burn injury Nat Rev Dis Primers. 2020; 6(1): 11.
6. Burn Patient Management 2018 https://aci.health.nsw.gov.au/ __data/assets/pdf_file/0016/250009/Burns-summary-of-evidence.pdf
7. Burn Resuscitation and Management Last Update: July 31, 2020. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430795/
8. Burns - Acute Management Last updated June 2020 https://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/burns/
9. Clinical review: The critical care management of the burn patient 2013, https://ccforum.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/cc12706.pdf
10. Consensus Statement Clinical Practice Guideline for Burn Injuries March 2019
11. Critical Care of the Burn Patient 2015 https://www.sccm.org/ getattachment/50ab9630-4902-4d32-ad4e-47e531942b4e/Critical-Care-of-the-Burn-Patient
12. Early fasciotomy in electrically injured patients as a marker for injury severity and deep venous thrombosis risk: an analysis of the National Burn Repository
13. Escharotomy for Burn Patients, 2019 https://www.aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0003/162633/Escharotomy-for-Burn-Patients.pdf
14. Escharotomy Guidelines http://www.nationalburnservice.co.nz/ assets/Documents/Emergency-plan/01d76a6e70/escharotomy-guidelines.pdf
15. European Practice Guidelines for Burn Care, 2017 https://www.euroburn.org/wp-content/uploads/EBA-Guidelines-Version-4-2017.pdf
16. First aid and emergency management of burns 2020 Central Adelaide Practice Guidelines https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com

/sahealth-rah-assets/general-downloads/CALHN-Burns-First-Aid-book-20200527.pdf
17. First aid and emergency management of burns 2020 Practice Guidelines https://www.countrysaphn.com.au/wp-content/uploads/2020/12/CALHN-Burns-First-Aid-book-20200527.pdf
18. Fluid resuscitation management in patients with burns: update (2016) https://www.bjanaesthesia.org/article/S0007-0912(17)33788-1/pdf
19. GUIDELINES FOR BURNS 2017 https://www.upstate.edu/surgery/pdf/healthcare/trauma/burns_guidelines_final_2017.pdf
20. Guidelines for Trauma Centers Caring for Burn Patients 2014 http://ameriburn.org/wp-content/uploads/2017/05/acs-resources-burn-chapter-14.pdf
https://isim.az › upload › File › reports › 07_Burns
https://nbtrauma.ca/wp-content/uploads/2020/10/Consensus-Statement-Emergency-Burn-Care-March-2019-Final.pdf
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2976802/pdf/nihms244845.pdf
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7224101/pdf/41572_2020_Article_145.pdf
21. Management of Critical Burn Injuries: Recent Developments 2016 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6786736/pdf/kjccm-2016-00969.pdf
22. Pressure guided surgery of compartment syndrome of the limbs in burn patients Ann Burns Fire Disasters. 2017 Sep 30; 30(3): 193–197. Published online 2017 Sep 30. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5946744/
23. SUMMARY OF EVIDENCE Burn Patient Management, 2018 https://aci.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0016/250009/Burns-summary-of-evidence.pdf
24. Yanıqların diaqnostika və müalicəsi üzrə klinik protokol, 2009
25. Руководство по неотложной помощи при травмах https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42565/9789244546406_rus.pdf?sequence=3&isAllowed=y