* **YARALAR**
* **Prof. Dr. Gürol Cantürk
 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı**
* Bir takım araçlarla vücutta meydana getirilen ve vücudun bütünlüğünü bozan lezyonlara yara denir.
* Yaralanmaya neden olan etkenler;
* Fiziksel (termal, elektrik, radyasyon),
* Kimyasal (koroziv, toksik maddeler),
* Mekanik (ezici, kesici cisim, patlayıcı),
* Biyolojik (hayvan ısırıkları, mikroorganizma), olabilir.
* Yarayı oluşturan etken, vücudun belirli bölgesine isabet eden sopa, yumruk, bıçak, taş, keser, mermi çekirdeği gibi cisim veya aletler olabildiği gibi trafik kazası ve yüksekten düşme olayları da olabilir. Ayrıca, patlayıcı maddeler, ısı, elektrik akımı, soğuğa maruz kalma, yakıcı, aşındırıcı kimyasal maddeler, radyasyon ve lazer de dokularda hasara neden olabilir.
* Yaraya neden olan cisim ya da aletin şekli, kıvamı, elastikiyeti, mekanik kuvvetin isabet ettiği bölgede dokuya transfer olan kinetik enerji miktarı, transferin olduğu bölgenin ya da tüm vücudun sabit ya da hareketli oluşu, mekanik kuvvetin isabet ettiği dokunun yapısal özellikleri meydana gelecek yaranın tipini, genişliğini, derinliğini ve özellikleri etkileyecek faktörlerdir.
* Bu nedenle bir yaranın meydana gelebilmesi için ne şiddette bir mekanik kuvvetin uygulanmış olduğunu kesin olarak belirtmek bilimsel açıdan mümkün değildir.

