

Plastik Cerrahi

Enes Başak

Bu kitabı tıp eğitimine katkıda bulunmak amacıyla bütün meslektaşlarıma armağan ediyorum.

Dualarınızda bulunmak dileğiyle...

Ceren'ime sevgilerimle...

Dr. Enes Başak

Hakkımda:

Adım Enes Başak. Konya Meram tıp fakültesi son sınıfta okuyorum. Tıp fakültesinde altı yıl boyunca aldığımız dersleri bir web sitesinde toplamak gibi bir düşüncem vardı her zaman. Tıpçı arkadaşlarıma, kardeşlerime bir nebze faydam olsun niyetiyle bu web sitesi fikrimi tamamlamak için çalışmaya başladım. Şuan için dönem 5'deki stajların notlarını yüklemek ile meşgulüm. Son güncellemelerle bu tıp sitemizde; dönem 4 notları, dönem 5'ten bazı notlar, muayene videoları, TUS soruları ve bazı tıp programları bulunmakta. İnşallah zamanla tüm notları yükleyeceğiz ve hemen her branşta arkadaşlarımıza faydalı olacak bu siteyi tamamlayabileceğiz. Facebook'ta bu sitemizin tanıtımını yapmak amacıyla açtığımız sayfaya; <http://facebook.com/tipnotlari> adlı link ile ulaşabilirsiniz. Sayfamızın tanıtımını yaparak, arkadaşlarınıza tavsiye ederek, öneri ve eleştiriler ileterek katkıda bulunmanız sizlerden almak istediğim en büyük yardım olur.

Yaklaşık 5 yıldır şiir ve öykü yazıyorum, "Sızıntı" ve "Lokman Hekim" gibi dergilerde yazılarımı yayınlamaktayım. Yayımlanmış "Hasretin Kadar" isimli bir şiir kitabım var olup, bu kitabıma idefix.com, kitapdunyasi.com gibi sitelerden bakabilirsiniz. Şahsi web sitem ise; www.enesbasak.wordpress.com olup bana buradan ulaşabilirsiniz.

Aynı zamanda, uluslararası literatür dergisi olan "Journal of Pediatric Neurology" adlı dergide editörlük yapmaktayım; <http://childscience.org/html/jpn/editor.html> adlı link ile bu dergiye ulaşabilirsiniz. Bunların dışında; "Medikal Akademi" isimli bir tıp şirketinde köşe yazarlığı yapmaktayım; <http://www.medikalakademi.com.tr/uyeler/drenes>. Köşe yazarlığı yapmakta olduğum bir diğer yer ise "Haberci Medya" isimli bir haber sitesi olup; <http://habercimedya.com> adlı link ile bu siteye ulaşabilirsiniz.

Teşekkürlerimle,

Enes Başak, MD

Assistant Editor
Journal of Pediatric Neurology

Necmettin Erbakan University,

Meram Medical Faculty

Departments of Pediatrics

4208 Konya, Türkiye

E-mail: enesbasak42@hotmail.com

<http://www.childscience.org>

<http://www.iospress.nl>

İçindekiler:**Sayfa Numarası**

1 - Bası Yaraları	6
2 - Deri Tümörleri	9
3 - El Yaralanmaları	11
4 - Flep - Greft	12
5 - Konjenital Anomaliler	14
6 - Maksillofasial Travma (MFT) Ve Yüz Yaralanmaları	17
7 - Vasküler Anomaliler	19
8 - Yanıklar	21
9 - Yara Ve Yara İyileşmesi	24
- Linkler	28
- Enes Başak'tan bir yazı...	29

Önsöz:

Değerli arkadaşlar;

Tıp eğitimi gerçekten uzun ve zorlu bir süreç. Bu süreci en iyi şekilde tamamlayarak mesleğimizi icra etmek hepimizin tek temennisi ve gayesi olmakla birlikte, iyi çalışma ortamlarına sahip olmak bunları gerçekleştirmek adına en önemli faktörlerden biridir. Birçoğumuz not yükünün fazlalığından ve pratik eğitimin yeterli olmadığından şikâyetçi oluruz. Belki de bunlar halledilebilirse bizler eğitimlerimizi daha rahat tamamlayabilecek ve daha iyi hekimler olarak yetişebileceğiz. Önemli olan ise bu amaçlarımıza cevap veren, en yüksek faydaları sunan bir ortama sahip olmaktır.

Bu gaye ile 8-9 ay kadar önce çalışmalarına başladım. Sahip olduğum notları web ortamına koyarak insanların ulaşmasını sağlamaya çalıştım. Ancak notları slayt halinde koymaktan öte bütün notları tek tek word formatına çevirerek yükledim. Bazen 1 not için 3-4 saatimi verdiğim de oldu ancak her zaman amacım notları word halinde sunarak daha rahat okunabilmesini ve faydalanılabilmesini sağlamak oldu. Bu şekilde bir çalışmayla bütün ders notlarını yüklemek için uğraşlar verdim.

Pratik eğitimini desteklemek amacıyla da sistemik muayene videolarını youtube kanalıyla herkese sundum. Ayrıca önümüzdeki yıl okul hocalarımızla birlikte EKG, MR, BT, USG ve bazı sistemlere yaklaşımlarla ilgili eğitim videoları da hazırlayacağız. Şuan için ders notlarını yüklemeye devam ederek ve tabi yeni yeni projeler de hazırlayarak tıp eğitimine desteğimi sürdüreceğim. Bu projelerden bahsedecek olursak; internet imkânı her zaman bulunmayan kişiler için ders notlarımızın pdf kitaplarını hazırladım. Ayrıca e-book ve cep telefonları için program (jar, sis, android gibi) olarak da sunmak gibi bir gayem var.

Amacım; zamanla yeni faaliyetlerde de bulunarak bu sistemi devam ettirmek ve tıp eğitimine kendi şahsımca yapabileceğim en iyi katkıyı yapmak. Şuan tıp notları olarak google aramalarında 1. sırada olmak ve birçok meslektaşımın teşekkür mesajları almak beni fazlasıyla mutlu eden ve bu çalışmalarına devam etmemi elbette ki yeterli olan şeylerdir. İnşallah bu devam edecek ve koca tıp deryasına bir damla da ben sunabileceğim.

Teşekkürlerimle,

Enes Başak

1 - Bası Yaraları

Bası yarası, dekübitüs ülseri, yatak yarası düşük hastalarda doku ülserasyonunu belirten terimlerdir. “Decubitus” latince decumbere kelimesinden gelmektedir, uzanıp yatmak anlamındadır. Bası yarasının etyolojisi basınçtır.

Epidemiyoloji: Genel olarak hospitalize hastaların %9’da bası yarası oluşmaktadır. Kardiyovasküler hastalar, akut nörolojik hastalar ve ortopedik cerrahi uygulanan hastalar riskli gruptur. Medikal problemler ve yaş risk faktörüdür. Hastaların %62’si 70 yaş üzerindedir. Kronik hastalıklar insidansı %3,5’den %50’lere çıkarmaktadır. Rehabilitasyon merkezlerinde spinal kord yaralanması olan hastalar en fazla grubu oluşturur.

Etyoloji: En büyük etiyolojik faktör basınçtır. 2 saatin üzerinde basınca maruz kalma önemlidir. Landis (1930) mikroenjeksiyon metodu kullanarak kapiller kan basıncını çalışmış, arterial kenarda 32 mmHg, midkapiller yatakta 20 mmHg ve venöz kenarda 12 mmHg bulmuştur. Supin pozisyonda sakrum, kalçalar, topuklar, oksiput en fazla basınca maruz kalan bölge olup ortalama 40- 60 mmHg’dir. Prone pozisyonda diz ve göğüste ortalama 50, oturur pozisyonda iskiümde 75-100 mm Hg’dir. Basınç en fazla kemiklerde ve periferde doğru gittikçe azalır.

Patofizyoloji: Basınç tek başına en önemli etiyolojik faktördür. Yumuşak dokulara basınç sonucu iskemi, doku nekrozu ve ülserasyonu oluşmaktadır. Tüm bası yaralarının %96’sı göbek seviyesinin altında oluşmaktadır. Yapılan deneysel çalışmalarda başlangıçtaki patolojik değişikliklerin kasta olduğunu göstermiştir. Husain ve arkadaşları düşük basınçta uzun süreli baskının daha fazla doku hasarı yaptığını göstermiştir. Robson ve Krizek bası uygulanan cerrahi insizyonlarda, lenfatik akımın bozulması, iskemi ve immün sistemin bozulması ile 100 kat daha fazla bakterinin kolonize olduğunu göstermiştir. Exton-Smith ve Crockett denervasyonun indirekt olarak ödeme sebep olduğunu göstermiştir. Ödemden ötürü azalan mediatörlerin etkisi ile enfeksiyonlara olan direnç azalmaktadır.

Enfeksiyon: Paraplejik hastaların 1/3’de üriner sepsis gelişebilmektedir. Yüksek spinal kord lezyonu olan hastalarda diafram disfonksiyonuna bağlı olarak pulmoner enfeksiyon siktir. Bası yarasının enfeksiyonu siktir. En fazla kültürde üreyen mikroorganizmalar cilt florası (staphylococ, streptococ, cornyobacterium) ve enterik organizmalardır (Proteus, E.coli, pseudomonas).

Spazm: Spinal kord travmalı hastaların hepsinde, supraspinal inhibitör yolların kaybı nedeniyle spastisite mevcuttur. İnsidansı yaralanma seviyesine göre değişiklik gösterir. Proksimal lezyonlarda insidans daha fazladır (servikal lezyonlarda %100, toraksta %75, torakolumbar bölgede %50). Cerrahi prosedür dışında tamamen yok edilmesi imkansızdır. Medikal tedavi spazmın azaltılmasında yardımcıdır (Valium, baklofen, dantrolen). Cerrahi tedavi arasında periferik sinir blokları, epidural stimulatörler, baklofen pompaları, rhizotomy sayılabilir.

Kontraktür: Uzun süreli denervasyonlu hastalarda, kas ve eklem kapsüllerinin sıkışması ile kontraktürler gelişebilmektedir. Kalça fleksörlerinin çok güçlü olmasından dolayı, kontraktürler genelde bu bölgelerde olmaktadır ve torakanter, diz ve ayak bileği ülserlerine sebep olmaktadır. Fizik tedavi kontraktürlerin rahatlatılmasında yetersiz kalırsa tenotomi uygulanabilir.

Tedavi teşhisle başlar. Bası yaralarında klinik bulguların değerlendirilmesi ve evreleme tedavinin doğru bir şekilde planlanmasının ön koşuludur.

Bası yaralarının klinik evreleri: **Evre I:** Deri intakt, ancak kırmızılık mevcut (1 saat sonra bile). **Evre II:** Bül veya deri bütünlüğünde bozulma +/- enfeksiyon. **Evre III:** Kas ve subkutan doku destrüksiyonu, +/- enfeksiyon. **Evre IV:** Kemik ve eklem yapıda destrüksiyon +/- enfeksiyon.

Patofizyoloji: basınç, enfeksiyon, sürtünme, spazm, kontraktür, idrar - gaita inkontinensi, metabolik ve nütrisyonel problemler. **Basınç:** Bası yaralarının oluşumunda en önemli faktör basınçtır. Öyleyse tedavide ilk hedef basıncın azaltılması olmalıdır.

Basıncın azaltılmasına dönük tedbirler: En basit olanı sık pozisyon değişikliğidir. Temel olarak her 2 saate bir en az 5 dakika basınç azaltılmalıdır. Havalı, köpüklü, sulu yataklar vb. özel yatak ve oturma sistemlerinin kullanımı.

Yatak veya sandalye bağımlı hastalarda: Cildi günde en az bir kez kontrol, gerektiğinde banyo yaptırılması, cildin kuru tutulması. **Yataktaki bir hasta için:** 2 saate bir pozisyon değiştirilmesi, özel yatak kullanılması, yatak baş kısmı 45° den dik olmamalı (30 veya daha az), diz topuk ve ayak bileklerini korumak için yastık kullanılması. **Sandalyedeki hasta için:** saate bir pozisyon değiştirilmesi, hasta kendi ağırlığını kaldırabiliyorsa 15 dakikada bir pozisyon değiştirmeli, basınç azaltıcı yastık kullanılması, repozisyon yapılırken sürükleyerek değil kaldırarak pozisyon verilmesi, Rehabilitasyon programına dâhil edilmesi.

Sürtünme hasarı 'shearing' genel olarak bası yaralı hastalarda gözardı edilir. Hastalara sürekli olarak pozisyon değiştirildiğinden hastalar sürekli olarak sürtünmeye maruz kalırlar.

Beslenme: Stress faktörleri olmaksızın günlük 25-35 cal/kg nonprotein kalori ve 1.5-3.0 gm/kg protein alınmalıdır. Normal bir yara iyileşmesi için serum albumin düzeyi 2 mg/dl. üzerinde olmalıdır. Yara iyileşmesinde A, C vitamini, çinko, kalsiyum, demir ve bakır oldukça önemlidir. Hastaların oral almasında bir problem varsa enteral veya parenteral beslenme sağlanmalıdır.

Yara enfeksiyonu: Basınca maruz kalan bölgelere yapılan insizyonlardaki bakteri sayısının basınca maruz kalmayan bölgelerdekenden 100 kat daha fazla olduğunu gösterilmiştir. **Bası yaralarından izole edilen organizmalar:** stafilokoklar, streptokoklar, corynebacteriumlar, proteus, e.coli, pseudomonas. **Sistemik enfeksiyonlar:** Paraplejik hastaların 1/3'de üriner sepsis gelişebilmektedir. Yüksek seviyeli spinal kord lezyonu olan hastalarda diafram disfonksiyonuna bağlı olarak pulmoner enfeksiyon sıklığıdır. Bu hastalarda preoperatif ve postoperatif göğüs fizik tedavisi, derin nefes alma ve öksürük egzersizleri uygulanmalıdır. **Osteomyelit:** Osteomyelit bası yaralı hastalarda önemli ve sinsi bir problemdir. Spinal kord hasarı olan hastaların ortalama %23 ünde görülür. Teşhis; kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, düz radyograflerle konur, bu teşhis kombinasyonunun sensitivitesi %73, spesifitesi %96 dır, diagnostik olarak TC99m sintigrafisi, CT, MRI kullanılabilir. Şüpheli osteomyelit düşünüldüğünde biyopsi altın standarttır. Yanlış pozitif sonuçla karşılaşılabilir. Bu biyopsi sırasında bakteriyel kontaminasyon sebebi ile olur. Bu nedenle sahaya önce debridman yapılmalı ve ardından steril şartlarda biyopsi alınmalıdır. **Tedavi:** topikal ve sistemik antibiyotikler kullanılır. Antibiyotik tedavisi öncesi kantitatif kültür amacıyla yara biyopsisi alınmalıdır. Kantitatif kültürün doğruluk oranı %90-100'dür. Yeterli antibiyotik spektrumu sağlamak için gr (-), gr (+) ve anaeroblara etkili olan kombinasyonlar seçilmelidir.

Spazm: Spinal kord travmalı hastaların hepsinde, supraspinal inhibitör yolların kaybı nedeniyle spastisite mevcuttur. İnsidansı yaralanma seviyesine göre değişiklik gösterir. Proksimal lezyonlarda insidans daha fazladır (servikal lezyonlarda %100, torasikde %75, torakolumbar bölgede %50). **Tedavi:** Cerrahi prosedür dışında tamamen yok edilmesi imkansızdır. Medikal tedavi spazmın azaltılmasında yardımcıdır (Valium, baklofen, dantrolen). Cerrahi tedavi arasında periferik sinir blokları, epidural stimulatörler, baklofen pompaları, rhizotomi sayılabilir.

Kontraktür: Uzun süreli denervasyonlu hastalarda, kas ve eklem kapsüllerinin sıkışması ile kontraktürler gelişebilmektedir. Kalça fleksörlerinin çok güçlü olmasından dolayı, kontraktürler genelde bu bölgelerde olmaktadır ve torakanter, diz ve ayak bileği ülserlerine sebep olmaktadır. Fizik tedavi kontraktürlerin rahatlatılmasında yetersiz kalırsa tenotomi uygulanabilir.

Cerrahi tedavi prensipleri: Bütün ölü dokuların, enfekte bursanın ve heterotopik kalsifikasyonun debrütmanı, kemik çıkıntılarının parsiyel veya komplet osteotomisi, yaranın kemik dokunun üzerine örtülecek sağlıklı

dokuyla kapatılması. **Debridman:** cerrahi debridman, mekanik debridman yöntemleri jet lavaj, vakum), enzimatik debridman, biyolojik debridman (bal, maggot).

Bası yaraları bir krater gibi tabana doğru genişler. Her zaman görüldüğünden daha derindir. Cerrahi debridman; ölü dokuların uzaklaştırılması. Ostektomi; kemik prominensin ortadan kaldırılması işlemidir. Yaranın kapatılması öncesi expoze kemik ve enfekte kemik eksize edilmelidir.

Yara kapatım cerrahisinde algoritm: Primer kapatım, greftle kapatım, fasyokütan flepler, kas ve kas-deri flepleri.

Yara kapatım cerrahisinde yöntem seçimini etkileyen faktörler: Sistemik koşullar, derinlik ve içerik, büyüklük, lokalizasyon, lokal koşullar.

Trokanterik bası yaraları: Trokanterik bası yaraları, sürekli lateral dekübit pozisyonunda yatan hastalarda ortaya çıkar. Bu hastalarda genellikle kalçada flexion kontraktürü mevcuttur. Torakanterik bası yaralarının kapatılmasında altın standart; torakanterik bası yarası - tensor fascia latae (TFL) flebi.

İskial bası yaraları: Genellikle oturabilen hastalarda meydana gelir. İskial bası yaralarında uygun olmayan tedaviler sonucu rekürrens oranı %75 civarındadır.

Postoperatif erken dönem komplikasyonlar: kanama, hematoma, pulmoner komplikasyonlar, kardiyak komplikasyonlar, enfeksiyöz komplikasyonlar, yara açılması.

Postoperatif bakım: Nutrisyonel, medikal, psikolojik ve rehabilitasyon desteğinin postoperatif dönemde devam etmesi önemlidir. Postoperatif dönemde dikkatli hemşire bakımı en önemli kriterlerden biridir. İki saatte bir pozisyon değişikliği yapılmalıdır. Yara bakımı düzenli yapılmalıdır. İdrar ve gaita kontrolü oldukça önemlidir. Yara içerisinde kollojen depolanması yeterli olana dek drenler tutulmalıdır. Antibiyotik tedavisi perioperatif dönemde başlanmalı ve postoperatif dönemde devam etmelidir. Postoperatif 2-3 gün sonra hastanın genel durumu iyi ise ev hemşiresi ile taburcusu yapılabilir. 2-3 hafta kadar operasyon bölgesine bası uygulanmamalıdır. 6 hafta sonra 2 saatte bir 15-30 dakika operasyon bölgesine bası uygulanabilir.

Postoperatif geç dönem komplikasyonlar: Nüks, karsinoma. Marjolin ülseri - kronik yara zemininde gelişen SCC'dir. Bu tümörler diğerler squamoz cell karsinomlardan daha agresif olma eğilimindedir.

Ekstrem yaklaşımlar: Tekrarlayan geniş bası yaralarının kapatılmasında yeterli doku sağlanması için total uyluk flebi, amputasyon, hemipelvektomi, hatta hemikorporektomi yapılabilir. Bu tür hastalarda vücut bütünlüğünün bozulması kaçınılmazdır.

Bası yaralarında tedavi: Hasta ve hasta yakınlarının bilgilendirilmesi, eğitim ve motivasyonu. **Lokal faktörlerle mücadele:** Basıncın azaltılmasına dönük tedbirler (pozisyon değişikliği, özel koltuk ve yataklar vs.). Yara tedavisi; pansuman, debridman, cerrahi. Bölgesel hijyeni sağlamaya dönük tedbirler; idrar, gaita kaçaklarının önlenmesine dönük tedbirler, kuru ortam. **Sistemik faktörlerle mücadele:** beslenme, metabolik bozuklukların düzeltilmesi, aneminin düzeltilmesi, solunum eksersizleri, enfeksiyonla mücadele, spasmla mücadele, kontraktürlerin düzeltilmesi, psikiyatrik destek.

Nüks sebepleri: 1. Altta yatan medikal problemin devam etmesi. 2. Hasta eğitimi, bakım ve hemşirelik hizmetinin iyi yapılamaması. 3. Diyabet, kardiyovasküler hastalıklar gibi kronik sistemik hastalıkların varlığı. 4. Nutrisyonel problemler. 5. Sigara vb yan faktörler.

2 - Deri Tümörleri

1. Melanositik deri tümörleri (malign melanom). 2. Nonmelanositik deri tümörleri; basal hücreli karsinom (BCC), yassı epitel hücreli karsinom (SCC).

BCC ve SCC gelişiminde risk faktörleri:

Kişisel faktörler: fenotip, genetik sendromlar, prekürsör lezyonlar, immunolojik faktörler. **Çevresel faktörler:** UV, radyasyon, iyonizan radyasyon, kimyasal ajanlar.

Fenotip: Beyaz ırkta daha sık, siyah ırkta az. Sarışın, mavi gözlülerde daha sık. Açık cilt rengi olanlar ultraviyoleye daha duyarlı. Güneşe maruz kalan alanlarda daha sık.

Genetik: Genetik bozukluklar güneşe karşı cildin savunmasını bozar. Xeroderma pigmentosum; otozomal resesif, DNA tamir mekanizması bozuk. Gorlin sendromu (nevroid basal cell); otozomal dominant, multipl BCC, mandibulada odontojenik keratokist. Albinizm; otozomal resesif, melanin pigmenti yok, SCC riski artmıştır.

Prekürsör lezyonlar: Aktinik keratoz; epidermisin en sık görülen prekanseröz lezyonu, SCC'ye döner. Nevus sebaceus; skalp ve yüzde sıktır BCC ye döner (%10). Deri boynuzu; keratotik yapıdadır, SCC'ye döner.

İmmunolojik faktörler: İmmunsupressiflerde malignite riski artar.

UV radyasyon: UVA, UVB, UVC. **UVB:** En çok karsinojenik etki. Kütanöz DNA tamir mekanizmasına hasar verir. DNA sentezi ve hücre mitozu erken sonlanır. Derideki saç, kıl, st. corneum kalınlığı ve melanin pigmenti artar UV etkisi. **Elektromanyetik radyasyon:** x ışını ve gama ışını. **Partiküllü radyasyon:** elektron, proton ve nötron vardır. Uzun bir latent dönem var. Radyoterapi alanlarda, uranyum işçilerinde, havayolu pilotlarında görülür.

Kimyasal ajanlar: polisiklik aromatik hidrokarbonlar, dimetil benzatrasin, nitrojen mustard, nitrozüre, arsenik. Karsinojenlerin kovalent bağ ile hücre makromoleküllerine bağlanmasıyla olur.

Deri kanserlerinde belirtiler: Uzun süredir kapanmayan yara, gittikçe büyüyen şişlik ve kabarıklık, kapanmayan yaranın zaman zaman kanaması, deride sertlik oluşması ve gittikçe büyümesi, mevcut renkli lezyonların karakter değiştirmesi, kapanmayan yara ile lenfadenopati.

Tanı: **Anamnez:** etyoloji, premalign lezyonlar, yaş/cinsiyet, lokalizasyon. **Biyopsi:** insizyonel, eksizyonel.

Bazal hücreli karsinom (BCC): Epidermis bazal tabaka ve kıl foliküllerinden köken alır. Açık renk cildi, saçlı olanlarda, mavi gözlü ve açık havada çalışanlarda sık. En sık baş boyun bölgesindedir burada da en sık burun sırtındadır. **BCC tipleri:** nodüler ülseratif BCC, süperfisiyal BCC, sklerozan BCC, pigmente BCC, merkel hücreli (trabeküler) BCC, solid BCC. **Tedavi:** 1. Cerrahi. 2. Destruktif: koter, kriyocerrahi, laser. 3. Medikal: kemoterapi. Radyoterapi.

Yassı epitel hücreli karsinom (epidermoid Ca - SCC):

Epidermisteki keratinositlerden köken alır, yayılımı daha hızlı, metastaz daha sık, daha invaziv, baş boyun bölgesinde sık. Yanık skarı, sinüs traktı ve aşı bölgelerinde sık.

Tedavi: 1.Cerrahi. 2.Destruktif: koter, kriyocerrahi. 3.Topikal; 5 FU.

SCC varyansları: *Marjolin ülseri*. *Bowen hastalığı:* insitu Epidermoid Ca İleri yaşlarda ve erkeklerde daha sık. Yıllarca süren klinik seyir var. *Queyrat eritroplazisi:* mukoz membranlarda görülen Bowen hastalığı. Glans peniste sıktır. *Lökoplaki:* sigara içenlerde ağız mukozasında sık. Diş protezinin travması ya da kötü ağız bakımı etkili. % 15-20 si maligniteye (SCC) dönüşür.

Nüks (rekürrens): İyileşmeyen ülser. Skarın pullanması, kızarması, kabuklanması. Çevresinde artmış telenjiektazi ve büyüyen skar. Skarda papül ya da nodül formasyonu.

Malign melanom:

Melanositlerden gelişen malign deri tümörüdür. Deri karsinomları içinde mortalite ve morbiditesi yüksektir. Erken tanı ve tedavi önemlidir. %90-95 deride görülür. % 5-10 göz, oral mukoza, nasal mukoza, GİS, ürogenital, meninks, periadventisya.

Risk faktörleri: Nevüs varyantları; kutanöz malign melanom %21-30 oranında çeşitli nevüs hücreli nevüs varyantlarından, geri kalan kısmı ise sağlam deriden kaynaklanmaktadır. Premalign lezyonlar; xeroderma pigmentosum. Daha önce geçirilmiş melanoma. Atipik nevüs sendromu; 100 den fazla atipik nevüs. İmmüsupresyon. Ultraviyole. Diğer deri tümörlerinde yaşam boyu kümülatif UV ışınlarına maruz kalma ile risk artarken malign melanom yıllık UV ışınlarına maruz kalma ile ilişkilidir.

Kötü durumlar:

A (Asymmetry)= Asimetrik yüzey

B (Border irregularity)= Sınır düzensizliği

C (Colour variability)= Renk değişkenliği olması

D (Diameter)= Çapın 6 mm.den büyük olması

Malign melanom tipleri: 1-Yüzeyel yayılan malign melanom (en sık görülen tip, %70). 2-Nodüler malign melanom. 3-Lentigo malign melanoma. 4-Akral lentiginous malign melanom. 5-Sınıflandırılmayan malign melanom.

Evreleme: Clark sınıflaması: 1.Epidermise lokalize tm. 2.Bazal membran geçmiş ve papiller dermise ilerlemiş tm. 3. Papiller dermise penetre retikuler dermis tutulumu yok. 4.Retikuler dermis invaze. 5.Subkutanöz dokuya yayılım. **Breslow sınıflaması:** Oculer mikrometre Str.granülosumdan tm infiltrasyonunun en derin seviyesi: Level 2; 0.75 mm. Level 3; 0.75-1.5mm. Level 4; 1.5-4 mm. Level 5; 4 mm.

Tanı: İnsizyonel biyopsi, eksizyonel biyopsi. Parsiyel kalınlıkta ve traşlayarak biyopsi kontrendike.

Tedavi: Primer lezyonların geniş eksizyonu, elektif lenf nodu disseksiyonu, terapötik lenf nodu disseksiyonu, immunoterapi, kemoterapi, radyoterapi.

3 - El Yaralanmaları

El fonksiyonları: dokunma, tutma, yakalama, kendimizi ifade etme, savunma, saldırma, beslenme, duyguları ifade etme.

Kaslar:

Ekstrinsik kaslar: Önkoldan başlayıp ele uzanan kaslardır; fleksörler, ekstensörler. **İntrinsik kaslar:** Elin içinde bulunan kaslardır; tenar, hypotenar, santral grup.

Fleksör kompartman kasları: **Yüzeyel tabaka:** pronator teres, fleksör karpi radialis, palmaris longus, fleksör karpi ulnaris. **Orta tabaka:** fleksör digitorum süperfisiyalis. **Derin tabaka:** fleksör digitorum profundus, fleksör pollisis longus, pronator quadratus.

Bileğe yaklaştıkça kaslar tendonlara dönüşürler FCR ve FCU bileğe yapışarak sonlanırlar. 4 FDS, 4 FDP ve FPL tendonları carpal tünel içinden geçerek parmaklara doğru ilerlerler.

Önkol extensor kasları: **Yüzeyel.** **Lateral:** brakioradialis, extensor carpi radialis longus/brevis. **Medial:** extensor digitorum communis, extensor digiti minimi, extensor carpi ulnaris. **Derin:** abduktor pollisis longus, extensor pollisis longus/brevis.

İntrinsik kaslar: **Tenar kaslar:** m.abd. pollisis brevis, m.opponens pollisis, m.fleks. pollisis brevis, m.adduktör pollisis. **Hipotenar kaslar:** m.palmaris brevis, m.abd. digiti minimi, m.fleks. digiti minimi, m.opp. digiti minimi. **Santral kaslar:** 4 dorsal interosseöz, 3 volar interosseöz, 4 lumbrikal.

Sinirler: n. radialis, n. medianus, n.ulnaris.

Tendonlar: Ekstensör. Fleksör; yüzeyel, derin.

Tedavi:

İzole (yalnız el), multipl travma ile birlikte, el-yüz sendromu.

İlk müdahale: Sistemik değerlendirme, üst ekstremitenin tamamının ortaya konması, kanama kontrolü, steril bir sargı + kırık şüphesinde tespit, ampute parça varsa uygun şekilde taşınmasını sağlama.

Ampute parçayı nasıl taşıyalım: nemlendirilir (izotonikli gazlı bezle birlikte), plastik bir kaba (eldiven) konur, bu da içinde buz yüzen bir torbaya konur, ağzı sıkıca kapatılır.

Hastanede tedavi: Sadece cilt kesisi varsa sütüre edilir, yara kirli ise yara bakımı, nekroze dokuların debrütmanı, kemik ve eklem tespiti ve redüksiyonu. Damar, sinir ve tendon tamiri (primer ya da sekonder tamir). Yumuşak dokuların onarımı (primer sütür, greft veya flep ile kapama). Pansuman ve gerekiyorsa atelleme. Ameliyat sonrası bakım (ödem kontrolü, enfeksiyon tedavisi, rehabilitasyon).

Damar onarımları: Radial ve ulnar arter birlikte kesilmişse mutlaka onarım yapılır.

Tendon onarımları: Primer onarım, geciktirilmiş primer onarım, sekonder onarım (protez, greft) yapılabilir.

Sinir onarımları: Primer onarım, geciktirilmiş primer onarım, sekonder onarım yapılabilir.

4 - Flep - Greft

Tanımı; form ve fonksiyon oluşturmak amacıyla, kanlanması orijinal yerinden ayrılmadan ya da aktarıldığı yerde devam edecek şekilde başka bir vücut bölgesine aktarılan doku parçalarına flep adı verilir.

Kanlanmalarına göre deri flepleri: **1.Random (rastgele):** Random, rastgele anlamına gelmektedir. Vücudun herhangi bir yerinden, yerleşim kısıtlaması olmadan hazırlanabilir. Tek kısıtlama, boyutları ile ilgilidir. Boyu eninin iki katından fazla olamaz. **2.Aksiyel (arterli):** Bu flepler, direkt kütan arteriyel sistemle kanlanırlar. Belli bir arterleri vardır. Bu flebin olumlu özelliği, boyunun enine göre 5-6 kat fazla olabilmesidir. Bu sayede flep daha uzak bölgelere taşınabilmektedir.

Hazırlanışlarına (hareketlerine) göre deri flepleri: Rotasyon, transpozisyon, interpolasyon, ilerletme (V-Y).

İçerdikleri dokulara göre flepler: Kutanöz, fasyokutan, fasyal, muskulokutan (myokutan), kas, osseokutan, osseomyokutan.

Uygulama zamanına göre: Hemen, delay.

Transpozisyon flebi: Defekt kenarında dil şeklinde bir flep hazırlanır ve genellikle 90 derece çevrilerek defekt üzerine dikilir. Bu uygulamada, flep verici bölgesinde sekonder doku defekti oluşur. Bu defekt kenarlar yaklaştırılarak primer kapatılmaya çalışılır. Kapanmayan kısım olursa burası deri grefti ile örtülür.

Bilobe flep: Bilobe flep 90 derecelik bir total rotasyon arkı ve herbir kol için 45 ila 50 derecelik flep rotasyonunu içeren 2 adet rotasyon / transpozisyon flebinden oluşur. Birinci kol defektin büyüklüğüne eşit, ikinci kol ise birinci kolun 1/2-1/3 arası büyüklükte tanımlanmıştır.

Rotasyon flebi: Defektin hemen kenarından yay şeklinde ya da dairenin bir parçası şeklinde bir flep hazırlanır ve doku parçası döndürülerek defekt üzerine dikilir. Flep alınan verici bölgede sekonder doku defekti oluşmaz.

İnterpolasyon flebi: Defekt bölgesinin hemen yanındaki dokular flep hazırlamaya uygun değilse bu durumda flep arada normal doku bırakarak biraz daha uzaktan kaldırılır. Normal doku üzerinden atlatılarak defekt üzerine dikilir. Bu uygulamada flebin artan kısmının düzeltilmesi için ikinci bir ameliyat gerekir. Bu ameliyat, üç hafta sonra yapılır. İkinci ameliyatta flebin artan kısmı kesilerek donör sahaya geri dikilir yada rezeke edilir.

Z-Plasti: İki adet üçgen flebin hazırlanıp, çapraz olarak yerlerinin değiştirilip dikilmesi işlemidir. Skar kontraktürlerinde özellikle büzülmeye neden olan skarların uzatılmasında kullanılan bir yöntemdir.

V - Y ilerletme flebi: Flebin V şeklinde kesilip, Y şeklinde dikilmesidir. Kullanım alanlarından biri, sakral dekübitüs ülserlerinin kapatılmasıdır. Yine giyotin kesisi şeklinde oluşan parmak pulpa amputasyonlarının tedavisinde eğer ampute olan parça dikilmeye uygun değilse, defektin onarımında V-Y plasti kullanılabilir.

Ada flebi: Flep aksiyel patern gibi hazırlanıp, sapı oluşturan deri bağlantısının da kesilmesi ile hazırlanır. Sadece flebi besleyen damarlar ve varsa sinir korunur.

Free flap (serbest flep): Serbest flep, mikrocerrahi şartlarda, mikroskop altında ve mikrocerrahi aletler kullanılarak vücudun bir donör alanından damarlarıyla alınan bir doku parçasının defekt alanındaki damarlara anastomoze edilmesi ile gerçekleştirilir.

Greft:

Tanım; deri grefti, yatağından (donör alandan) tamamen ayrılarak kanlanmasının yeniden sağlanacağı başka bir bölgeye (recipient alan) nakledilen deri parçasıdır. Deri, iki ayrı germ yaprağından oluşmuştur % 5 i epidermis, %95 i dermis.

Biyolojik sınıflama: Ototogreft: kişinin kendisinden alınan grefttir. İzogreft: aynı genetik yapıya sahiptir verici. Allogreft (homogreft): aynı türden alınıp başka bir kişiye konulan grefttir. Ksenogreft (heterogreft): farklı türden alınan greftlerdir.

Klinik sınıflama: Kısmi kalınlıkta deri grefti (STSG), tam kalınlıkta deri grefti (FTSG).

Kısmi kalınlıkta deri grefti (split thickness skin graft) (STSG): Epiderminin tamamı ve derminin bir bölümü kullanılır. en yaygın ve kullanışlı, greft alınabilecek alan çok, greft tutması kolay, greft kontraksiyonu fazla (sekonder), hipertrofik nedbeğe eğilim daha fazladır. Donör alan epitelizeasyonu için gerekli deri ekleri donör alanda mevcut. Sıkça kullanılan donör alanları: uyluk, üst ekstremité proksimali, gluteal bölge, karın duvarı. Kalınlık arttıkça tutma şansı ve kontraksiyon azalır, el ya da elektrikli dermatomlarla alınabilir. Yüzey alanı arttırmak için MESH yapılabilir, sıvı ve hematoma birikmesini engeller, kaldırım taşı görünümünü kalıcıdır.

Tam kalınlıkta deri grefti (full thickness skin graft) (FTSG): Epidermis ve derminin tamamı kullanılır. Greft alınabilecek alan az, greft tutması daha zor, greft kontraksiyonu daha az (sekonder), renk uyumu iyidir. İyi bir örtü, geç vaskülarize olur geç iyileşir. Donör alan primer sütürasyon ile kapatılır. Renk uyumundan ötürü yüzde kullanılır. Kontraktür gelişimi daha az, elde kullanımı uygundur. Sıkça kullanılan donör alanları: inguinal bölge, klavikuler bölge, postaurikuler bölge, boyun derisi, üst göz kapağı, infragluteal bölge, el bileği, antekubital bölge, prepisyum, kıvrım bölgeleri.

Alıcı sahaya uyum sağlama: Yapışma: fibrin bağlar ile alıcı bölgeye yapışma. Plazmatik imbibisyon: ilk 2-4 günde gerçekleşir. Revaskülarizasyon: 4. günde başlar. Remodelling: histolojik olarak normal cilde benzer geri dönüşüm. **Greft reinervasyonu:** yaklaşık olarak 3 ay sonunda duyu geri dönmeye başlar, duyu %100 geri gelmez.

Greft başarısı: Şunlara bağlıdır: recipient alanda kanlanmanın iyi olması, greftin immobilizasyonu (atel, tie over), alıcı alanda kanama kontrolü, hematoma ve seroma olmaması, alıcı alanda enfeksiyon olmaması, alıcı alanda nekrotik dokunun olmaması, yabancı cisim olmaması.

Greft kontraksiyonu: **Primer kontraksiyon:** dermis'deki elastine bağlı oluşur. FTSG'de daha fazla görülür. FTSG %40'ı kadar kontrakte olur. **Sekonder kontraksiyon:** greft alıcı alana uygulandıktan sonra görülür. Çok ince greftlerin dermis içeriği azalırsa sekonder kontraksiyon artar. FTSG'lerde sekonder kontraksiyon düşük oranda görülür.

Greft kaybının nedenleri: hematoma (en sık), enfeksiyon, seroma, katlanma, kıvrılma, uygunsuz alıcı alan, teknik hata, yetersiz immobilizasyon.

Deri grefti dışı greftler: kemik, tendon, kırık, sinir, fasya, kas, kompozit, yağ dokusu, kültüre epitelyal veya dermis.

Greft reddi (rejection): İmmünolojik bir olaydır Greft reddi tip IV bir geç tip immün cevaptır (tüberkülin testi). Ototogreft haricindeki greft uygulamalarında görülür. **Birinci set reaksiyonu:** İlk 1 - 3 gün boyunca allogreftler, otogreft gibi davranır ki, bu da kan akımının olmadığı dilate kapiller damarlarla karakterizedir. 4.-7. günler arasında greftler, lökositler ve trombositlerce infiltre edilirler ve greft damarlarında noktasal kanamalar belirir. 7. ve 8. günler arasında kan akımı azalır ve cilt grefti nekroze olur. **İkinci set reaksiyonu:** daha önce aynı otogreft harici greftlenenlerde olur. Allojenik dokunun, aynı allojenik kaynağa daha önce maruz kalmadan dolayı humoral antikorların varlığına bağlı hızlanmış reddi olarak tanımlanır. Ani hiperakut reaksiyon olabilir. Greft hiçbir zaman revaskülarize olmaz ve 'beyaz greft' olarak adlandırılır.

5 - Konjenital Anomaliler

Anomaliler üçe ayrılır; 1-malformasyon, 2-deformasyon, 3-distruption-kopma.

Baş-boyun anomalileri: 1-Saçlı deri; aplasia cutis. 2-Göz; kolobom. 3-Kulak; anotia, mikrotia. 4-Burun; kleftler, kolobom. 5-Ağız-damak; yarık dudak, yarık damak. 6-Boyun; kitleler, kist, fistul, tortikollis.

Baş-boyun embriyolojisi:

Baş-boyun embriyolojik hayatın 4-12. haftaları arası şekillenir. Yüz 4-8. haftalar arası belirir. Ektoderm, endoderm ve mezodermden gelişir. Baş-boyun brankial arklardan meydana gelir. Her bir brankial arkın kendine ait kranial siniri, kası ve iskelet yapısı vardır. Toplam 6 tane brankial ark vardır, ilk dördü önemli.

Mandibular ark: Birinci brankial ark. Maksilla, mandibula, malleus ve inkus kemikleri gelişir. Mandibula meckel kartilajından ortaya çıkar. Trigeminal sinir, çiğneme kasları, mylohyoid, digastrik kasın ön kısmı, tensor veli palatini ve tensor timpani gelişir.

Hyoid ark: İkinci brankial ark. Stapes, styloid proçes, hyoid kemiğin küçük boynu gelişir. Reichert kartilajı. Fasial sinir, mimik kasları, stapedius, styloid kas ve digastrik kasın posterior kısmı gelişir.

Üçüncü brankial ark: Glossofaringeal sinir, stilofaringeus kası ve farinks üst kısım kasları gelişir.

Dördüncü brankial ark: Vagusun superior laringeal dalı ve rekürren laringeal dalı gelişir. Larinks kasları ve farinksin diğer kasları, larinks kıkırdakları gelişir. İkinci brankial ark ile dördüncü brankial ark aşağı doğru birleşir ve servikal sinusu (his sinusu) oluşturur. Zamanla kapanır. Kapanmaz ise doğumsal boyun anomalileri meydana gelir.

Beşinci ve altıncı brankial arklar: Rudimente kalır. Teorik olarak varlığı vardır. Diğer arklara karışır.

Dudak yarığı embriyolojisi:

Medial ve lateral nazal çıkıntılar. Frontonazal çıkıntı, maksillar çıkıntı vardır. Medial nazal çıkıntıdan filtrum, cubit yayı, burun uç kısmı, premaksilla ve nazal septumun ön kısmı oluşur. Maksillar çıkıntıdan yanak üst kısmı ve üst dudak lateralleri oluşur. Lateral nazal çıkıntıdan burun kanatları oluşur oluşur. Bu embriyolojik bölgeler zayıf yerler olup embriyolojik duraklama veya gecikme yarık anomalisi ile sonuçlanır. Yarık dudak ve yarık damak farklı klinik olgulardır. Embriyoloji farklıdır. İzole dudak yarığı = primer damak yarığı. İzole damak yarığı = sekonder damak yarığı. Primer damak yarığı (dudak yarığı) üst dudak ve insisiv foramenin önünde kalan yapıları kapsar. İnsisiv foramen primer ve sekonder damak yarığının ayırım noktasıdır. Premaksilla üst dört kesici dişi içeren maksillar segmenttir.

Dudak yarığı: Medial ve lateral nazal çıkıntılar frontonazal çıkıntı ile embriyolojik 4.-7. Haftalar arasında birleşir ve normal dudak oluşur. 4.-7. Haftalar arası birleşme olmaz ise dudak yarığı meydana gelir.

Damak yarığı: Lateral palatin çıkıntılarının 7.-11. Haftalar arasında birleşmesi ile normal damak yapısı oluşur. Bu haftalar arası palatin çıkıntılarının vertikal durumdan horizontal duruma gelmemesi ve birleşme meydana gelmemesi ile damak yarığı ortaya çıkar. Kızlarda damak oluşumu bir hafta geç olmaktadır. Damak yarığının kızlarda daha sık görülme nedeni budur.

Teoriler: yapıların birleşme teorisi, mezodermal göç teorisi, iç içe geçme (merging) teorisi.

Epidemiyoloji: Irklara göre değişim gösterir. Ülkemizde yarık dudak 1/1000 ve yarık damak 1/2500 sıklıkta görülür. Yarık dudak erkeklerde sık. Yarık damak kızlarda sık.

Etyoloji: Multifaktöryel (çevresel + genetik), ilk üç ay (ilk trimestr) önemli. Bu dönemde; annenin geçirdiği suçiçeği, kızamıkçık, toksoplazma gibi enfeksiyonlar önemli. Kullanılan steroid, salisilat, aminopterin, talidomid, fenitoin, diazepam gibi ilaçlar önemli. Annede şeker hastalığı, A vitamini azlığı veya fazlalığı, röntgen ışınına maruziyet, travma, kötü beslenme.

Sınıflama: İnsisiv foramenin önünde kalan premaksilla, prolabium ve septum ön tarafı primer damak yarıkları. Foramen insisivum arkasında kalan sert ve yumuşak damağı içeren uvulaya uzanan yarıklar sekonder damak yarığı olarak ta adlandırılır. Yarıklar tam (komple) veya tam olmayan (inkomple) olarak ikiye ayrılır. Dudak yarıkları en sık solda sonra sağda ve en az iki taraflı görülür. Sıklığı 6:3:1 olarak söylenebilir.

Anatomik bozukluklar: Tek taraflı yarık dudakta; yarık olan tarafta orbikularis oris kasında kısalık ve zayıflık, burun kanat kıkırdaklarında şekil değişikliği, kolumellada eğiklik, burun ucunda deformasyon, maksillada hipoplazi vardır. İki taraflı dudak yarığında; kolumellada aşırı kısalık, premaksilla ve prolabiumun ileri çıkıntı veya fırlaklığı ve eğikliği, burun ucunda basıklık vardır. Yarık damakta; orta hatta karşılıklı yapışan damak kaslarının (tensor veli palatini ve levator veli palatini) ayrıklığı ve sert damakta ayrıklık vardır.

Damak kasları: Tensor veli palatini-östaki tüpünü genişletir ve damağı gerer. Levator veli palatini-damağı gerer ve yükseltir. Palatofaringeus, palatoglossus, uvula, superior faringeal kaslar vardır.

Dudak yarığı ameliyat zamanı: 1-3. aylar en uygun zaman. 10'lar kuralı; on haftalık, ağırlık on pound (yaklaşık 4500 gr), Hb 10 gr/dl üzeri, lökosit 10000 den az olmalı.

Dudak yarığı ameliyat yöntemleri: Millard (rotasyon-ilerletme flebi), skoog, tennison, Türk lalesi (Turkish tulip).

Damak yarığı ameliyat zamanı: 12-18. aylar arası, ideal zaman 15. ay.

Damak yarığı ameliyat yöntemleri: V-Y geriye itme (push back), furlow, von langenbeck, faringeal flep.

Damak/dudak yarıklı hastaların bakımı: Bu çocukların sahibi aile üzgün ve telaşlıdır. Beslenme önemli; pozisyon, miktar. Enfeksiyon; ÜSYE, seröz otit media %85-90. Hastalar otitten dolayı işitemez ise ve konuşmasında bozuk ise duymayan-konuşamayan birey olur. Aile desteğı verilmelidir. Ameliyatlar 18 yaşa kadar devam edebilir; dudak yarığı burnu tedavisi, ortodontik tedavi, ortognatik tedavi.

Gövde anomalileri: 1-Deri. 2-Kas; poland sendromu. 3-İskelet; pektus karinatus-ekskavatus. 4-Göbek; fitik, sinus.

Ürogenital anomaliler:

1-Hipospadias. 2-Epispadias-ektrofovezika. 3-Genital organ.

Hipospadias: Yeni doğan erkek çocuklarda görülebilen doğumsal bir bozukluktur. Hipospadiaslı çocuklarda ise idrar kanalı (üretra) penisin alt yüzünde ve daha geride sonlanır. Bu sonlandığı nokta ile penis ucu arasındaki mesafede idrar kanalı oluşmamıştır. Üriner ve genital yollar fizyolojik olarak ayrı olmasına rağmen embriyolojik ve anatomik olarak çok yakın ilişkidedirler. İnsan genital organ embriyolojisinde iki evre mevcuttur: 1. Cinsiyet ayrımı yapılamayan başlangıç evresi (seksüel indifferent evre), 2. Erkek veya dişi diferansiyasyonun olduğu ikinci evre(seksüel diferansiyasyon evresi). İlk 8 hafta başlangıç evresini oluşturur. Primitif gonadların testislere veya ovaryumlara dönüşmesiyle indifferent dönem sona erer, genital organlar erkek veya dişi görünümü almaya başlar. Hipospadias muhtemelen üretral oluğun kapanması sırasında leydig hücrelerinden testosteron salınımının erken sonlanması sonucu oluşmaktadır. Bu muhtemelen leydig hücrelerinin prematür involusyonu sonucudur. Yetersiz androjen salınımında bu sonucu

doğurabilmektedir. Hipospadiasın anatomik lokalizasyonuna göre bir sınıflama yapılmıştır: glanuler (koronal), subkoronal, distal penil, midşaft, proksimal penil, penoskrotal, skrotal.

Hipospadias cerrahisi, eğer yeterli penis dokusu varsa 1 yaş civarında yapılması günümüzün geçerli standardıdır. Hipospadiasa en sık eşlik eden hastalık inmemiş testistir. Yaklaşık olarak “300 erkek doğumda 1” görülmektedir. Hipospadias onarımı için 200 den fazla teknik tanımlanmıştır. Eskiden çok safhalı operasyonlar uygulanırdı, bugün ise artık tedavi tek safhada yapılıyor. Tek safhalı operasyonların avantajları oldukça fazla; minimal skar, minimal hospitalizasyon, minimal anestezi, minimal maliyet, fonksiyonel ve estetik olarak maksimal sonuç, ayrıca komplikasyon oranı daha düşüktür. Günümüzde komplikasyon oranının %10 civarındadır ve bunu sağlayamayan tekniklerin kullanılmaması gerekir. İster tek oturumlu, ister çok oturumlu olsun hipospadias onarımının iki ana kompenenti vardır: 1. kordi rezeksiyonu, 2. üretroplasti (idrar tüpünün oluşturulması). Fetusun anne karnındaki cinsiyet farklılaşması gebeliğin ilk üç ayı esnasında gerçekleşir. Bu süre içerisinde bu organa ait ortaya çıkan bir gelişim aksaklığı sonucunda idrar kanalının oluşumu tamamlanmadan duraksar ve hipospadias ortaya çıkar.

6 - Maksillofasial Travma (MFT) Ve Yüz Yaralanmaları

Etyoloji: Trafik kazası, spor yaralanmaları, darp, yüksekten düşme, ateşli silah yaralanmaları.

Yüz yaralanmaları hemen hemen hiç ölümcül değildir. Bu nedenle öncelik, hayatı tehdit eden diğer yaralanmalara ve travmalara verilmelidir. Zorunlu durumlarda yüz yaralanmalarının tedavisi 24 saat ertelenebilir. Yüz yaralanması olan bir hastada öncelikle hava yolu açık olmalıdır. Kanama kontrolünden sonra gerekirse şok tedavisine başlanmalı ve eşlik eden diğer yaralanmalar varsa tedavisi yapılmalıdır. Kan, diş protezleri veya kismaya bağlı solunum yolunu tıkayan herhangi bir engel varlığı öncelikle araştırılmalıdır. Bu durum, ağız ve orofarinksin parmak yardımı ile temizlenmesi veya bir aspiratör yardımı ile ortadan kaldırılır. Yüz yaralanmalarında hastayı şoka sokacak kadar bol kanamalar nadiren oluşur. Belirgin kanama varlığında, kanama bölgesine direkt bası ile genellikle kanama durdurulabilir. Yüz yaralanması olan bir hastada şok tablosu varsa başka bir yaralanmadan şüphelenilmeli ve araştırılmalıdır. Yüz yaralanmalarının tanısı sistematik olarak sırayla her iki eli kullanarak (bimanuel) yapılmalıdır.

Hayatı tehdit edici sorunlar ortadan kaldırıldıktan sonra yumuşak doku onarımı genellikle lokal anestezi altında yapılır. Kompleks yüz yaralanmalarının kesin tedavisi genel anestezi altında yapılamayan ertelenmiş hastalarda, yumuşak doku basitçe yaklaştırmalar ile onarılır. Yüz kemik kırıklarının ideal onarım zamanı hemendir. Ancak bu yapılamaz ise yüz ödeminin azaldığı ilk birkaç gün içinde yapılmalıdır. Diğer yaralanmalar nedeniyle erken ameliyat edilemeyen hastaların kırıkları en geç 2 hafta içinde onarılmalıdır. Çocuklarda iyileşme daha hızlı olduğundan ilk 5-7 gün içinde onarılmalıdır.

Kırık yerleri: maksillofasial kırıklar, mandibula, maksilla, zigoma, orbita-noe, nazal, frontal.

Travmalı hastaya yaklaşım klasik A(airway) B(breathing) C(circulation) kuralına uygun olmalıdır. Hastanın genel durumu koma skalasına göre değerlendirilebilir. Maksillofasial travmalara genellikle kranial travmalar eşlik eder.

Mandibula kırıkları: Tüm yüz kemiği kırıklarının %25'idir. Mandibulanın en sık kondil bölgesi kırılır. En az koronoid kırığı görülür. Malokluzyon ve ağız açılmasında kısıtlılık vardır. İyi bir fizik muayene ve klasik radyolojik tetkikler ile kesin tanı konulur. Tedavide açık ve kapalı yöntemler vardır. Kapalı yöntem İMF'dir ve arch-bar denilen özel çelik teller kullanılır. Açık yöntem ise kırığı görerek tespit etmektir. Günümüzde bu işlem mini plak-vidalarla yapılmaktadır.

Maksilla kırıkları: Maksillar kırıklar diğer kemik kırıklarına göre daha az sıklıkta gözlenir. Damak mukozası, gingiva ve dudakta sıklıkla laserasyonlar vardır. Bir el kırık hattında cilt üzerinde diğer el maksilladan tutarak sallar. Kırık olan bölge cilt üzerindeki elde hissedilir. Maksilla kırıkları Le Fort sınıflamasına göre ayrılır.

Le Fort sınıflaması: **Le Fort I (alveoler kırık):** kırık hattı, maksiller alveolusunun alt tarafını içeren transvers bir kırıktır. Maksiller diş köklerinin üzerinden ve apertura piriformisten geçerek pterigoid plate uzanır. **Le Fort II (piramidal kırık):** kırığı orta nazomaksiller segmenti zigoma ve üst lateral orbital bölgeden ayırır. Zigomatik kemiği medial maksiller bölgeden ayırarak alt orbital rime ulaşıp nazal dorsumu geçerek karşıdada aynı yolu izleyerek pterigoid plate ulaşır. Nazal dorsumda maksillanın frontal proçesi ve nazofrontal proçes ayrılır. **Le Fort III (kraniofasial ayrılma):** kırığında kafa kemikleri ile yüz kemikleri birbirinden ayrılmıştır. Kırık zigomatikofrontal bileşkeden başlar, lateral, inferior ve medial orbital yapılardan geçerek maksillanın frontal proçesine, nazal kemikler ve glabellaya kadar uzanır **Le Fort IV:** sonradan tanımlanmıştır. Maksilla kırığına ilave olarak frontal kemik, frontal sinus, süperior orbital rim ve anterior kafa kaidelerini içeren kırıklardır.

Zigoma kırıkları: Tek başına veya diğer kemik yapılarındaki kırıklarla birlikte olabilir. Periorbital ekimoz ve subkonjonktival kanama zigoma kırığında görülür. Kırık bölgesinde çöküklük (depresyon) belirgindir. Lateral ve alt orbita kenarında oluşan düzensizlik sonucu basamaklanma görülür ve buna step deformitesi

denir. Kırığın maksiller sinus ön duvarına ulaşması nedeniyle epistaksis sık görülür. Ekstraokuler kasların kırık hattına sıkışması ile diplopi ve göz hareketlerinde kısıtlılık gözlenebilir. Eğer orbita tabanında da kırık var ve çökme oluşmuş ise enoftalmi ve distopi meydana gelir. Üst bukkal sulkusta hematoma olabilir. Zigoma arkı kırılıp mediale yer değiştirmiş ise koronoid proçese baskı nedeniyle ağız açılmasında kısıtlılık gözlenebilir. İnfracorbital sinir bölgesinde (alt kapaktan itibaren o taraf burun kanadı yanak ve üst dudak) sinirin sıkışması veya kopması ile duyu kusuru olabilir. Fizik muayeneden sonra radyolojik muayene yapılır. Öncelikle Waters grafisi istenmelidir. Waters grafisinde maksiller sinus, sinus lateral duvarı, orbital rim ve orbita tabanı değerlendirilir. Tomografi ile daha ayrıntılı veriler elde edilebilir. Yer değişikliği yapan kırıklarda açık redüksiyon (titanyum mini plak ve vidalar ile) yapılmalıdır.

Orbital kırıklar: *Nazoorbitoetmoidal (NOE) kırıklar:* Orbital rimin alt 2/3 kısmında kantallı ligamentler bulunur. Bu bölgede olan kırıklarda kantallı ligament yer değiştirir. Bu bölgenin muayenesi bimanuel olarak yapılır. Hareketlilik ve yer değiştirme varsa açık redüksiyon (kırığı görerek tespit etmek) yapılır. NOE kırıklar glabellar bölge ve burun köküne olan travmalar sonrası görülür. Burunda veya alında laserasyon, hematoma varlığı, burun kökünde çökme ve burunda kusalma NOE kırığı düşündürmelidir. Genellikle burun kanaması görülür. BOS sızıntısı olabilir. Telekantus NOE kırığın göstergesidir. NOE kırık burnu, maksillanın frontal proçesini, alt orbital rimi ve medial (etmoidal) orbital duvarı içerir. Grafilerde etmoid ve maksiller sinuslarda sıvı seviyeleri görülebilir. NOE kırık en kısa sürede onarılmalıdır. 2-3 günden sonra redüksiyon zorlaşır. Koronal insizyon, subsilier insizyonlar ve glabellar insizyonlar ile redüksiyon sağlanır. **Blow-Up kırıklar:** Orbita Kırıklarıdır. Rim sağlam, taban kırıktır. Alt rektus kası etkilenir. Göz içeriği maksiller sinustedir. Mekanizma 5 cm yuvarlak cismin çarpmasıdır.

Burun kırıkları: Yüzün en çıkıntılı organı olan burun sıklıkla travmaya uğrar. Travma sonrası sadece burun kemikleri değil septumdada kırık oluşabilir. Travma sonrası burun bölgesinde ekimoz, ödem ve epistaksis görülebilir. Tedavide özel forsepsler ile redüksiyon sağlanabileceği gibi bisturi sapının arkası ile de redüksiyon yapılabilir. Her iki burun boşluğuna tampon yerleştirilir. Burun üzerine atel yapılır. Tampon 3-4 gün atel 7-10 gün tutulur.

7 - Vasküler Anomaliler

Eskiden bütün VA hemanjiom olarak değerlendirilirdi. Günümüze kadar anatomo-topolojik ve embriyolojik sınıflandırmalar yapılmıştır. Günümüzde ise 1982 yılında Mulliken ve Glowacki'nin önerdiği biyolojik sınıflama kullanılmaktadır. Biyolojik sınıflamaya göre VA ikiye ayrılır: 1-Hemanjiomlar, 2-Vasküler malformasyonlar (VaM).

Hemanjiom:

Çocukluk çağının en sık görülen tümörüdür. %60 baş-boyun bölgesinde Yeni doğanda ilk birkaç günde görülme sıklığı %1.1-2.6, 1 yıla kadar görülme sıklığı %10-12'dir. Siyah ırkta sık değildir. Kızlarda erkeklerden 3 kat daha sık görülür. Doğum ağırlığı 1000 gramdan az yenidoğanlarda (prematur) daha sık görülür (%22.9).

Teoriler: 1-Sekestre vazofomatif hücrelerin büyümesi veya postembriyonik tümör. 2-Dokunun progressif irritasyonu (Virchow 1863). 3-Vasküler tomurcukların kalıntıları (Laidlaw ve Muray 1933). 4-Genetik programlanmış angioblastların gecikmiş büyümesi (Malan 1974). 5-Embriyonik devrede farklılaşmamış kapiller ağı normal morfogenezinde yetmezlik (Kaplan 1983).

İlk olarak lümenli veya lümensiz endotel hücre çoğalması ile kitle oluşur. Sonra proliferatif fazda vasküler kanallar oluşur ve basal membran kalınlaşır. Daha matur hemangiomlarda fibröz septalar ile lobular kompartmanlar oluşur. Mast hücreleri, 30-40 kat artmıştır (proliferasyon) ve involusyonda normal seviyeye iner. Proliferatif fazda serum 17-β estradiol düzeyleri normal çocuklarda ve vasküler malformasyonlu çocuklara göre 4 kat fazla bulunmuştur. İnvolyasyonda ise estradiol seviyeleri normale iner. **1-Proliferasyon evresi:** doğumdan sonra ortaya çıkar. Bir iki yaşına kadar büyür. **2-İnvolyasyon evresi:** altı aydan sonra gerileme bulguları ortaya çıkabilir. Bu lezyonların %50'si 5 yaşa kadar, %70'i 7 yaşa kadar involusyona uğrar. %90'ını 12 yaşa kadar gerileyebilir.

Doğumda görülmekle birlikte genellikle 1. ve 4. haftalar arasında ortaya çıkar. Başlangıçta ya eritematöz makuler bir leke yada lokalize bir telenjektazi şeklinde olabilir. Genellikle tek bir lezyon (%80) şeklinde ortaya çıkar. %20 ise birden fazladır. Hızlı bir büyüme evresine girer. Bu proliferasyon papiller dermisin üzerinde ise deri parlak kırmızı renkli görülürken, alt dermiste ve subkutan tabakada ise lezyon soluk mavi renkte görülür. Eskiden yüzeysel hemanjioma kapiller, derin yerleşimli olanlara kavernoöz denilmekte idi. Daha doğru bir tanımlama ise parlak kırmızı hemanjiomlar yüzeysel, soluk mavi veya normal deri ile kaplı olanlarına derin hemanjiom denmesidir. Hemanjiomların çoğunluğu baş-boyun bölgesinde (%60) görülür. %25 gövdede, %15 ise ekstremitelerde yerleşir. Ayrıca lenf nodları, dalak, karaciğer, akciğer, timus, GIS, mesane, pankreas ve adrenal bezlerde de iç organ hemanjiomu olarak bulunabilir. Yenidoğanda içorgan hemanjiomu varken deri hemanjiomu olmaması nadirdir.

Tanı: Klinik bulgular; hikaye, renk, palpasyon. Radyolojik bulgular; MR, BT.

Komplikasyonlar: **1-Proliferatif faz komplikasyonları:** ülserasyon, obstrüksiyon (görme-solunum-işitme), kanama; konjestif kalp yetmezliği, iskelet deformasyonları. **2-Geç dönem komplikasyonlar:** vücut yapılarının deformasyonu, malignensi.

Tedavi: 1-steroidler, 2-sklerozan ajan injeksiyonu (skleroterapi), 3-baskı, 4-radyasyon, 5-elektrokoter ve kriyoterapi, 6-laser, 7-tatuaj, 8-kemoterapi, 9-embolizasyon, 10-selektif ligasyon, 11-cerrahi.

Tedavi endikasyonları: **Kesin acil endikasyonları:** 1-Hayatı tehdit eden komplikasyonlar; DIC (Kasabach-Merritt sendromu), yüksek debili kalp yetmezliği, vücut orfislerinde tıkanıklık, malign değişiklik şüphesi, sepsis. 2-lokal komplikasyonlar; tekrarlayan kanama, ülserasyon, infeksiyon. 3-fonksiyonel deformite; gigantizm, göze kitle nedeniyle bası. **Rölatif endikasyonlar:** ailenin baskısı, kozmetik.

Vasküler malformasyonlar (VaM):

VaM, embriyolojik devrede, 4.-10. haftalar arasında meydana gelen vasküler sistem morfogenezindeki hatalar sonucu oluşur. Bunlar son derece nadir olup, sporadik ve nonfamilialdir. Doğumda görülenleri olmakla birlikte doğum sonrası geç dönemlerde çoğunluğu ortaya çıkar.

Sınıflama: VaM üç gruba ayrılır: düşük akımlı VaM, yüksek akımlı VaM, kombine VaM ve sendromlar. **1-Düşük akımlı VaM:** a-Kapiller malformasyon (KM); porto şarabı lekesi (port wine stain), nevus flammeus, hiiperkeratotik vasküler lekeler (anjiokeratoz). b-Telenjektaziler. c-Lenfatik malformasyon (LM). d-Venöz malformasyon (VeM). **2-Yüksek akımlı (VaM):** a-Arterial malformasyon (ArM), b-Arteriovenöz malformasyon (AVM), c-Arteriovenöz fistüller. **3-Kombine anomaliler ve sendromlar:** a-Klippel-Trenaunay, b-Parkers-Weber, c-Mafucci, d-Riley-Smith, e-Banayan, f-Proteus.

Telenjektaziler: 1-Kutis marmorato telenjektatika konjenita (CMTC). 2-Rendu-Osler-Weber sendromu (hereditör hemorajik telejektazi). 3-Ataksia-telenjektazi (Louis-Bar sendromu). 4-Yaygın esansiyel telanjektazi. 5-Vasküler spider (spider nevus=spider telenjektazi). 6-Granuloma gravidorum.

Venöz malformasyonlar (VeM): Hemanjiomlardan farklıdır. İzole deri varikozitelerinden, ektazi veya lokalize büyük süngerimsi kitlelere kadar değişen klinik şekillerde olabilir. Üzerindeki deri normal veya mavimsidir ve yumuşak kıvamlıdır. Nonpulsatiftir ve baskı uygulanabilir.

Arteriovenöz malformasyonlar: En sık baş boyun bölgesinde ve ekstremitelerde görülür. İntraserebral tutulum ekstraserebral tutulumla göre 20 kat fazladır. Lezyonun üzerindeki deride ısı artışı ve renk değişikliği vardır. Palpasyonda trill alınır.

Arterial malformasyonlar (ArM): Anevrizma, ektazi, koartasyon.

AV fistüller: Geniş arterial dallarda şantlar oluşur. Yavaş büyür. Travmatik veya artificial oluşabildiği gibi konjenital da olabilir. Şayet fistül kolayca tıkanır, tipik olarak bradikardi oluşur (Nicoladoni fenomeni).

Kombine VaM ve hipertrofik sendromlar: **1-Klippel-Trenaunay sendromu:** Vasküler anomali ve ekstremitelerde hipertrofi vardır. Vasküler anomali tipi genelde kombine ve kapiller-lenfatik-venöz (CLVM) olarak belirir. % 95 alt ekstremitede ve tek taraflıdır. Primer anomali venöz kaynaklıdır. %25 olguda lenfödem görülür. **2-Parkes Weber sendromu:** Primer vasküler lezyon arteriovenözdür. Daha çok üst ekstremiteyi tutar. **3-Mafucci sendromu:** Vasküler malformasyonlar ile birlikte diskondroplazi vardır. Ekstremitte proksimalinde ve parmaklarda ekzositoz görülür. Venöz veya lenfatik anomali vardır. Olguların %20'sinde malign tümörler gelişir ve genellikle kondrosarkomdur. **4-Epidermal Nevus sendromu:** Sebace pigmente nevus, deri ve santral sinir sisteminde vasküler anomaliler vardır. Ayrıca parmaklarda dev görünüm, kraniofasial aşırı büyüme veya hemifasial hipertrofi ve vertebra defektleri de eşlik edebilir. **5-Riley-Smith sendromu:** Pseudopapil ödemi, makrosefali ve multiple subkutan vasküler malformasyonlar vardır. **6-Bannayan sendromu:** Makrosefali, multiple subkutan lipom, vasküler malformasyon ve lenfödem bulunur. **7-Proteus sendromu:** Ellerde ve ayaklarda kısmi gigantizm, hemifasial hipertrofi, lokalize ekzositoz, pigmente nevus, el içi ve ayak tabanında kalınlaşma, lipomlar ve vasküler anomaliler bulunur.

8 - Yanıklar

Yanıklar uzun süre hospitalizasyon gerektirebilen ve multisistem organ yaralanması oluşturabilen oldukça ciddi travmalardır.

Etyoloji: Sıcak sıvılarla (su, yağ, katran), alevle, yakıcı bir materyalle, kimyasal maddelerle teması sonucu, elektrikle temas sonucu yanık oluşabilir. Çocuklarda haşlanma, yetişkinde alev (2. sık elektrik). Yaşla yanık oranı azalır ama mortalite artar. 60 yaş ve 0-3 yaş arasında mortalite yüksektir.

Patofizyoloji: Sistemik yanık hasarı, lokal yanık hasarı. Lokal yanık hasarı iki aşamalıdır: birinci aşama temasla oluşan koagülasyon nekrozu, vazodilatasyon, kapiller permeabilite artışı. İkinci aşama 24-48 saatte dermal iskemiye bağlı gecikmiş hasar.

Sistemik değişiklikler: İnflamasyon ve ödem. Yanık olmayan bölgelerde protein kaybı, plazma onkotik basınçta azalma olur. **Renal:** Kan volümü ve kardiyak output azalır. Renal kan akımı GFR azalır, oligüri olur. %1.3-38 ABY olur, %73-100 ölümcüldür. **GIS:** En sık adinamik ileus mide dilatasyonu olur. Artmış salgı ve ülser sıklığı, intestinal permeabilite, bakteriyel translokasyon, mukozal atrofi, emilim bozukluğu olur. İyi tedaviyle 48-72 saatte normale döner. **Hipermetabolizma:** taşikardi, kardiyak output artışı, enerji ihtiyacı oksijen tüketimi artar, preteoliz/lipoliz artar, ciddi nitrojen kaybı olur, yoğun katabolik faz olur. En ciddi kilo kaybı yapan travma yanığıdır.

Yanıkla gelen hastada: Anamnez önemlidir. Yanık ne zaman, nerede, nasıl oluşmuş? İnhalasyon yaralanması var mı? Başka tıbbi problem var mı? Yanıklı alan yüzdesinin hesaplanması ve yanık derinliğinin tayini önemlidir.

Amaç: Yanık tedavisinde amaç hastanın yaşaması, yanık tedavisi sonrası sonuçları daha kabul edilebilir hale getirebilmek, maliyet ve komplikasyonları azaltabilmektir. Yanık hastası bir travma hastasıdır. Hava yolu açıklığı, solunumun güvenli şekilde devamının sağlanması, damar yolu açılması ve sıvı replasmanına başlanması, diğer olası travmalar açısından hastanın değerlendirilmesi gereklidir.

Yanık derinlik ve genişlik: İlk acil girişim sırasında yapılmalı. Yanığın ciddiyetini belirler (alan derinlik ve yer). Sıvı resesütasyonunu, beslenme ihtiyacını, hospitalizasyon kararını, mortalite ve komplikasyon oranını belirler.

Yanık alanının hesaplanması: Dokuzlar kuralı: Baş %9, üst ekstremitelere %9, alt ekstremitelere %18, vücut ön yüz %18, vücut arka yüz %18, perine %1. **Lund & Browder:** Baş ve boyun daha büyük, alt ekstremiteler daha küçük. **Hastanın avuç içinin** % 1 olarak kabul edilerek yanık yüzdesinin hesaplanması

Yanık derinliği değerlendirilmesi: klinik değerlendirme; en sık kullanılan, pratik, bir kaç kez yapılması gereken bir uygulamadır. Biyopsi USG, flourometri lazer dopler termografi, light refraktans, nükleer magnetik rezonans kullanılabilir. **1.Derece yanık:** Epidermis hasarı. Güneş veya kısa süreli alev. Vasodilatasyon eritem ağrı. Kuru ve kırmızı. Kapiller dolun sağlam. Ödem olabilir. Bül yok. Bazal membran sağlam. 7 gün içinde iyileşir. **2.Derece yanık:** Yüzeysel; epidermis dermis üst bölümü, bül var, pembe ve ıslak, ağrılı, kapiller dolun sağlam. Derin; retiküler dermis, ağrı az bası duyası var, kapiller dolun etkilenmiş, eksizyon greft. **3.Derece yanık:** Epidermis dermis tam kat. Ağrısız. Kapiller dolaşım yok. Derin tromboze damarlar. Eskar. Eskar eksizyonu greft. **4.Derece yanık:** tüm deri katları, cilt altı yağ dokusu, kas, kemik yanığı.

Yanık tedavisi:

Hastane öncesi bakım: ortam güvenliği, yanma sürecinin durdurulması, yanık yarası yıkanmalı, yanık yarası soğutulmalı, hava yolunun sağlanması, sıvı tedavisinin başlanması. **Soğutmada amaç:** yanık bölgesine lökositlerin yapışması azalır, tromboksan mikrotrombüslerin oluşumu azalır, proteinlerin

denaturasyonu azalır, histaminin ve ödem azalır, yanık nekrozu ve derinliği azalır, yanık yarasına perfüzyon artar, yara iyileşme olayları daha erken başlar. **Temel prensipler:** Acilde ilk görüş önemlidir. Havayolu; baş veya inhalasyon yanığı %100 oksijen, Hava yolu tüm acillerde birincil, Gerekli ise trakeostomi yapışır. Dolaşım, solunum, sıvı replasmanı, termoregulasyon, ağrı kesilmesi uygulanır. **Ağrı kesilmesi:** Morfin sülfat 2 mg/kg verilir. Solunum depresyonu yapan analjezikler önerilmez. **Hastaneye yatış:** Yüzde 10'dan fazla 2° yanık, her türlü tam kat yanık, özel bölge (yüz, göz, kulak, el, ayak, perine, büyük eklem), elektrik yanıkları (yıldırım düşmeleri dahil), kimyasal yanıklar, inhalasyon hasarı, ek patolojiler (koroner arter hastalığı gibi), eşlik eden travma, sosyal, psikolojik destek ve uzun süre rehabilitasyon gerektirebilecek yanıklı hastalar hastaneye yatırılarak tedavi edilir. **Şunlar sağlanmaya çalışılır:** 1. Kan değerlerinin dengesi. 2. Nitrojen dengesi. 3. İmmün sistem dengesi. 4. Enfeksiyonla savaş. 5. Yara kapatılması. **Kan değerlerinin dengesi:** Brook formülü (2. dünya savaşı), Evans formülü, Muir-Barclay formülü, Parkland formülü (en sık), Moyer formülü, Roehampton formülü, Moor formülü kullanılabilir.

Parkland formülü: Yanık % X kg X 4: Laktatlı ringer solusyonu. **Birinci gün:** Birinci 8 saat: elektrolit + günlük ihtiyacın 1/2'si. İkinci 8 saat: elektrolit + günlük ihtiyacın 1/4'ü. Üçüncü 8 saat: elektrolit + günlük ihtiyacın 1/4'ü. İlk 8-12 saat içinde sıvı replasmanı. Sodyum: 0.5 mEq/kg % yanık. Su: 4.4 ml/kg/ % yanık. Plazma: 0.35-0.50 ml/kg % yanık (24-30 saat içinde). Aşırı sıvı resesütasyonu ödemi ve süresini artırır. ———10 kg ve küçüklerde sıvı ihtiyacı daha fazla; ihtiyaç 100 ml /kg, 3 mEq Na, 2 mEq K. 2ml/kg/ % yanık, ¼ plazma (immünite için).

Sıvı tedavisi takibi: Şuur açık olması, nabzın 120'nin altında olması, hematokritin 60'ın altında olmaması, idrar çıkışının erişkinde 30-50 ml/saat, çocukta 1 ml/kg/ saat olması. Santral venöz basıncı 8-12 cm su sütunu olması, günlük ake grafisi, ağırlık takibi.

Nitrojen dengesi: hipermetabolizma (ısı artışı, kilo kaybı), GIS emilim bozukluğu, en fazla yıkım 3-5 gün, kalori replasmanında esas KH (glukoz). Curreri formülü; 25kcal/kg + 40 kkal X % yanık, oda ısısı 32-34 derece, vucut ısısı 1 derece artarsa 1000 kkal ilave.

İmmün sistem: İmmün yetmezlik sebepleri; nötrofillerin bakterileri öldürme yetenekleri azalır, spesifik antikorların yapımı azalır, geçmiş hipersensitivite azalır, allogreft rejeksiyonu uzar. **Tedavi:** erken eskar eksizyonu ve greftleme, yeterli oral beslenme, IVIgG, gammaglobulin 1mg/kg 1.3.5 günler, taze donmuş plazma.

Enfeksiyon: Tetanoz immün profilaksisi. Gelişmiş antibiyotiklerin kullanımı. Yaranın antibakteriyel maddelerle pansumanı. Erken eskar eksizyonu. Bakteriyel traslokasyonun önlenmesi. Gelişmiş ve steril ortamlı yanık bakım üniteleri.

Pansuman: Önce debridman. Enfeksiyona karşı bir bariyer; yüzeysel yanık tam kat, skarsız iyileşmeyi bozar, sepsis. Hasta için rahat ve ağrısız. Taburculuğu hızlı sağlamalı.

Eksizyon: **Tanjansiyel eksizyon:** El dermatomu ideal. Parlak ve kanayan dokuya kadar. 1/1000 adrenalin. En fazla %20. **Fasyal eksizyon:** Yaşamı tehdit eden tam kat yanık. Koter. Fasiyaya kadar. Total deri rezeksiyonu. **Erken cerrahi eksizyon:** bakteriyel kolonizasyon yok, yara sepsisi yok, iyileşme hızlı. **Seri cerrahi eksizyon:** uygun tedaviyle kurtarılabilir alanlar feda edilmez.

Greftleme: **Otogreft:** Mesh yapılmamış ideal. Yüzey alanı fazla ise kullanımı kısıtlı. El yüz parmakta alternatifi yok. **Allogreft:** Bir geçici kaplama. Doku bankası varsa taze. Yoksa donmuş kadavra. **Xenogreft:** bazı biomateryaller. **Derinliği farklı yanık:** 2. derece yüzeysel-derin. Yer yer sağlam alan. konservatif 10-14 gün izlem. spontan iyileşen alanlar. skarsız iyileşebilecek yerler feda edilmez. 3. hafta tekrar izlem. kapanmayan yerlere otogreft. antibiyotik kullanım endikasyonu yok. **Derin tam kat yanık:** 2.derece derin-3. derece. Spontan iyileşme olmaz. Erken eksizyon greftleme yapılır. Erken cerrahi antibiyotik kullanımını azaltır. Bakteriyel traslokasyon; 24-48 saat.

Kompartman sendromu ve fasiyotomi: Ödem ve efüzyon. Yanık cildin esnekliği azlığı. Doku basıncının perfüzyon basıncını geçmesi (30mmHg). Kemik ve fasyalar arasında arter ven sinir kas sıkışması. Analjeziklere dirençli ağrı. Sinir iskemisi parestezi anesteziler. Kapiller dolum bazukluğu. Cilt ve fasya insizyonları-kompartman serbestleştirmesi. Kompartman sendromu bir yanık acilidir.

Komplikasyonlar:

Erken komplikasyonlar: ***1-enfeksiyon:*** en sık. basit yara enf-sepsis. Genişlik-derinlikle artar. pseudomonas, stafilokok, klepsialla, proteus, E.coli. 1 gram dokuda 10^5 ve üzeri mikroorganizma varlığı. ilk 48 saat gram (+) 3-21 günler gram (-). yara kültürü antibiyogram. Antibiyotik. ***2-GİS komplikasyonları:*** curling ülseri (%30'dan büyük, stres ülseri, mide-dudedenum), akut mide dilatasyonu, superior mesenterik arter sendromu, kolesistit, enterekolit. ***3-solunum sistemi:*** baş- boyun yanığı. CO zehirlenmesi, pnomoni, ARDS, akciğer embolisi. ***4-böbrek komplikasyonları:*** oligüri, ABY. ***5-kalp komplikasyonları:*** elektrik yanıkları. ***6-kompartman sendromu. 7-sinir sistemi komplikasyonları. 8-metabolik komplikasyonları.***

Geç dönem komplikasyonları:

- 1-göz (ektropiyon, katarakt)
- 2-MSS (elektrik yanıklarında sık)
- 3- skar (hipertrofik skar, keloid, kontraktürler)
- 4-marjolin ülseri (agresif SCC)
- 5-bası yaraları (uzun hospitalizasyon).

9 - Yara Ve Yara İyileşmesi

Yara; deride veya bir başka organda doku bütünlüğünün bozulmasına yaralanmadır. Yara iyileşmesi; organizmanın herhangi bir yerinde oluşmuş doku bütünlüğünün bozulmasına karşı homeostazisi yeniden oluşturmak için topyekun verdiği karmaşık bir cevaptır. Bu süreç; rejenerasyon (dokunun orijinal mimarisini yeniden oluşturur) veya skar (dokunun orijinalinden farklı bir matriksle onarımıdır) oluşumuyla sonlanır.

Deri yaraları: **Akut yaralar:** 3-4 hafta içinde oluşmuş yaralardır. Bunlar; yanıklar-donuklar, sıyrıklar, insizyon bölgeleri. **Kronik yaralar:** 4-6 haftadan daha uzun süre yara devam ediyorsa kronikleşmiştir. Bunlar; bacak ülserleri (arteriyel yetmezlik, venöz yetmezlik, lenfatik yetmezlik, vaskülitik yaralar), bası ülserleri, diyabetik yaralar, kanser nedenli yaralar.

Yara iyileşmesi: 1. İnflamatuar dönem. 2. Proliferatif dönem. 3. Remodeling dönemi. Trombositlerden trombüs oluşur. Bunlardan salınan growth faktörler makrofaj ve nötrofiller için kemotaktik etkilidir. Makrofaj ve nötrofiller nekrotik doku ve bakterilerin yaradan uzaklaşması için çalışır. Yara İyileşmesi ekibinin, orkestrasının şefi makrofajlardır. 3. Gün makrofajlardan salınan TGF- β fibroblastları yaraya çeker. Bu olayla proliferatif faz başlar. Makrofajlardan salınan growth faktörler aynı zamanda anjiogenezis ve yeni kapiller oluşumunu stimüle eder. Fibroblastlar kollagen üreterek ekstrasellüler matrikse salar bu, yara gerilimini sağlar. Remodeling yaralanmadan 2-3 hafta sonra başlar ve 1 yıla kadar sürer. Remodeling sırasında yara gerilimi (Tensile strength)kollagen sayısında artış olmadan kollagen gerilim kuvvetinin artması ile artar. Ancak bu travma geçirmemiş kollagenin gerilim kuvvetine hiçbir zaman ulaşamaz. Tensile strength travma öncesinin ancak % 70- 80 ine ulaşabilir.

Anamnez: **Alerji:** Lokal anetezikler, antibiyotik, latex. **Tetanos profilaksisi.** **Sistemik hastalıklar:** diyabet, kronik böbrek yetmezliği, obesite, malnütrisyon, steroid ve kemoterapotik kullanımı. **Bağ dokusu hastalıkları:** Ehler-Danlos sendromu, Marfan sendromu, osteogenezis imperfekta. **Protein eksikliği.** **C vitamini eksikliği:** Yara iyileşmesinde gecikmeye yol açar. **Lokal yara iskemisi:** sigara, radyasyon, ödem, diyabet, periferik oklüziv hastalıklar.

Yara iyileşmesinde kollajen: Normal dermis tip 1 kollagen. Yara iyileşmesinin erken dönemlerinde tip 2, 2. hafta sonunda tip 1. Remodeling döneminde tip 1. Kollajen sentez ve yıkımı yaralanma sonrası 1 yıla kadar devam eder. **Epitelizasyon gecikirse:** İnflamasyonda uzama ve 2 haftadan uzun süre kapanmayan cilt defektleri hipertrofik skara yol açar.

Fetal yara iyileşmesi: Skarsızdır. İnflamatuar faz yoktur. İyileşme mezenşimal proliferasyonla olur. Yarada ana eleman glukozaminoglikan ve hyalürinik asittir. Hızlı kollajen remodeling ve hızlı bir turn over vardır.

Yara iyileşmesini hızlandıran ajan var mı: Steroid kullananlarda A vitamini, diyabetik ülserler için PDGF, oral iyi beslenme. **Beslenme:** Prolin, kollojen sentezinde demir ve askorbik asit kofaktör olarak kullanılarak hidroksiprolin çevrilir. Demir eksikliğinde, iyileşmede bozulma olur. Protein azlığında, inflamasyon aşaması uzar proteoglikan ve kollajen sentezi bozulur. Bakır ve çinko; kollajen agregasyonunda kovalen bağlanmadan sorumlu lizin oksidaz aktivitesinde önemlidir. Çinko eksikliğinde, epitelizasyon hızı ve yara gerilim kuvveti azalır. Askorbik asit, kollajen sentezinde hidroksilasyon için gereklidir. C vitamini eksikliğinde, yara gerilim kuvveti azalır. Plazma kortizol düzeyinin yükselmesi sonucu iyileşme olayında meydana gelen bozukluklar, A vitamini ile antagonize edilir. Kollajen sentezinde ve bağların oluşumunda rol oynar. Tiyamin, kollajen biyosentezinde granülasyon dokusunda hidroksiprolin düzeyinde etkilidir. **Kortikosteroidler:** İnflamatuar hücre sayısını azaltarak gerilim kuvvetini azaltırlar. Epitel ve kapiller proliferasyon yavaşlar, kontraksiyon inhibe olur. Etki mekanizması, lizozomal membran stabilizasyonun artırılması ve prolin hidroksilaz ve lizin oksidaz inhibisyonu ile birlikte kollajenaz aktivitesinin artmasıdır. **NSAİİ:** Aspirin ve indometazin gibi nonsteroid anti inflamatuvarlar yalnız kontraksiyonu azaltır, epitelizasyon ve kapiller proliferasyonu etkilemezler.

Kemoterapi/radyoterapi: Antineoplastikler, protein sentezini ve yara kontraksiyonunu bozarlar. Kemoterapiye cerrahi girişimden 2-3 hafta sonra başlanmalıdır. Radyasyon inflamasyon döneminde çok az etkili iken kapiller ve fibroblastik proliferasyonda azalmaya neden olur. Ameliyat sonrası radyoterapi için en uygun zaman ameliyatı takiben 3. haftadır.

Yara enfeksiyonu: 1 gr. dokuda 105 ten fazla organizma. Kronik yara; 4-6 haftadan uzun sürede fazla iyileşmeyen yara.

Akut yaralar: Sağlıklı cildin travma sonucu (ameliyat, ısı, elektrik, kimyasal, sıyrıлма) zarar görmesi ile cilt bütünlüğünün bozulması.

Kronik yaralar:

3 aydır iyileşmeyen venöz ülserler, arteryel (iskemik) ülserler, hipertansif ülserler, lenfatik yetmezlik ülserleri, radyasyon ülserleri, vaskülitik ülserler.

Venöz ülserler: Nedeni venöz staz ve yetersizlik. Kronik tekrarlayıcı. Vende basınç artmasına bağlı perfüzyon bozulur, mini travma veya enfeksiyon ile ülser oluşur. Bacak 1/3 alt medialinde. **Tedavi:** Günde 3-4 kez 30dk. kalp seviyesine elevasyon. Elastik çorap (rekürrens 5 yılda %29, kullanmayanlarda 3 yılda %100). Yara bakımı; semioklüzif hidrojelili pansuman yapılır, bunlar eksudayı absorbe ederler, otolitik debridman yaparlar, nemli ortam sağlarlar. Topikal tedavide çinko emdirilmiş bandajlar. Topikal antibiyotik veya topikal antiseptikler çok etkili değil. Olguların çoğunda 40-120 günlük bir tedavi yeterli. %25'inde ülser 1 yıl süreyle kalıcı olabilir.

Arteryel (iskemik) ülserler: Arteryel hastalıklara sekonder. Sigara, hipertansiyon, diyabet, kalp hastalıkları, obezite, romatoid artrit risktir. Ağrılı, travma ve basınçla tekrarlar. **Tedavi:** Amaç, yeterli dolaşımın sağlanması olmalı. Sebebe yönelik tedavi. Yara bakımı; yaranın durumuna göre hidrokolloidler veya enzimatik debridmanlar. Yara nem ve sıcaklığının korunması.

Hipertansif ülserler: Bacak orta kısım lateralinde. Genellikle bilateral. Ağrılı derin. Genellikle sekonder enfeksiyon yok. **Tedavi:** HT'nun kontrol altına alınması. Analjezik, debridman, sistemik antibiyotik verilir. Yavaş iyileşir (6-9 ay), nüks nadirdir.

Bası yaraları: Vasküler yatağın içerdiği sıvı basıncından fazla basınca maruz kalmasıyla iskemiye neden olan vasküler kollaps sonucu oluşur. Devamlı veya tekrarlayan noktasal basınç alanları esas nedendir. **4 evredir:** 1-Eritem, endurasyon. 2-dermisi içine alan ülserasyon. 3-subkütan dokuyu içine alan ülserasyon. 4-Kas-kemik gibi derin dokulara kadar ilerler. Evre 1-2 de ve opere edilemeyecek hastalarda koruyucu yaklaşımlar ve lokal yara bakımı ile tedavi edilir. **Topikal tedavide:** Enzimatik debride ediciler. Kaviteli olanlarda hidrokolloid pasta ve yara örtüsü. Polimer transparan yara örtüleri. Islak pansuman.

Diyabetik ayak: Diyabetik mikroanjiopati, motor ve duysal nöropati, deri enfeksiyonları ve mekanik faktörlerin birlikteliği sonucu oluşur. Uzun süreli bakım ve tedavi gerektiren yaralardır.Yara gerilim kuvvetinde ve hidroksiprolin düzeyinde azalma nedeniyle iyileşme bozulmuştur. Bu etkiler insülin ile geri döner. **Tedavi:** kan şekeri regülasyonu, medikal destek, yara tabanından kültür, radyolojik tetkikler, cerrahi debridman, yara bakımı ve onarım. **Bakım ve önlemler:** Her gece ılık su banyosu, yumuşak havlu ile kurulanması, vazelin sürülerek çatlakların ve mikroorganizmaların girişinin önlenmesi. Yumuşak, sıkmayan dikişsiz uygun çorap giyilmesi, çıplak ayakla yürünmemesi. Dolaşımı kısıtlayan sıkı çorap ve pantolon giyilmemesi. Uygun en ve boyda ayakkabı giyilmesi. Sigara yasa. Alt ekstremiteye sıcak uygulamalar yapılmaması.

Lenfatik yetmezlik ülserleri: Lenfatik basınç yüksek. Elevasyon, elastik bandaj ve yara bakımı. Enzimatik debride ediciler, alginatlar ve hidrokolloidler gibi absorpsiyon özelliği olan pansuman malzemeleri.

Radyasyon ülserleri: Ağrılıdır, narkotik analjezik gerekebilir. Uzun süren ülser zemininde malign dönüşüm olabilir, erken tedavi. Granülasyon dokusu genellikle gelişmez. Cerrahi debridman ve flep onarım planlanmalıdır.

Debridman:

Cerrahi, kimyasal, enzimatik, otolitik, mekanik, hidrotik, osmotik, diğer (maggot).

Hidrotik debridman (yara irrigasyonu): Bakteri ve enfekte sıvıları uzaklaştırır. Yüksek basınçla irrigate edilen yaralarda enfeksiyon riski daha az. Optimal basınç 7 pound / 1 inç. Optimal hacim en az 50 cc/cm². Yüksek basınç için hacmi yüksek enjektörler (50 cc) ve izotonik en ideali (deterjanlar, hidrojen peroksit vb. hariç).

Enzimatik debridman: Normal dokulara zarar vermeden elastin, denatüre kollajen ve fibrini eritme kapasitesine sahip toksik ve iritan olmayan enzimlerle ölü dokunun kaldırılması. Bu enzimler; fibrinolizin, tripsin, kollajenaz, deoksiribonükleaz ve papain. En sık kullanılan; kollajenaz (novuxol), kollajeni parçalar. pH 6-8 ve 56 oC altında etkili. Nekrotik ve eskarlı yaralarda etkilidir. Günde bir kez uygulanır. Öncesinde yara SF, hidrojen peroksit veya sodyum hipoklorit ile temizlenir.

Ozmotik debridman: Sadece eksudalı yaralarda. Bakteri, ölü hücreler ve eksudadan ibaret jel tabakası nekrotik dokuyu eriterek debridman yaparlar. Osmozla yara kurumasını sağlayarak bakteri üremesini engellerler. Karakaya sakızı tozu, magnezyum sülfatlı patlar, toz şeker ve bal kullanılmıştır. Otoliz; nekrotik maddelerin vücudun kendi enzim ve sıvılarıyla erimesi. Lezyonun nemli tutulması ile etkinliği artar. Bu nedenle yarayı nemli tutan yara örtüleri otolitik debridmanı artırır. Hidrokolloidler ve polimer transparan film örtülerin etkinliği gösterilmiştir.

Tedavi:

Topikal ajanlar ve yara iyileşmesi: Amaç; yara iyileşmesini hızlandırmak, ağrıyı azaltmak, komplikasyonları önlemek, kötü skar oluşturmamak.

Antibiyotikler ve antiseptikler: Doku enfeksiyon ve enflamasyonuna bağlı biyolojik harabiyetini önlemek için kullanılırlar. Nitrofurazan yara iyileşmesini inhibe eder. Neomisin, bazitracin, polimiksin B reepitelizasyonu hızlandırır.

İdeal yara pansumanı: Yarada nemli ortamı sürdürmeli, mikroorganizmalara karşı bariyer oluşturmalı, yara yüzeyinde partikül bırakmamalı. Nontoksik, nonallerjik olmalı. Gaz geçişine izin vermeli. Yapışmamalı, ayrılırken yarada travma oluşturmamalı. Mekanik bariyer oluşturmalı, ısıyı korumalı. Yara yüzeyine zarar vermeden, aşırı eksudayı almalı.

Oklüzif sargılar: Sargı uygulandığında nemli bir yara ortamı elde edilmesi. **Avantajları:** yara yüzeyinden su kaybını önlerler. Hızlı iyileşme. Kronik yaralarda granülasyonu stimüle ederler. Ağrı azalır. Zaman ve ekipman açısından ekonomik. Sık değişim gerektirmez. **Dezavantajları:** hematoma veya seroma. Sessiz enfeksiyon. Bakteri sayısında artma. Açılırken hasar riski.

Hidrojel: **Özellikleri:** oklüzif pansuman. Yarada mükemmel bir nemli ortam oluştururlar. Nekrotik ve fibrotik dokularda otolitik debridman yaparlar. %95 su içerdiklerinden absorpsiyonları minimaldir. Yaraya yapışmazlar. Deri yüzeyini 5 oC'ye kadar soğutabilirler. **Kullanım alanları:** kuru yaralarda veya minimal drenaj olan yaralarda, birinci ve ikinci derece yanıklarda, grade I ve II yatak yaralarında, yüzeysel epitel defektleri, deri abrazyonları ve parsiyel kalınlıkta deri grefti donör alanlarında kullanılır.

Hidrokolloidler: Oklüzif ve adezivdirler. Orta miktarlarda sıvıyı absorbe ederler. Toz ve pasta formları daha çok absorpsiyon kapasine sahiptir. Yara ıslığını ve nem oranını düzenleyerek ağrıyı azaltır. Düşükten orta derecedeki eksudalı yaralarda kullanılır. Sheet formları nekrotik dokularda otolitik debridman yapar.

Alginatlar: Deniz yosunundan elde edilirler. Kuru ve çok hafif olmalarına rağmen yüksek absorban özelliğe sahipler. Jel formuna geçerek yarada nemli ortamı sürdürürler. Orta ve yüksek derecede eksuda içeren yaralarda kullanılırlar. Gaz bezler gibi yara kontraksiyonunu inhibe etmez. Düşük eksudalı yaralarda yarayı kurutabilirler. Sekonder pansuman gerektirir.

Polimer filmler: Poliüretandan yapılan ince, saydam, yapışkan ve yapışkan olmayan özelliktedir. Sıvı ve bakterileri geçirmez, oksijen, su buharı ve karbondioksit geçişine izin verirler. Minimal eksudalı yaralarda kullanılırlar. Yüzeysel yaralar, abrazyonlar, donör sahalar ve grade 1,2 dekübitler kullanılabilirler.

Polimer köpükler: İç tabakaları hidrofilik dış tabakaları hidrofobik poliüretandan yapılmış yüksek absorpsiyon özelliğine sahiptirler. Ürüne göre değişik absorpsiyon yetenekleri var. Absorbe ettikleri sıvıyı içlerinde hapsederek yara çevresini maserasyondan korurlar. Sık değiştirmek gerekir. Ağır eksudalı yaralarda, derin kaviteli yaralarda, venöz staz gibi akıntılı ülserlerde kullanılır.

Gümüşlü yara bakım ürünleri: Gümüş antibiyotik dirençli bakteriler dahil birçok bakteriye bakterisid etkili. Mantarlara da fungusid etkili. Enfeksiyon riski olan tüm açık, akut, kronik yaralarda. Gümüş vücutta birikmez. %90-99 absorbe edilen gümüş gayta ve idrar ile 2-4 gün içinde vücuttan atılır.



Bitti