* Çeşitli nitelikteki travma, cisim veya aletle meydana gelen yaraların özellikleri birbirinden farklılıklar gösterir.
* Bir yaranın ne tür bir cisim veya aletle meydana geldiğini belirleyebilmek için farklı türdeki cisim veya aletlerin meydana getirdiği yaraların özellikleri bilinmelidir.
* *Aletlerle meydana getirilen yaralar 6 grupta incelenir:*
1. Ezici Alet Yaraları
2. Kesici Alet Yaraları
3. Kesici-Delici Alet Yaraları
4. Kesici-Ezici Alet Yaraları
5. Delici Alet Yaraları
6. Ateşli Silah Yaraları
* **1- Ezici Alet Yaraları**
* Ezici alet yaraları ya da künt travmaya bağlı yaralar en sık karşılaşılan yara türüdür. Ağırlıkları ile iş gören bu tür künt cisimlerle meydana gelen yaralar künt travmatik yaralar olarak da adlandırılmaktadır.
* El, ayak, tekme, yumruk, kafa atılması, sopa, cop, taş, demir, diz, dirsek, diş, çekiç, demir çubuk, odun, sandalye, dipçik, muşta, keser sırtı, tokmak, tabanca kabzası, duvar, toprak, araba ve vagon gibi pek çok cisim veya aletle künt travmatik yara ya da ezici alet yarası meydana gelebilir.
* Ezici alet yaraları iki şekilde meydana gelmektedir. Ya hareket halinde bulunan ezici cisim kişiye çarpar (aktif tesir) ya da sabit olan ezici cisme hareket halindeki kişi çarpar (pasif tesir). Bazen de hem cisim hem kişi hareketlidir. Yüksekten düşme, ayağın tökezlenip yere düşülmesi, bir ağaca ya da direğe çarpma pasif tesire örnek olarak verilebilir.
* Künt travma sonucu meydana gelen yaralar; düzensiz, yara dudakları tırtıklı, girintili, çıkıntılı, yara çevresinde ya da zemininde dar veya geniş sıyrıkla ekimoz veya hematom bulunan, yara içinde kopmadan kalmış doku, damar ve sinir liflerinden ibaret köprüler bulunan özelliktedir.
* Kafa bölgesi, diz, dirsek, yüzün bazı bölümleri, el ve ayak sırtları, tibia ön yüzü, skapula üstü gibi cildin gergin ve direk kemik ile ilişkili olduğu bölgelerde meydana gelen ezici alet yaraları, kesici alet yaraları ile karışabilir. Bu tür yaralarda rapor düzenlenirken “kesi” ya da “kesik” şeklinde ifadeler kullanılması sorunlara yol açar.
* Doku Köprüsü
* Bu bölgelerdeki yaralar dikkatlice incelenmeli, gerekirse yaraya büyüteçle bakılmalıdır. Künt cisim yarasında düzgün gözükse de dudaklar mutlaka ince tırtıklılık gösterir ve asla kesici alet yaralarında olduğu kadar muntazam değildir. Raporlarda yara tarif edilirken, kesici alet ile oluşmuş veya künt cisim ile meydana gelmiş şeklinde ifade kullanmak uygun olacaktır.
* ***Künt Travmaya Bağlı Meydana Gelen Yara Türleri***
* **Sıyrık (Erozyon, Abrazyon):** Travma sonucu görülen en hafif lezyondur. Genellikle künt cisimlerin cilde sürtünme tarzındaki etkileri sonucu oluşur. Sadece epidermis tabakasının kalkması şeklinde olabileceği gibi dermisi de içine alabilir. Derinliğine göre lezyondan dışarıya serum veya kan sızarak üzeri bir kabukla (krut) kapanır.
* Sıyrık ölüde veya ölümden çok kısa bir süre önce ya da ölüm sırasında oluşursa canlıda görülen bu kabuklaşma ve iltihaplanma olmaz. Ölen kişide kan dolaşımı olmadığından bu sıyrık yerine hücre ve plazma gelmeyeceğinden dermis tabakası çabucak kurur ve sıyrık bölgesi kuru esmerimsi ya da koyu kırmızı esmerimtrak bir plak halini alır.
* Buna parşömen plağı, olaya da parşömenleşme denir. Derinin ince ve nemli olduğu skrotumda ölümden sonra kendiliğinden parşömenleşme olabilir ve bir travma sonucu oluşan ekimoz gibi görüntü verir.
* ANTEMORTEM-POSTMORTEM
* Sıyrıklar genellikle iyileştiklerinde herhangi bir iz kalmayacak derinlikteki lezyonlardır.
* Sıyrık tırnaklarla kolayca meydana gelir ve yarımay şeklindeki görünümü ile tanınabilir. Ayrıca düşme, çarpma, sürtünme ve sürüklenme sırasında meydana gelebilir. Tek başına veya diğer belirtilerle birlikte görülür.
* Sıyrık adli tıp açısından; bir travma yapıldığını, travmanın şiddetini, travmanın isabet ettiği noktayı göstermesi, travmanın ne ile yapıldığı hakkında fikir vermesi, travmanın zamanını belirlemeye yardımcı olması, travmanın ne amaçla yapıldığı hakkında fikir vermesi nedeniyle önemlidir.
* **Ekimoz (Çürük, bere, morluk):** Travma etkisi ile arteriol ve venüllerin yırtılarak kanın doku arasında yayılıp pıhtılaşması sonucu meydana gelir. Bu yayılma doku aralıklarını doldurma şeklindedir. Hemen cilt altında oluştuğu durumlarda da cilt seviyesinde dışa doğru bir seviye farkı oluşmaz. Adli tıp açısından en önemli lezyonlardan biridir.
* Ekimozun boyutu, devam süresi ve derinliği bazı faktörlere bağlıdır. Bunlar; travmanın şiddeti, kullanılan alet, travmanın isabet ettiği bölge kanın pıhtılaşma kabiliyeti, yırtılan damar sayısıdır. Göz kapakları, boyun ve erkeklerde skrotum gibi gevşek dokulu bölgelere isabet eden travmalarda ekimoz geniş bir alana yayılır.
* Cildin kemikle direk temasta olduğu bölgelerdeki travmalarda damarlar fazlaca yırtılacağından ekimoz geniş ve çok olur. Kan pıhtılaşma süresinin bozulduğu trombopeni, lösemi, hemofili, anemi, skorbüt gibi hastalıklarda da hafif bir travma ile geniş ekimozlar oluşur.

 Ekimozlar:

* 1- Görülüşüne göre ***a)Yüzeyel b) Derin.***
* 2- Vücuttaki yerine göre ***a) Sabit b) Göçmen***

* 3- Şekline göre ***a) Şekilli b) Şekilsiz***
* 4- Rengine göre ***a) Kırmızı b) Mor c) Menekşe d) Lacivert e) Fıstıki yeşil f) Sarı g) Saman sarısı, ekimoz olarak sınıflandırılır.***
* Sabit Ekimoz-Göçmen Ekimoz
* Ekimozlar genellikle şekilsizdir. Bazen şekilli olup künt cismin ne olduğu konusunda fikir verebilir. Yuvarlak bir sopa, baston, oklava, değnek, demir çubuk ve cop gibi aletlerle birbirine paralel tarzda “ray” şeklinde ekimozlar oluşur.
* Ray Şeklinde Ekimoz
* Keser sırtı, topuk veya benzer bir cisimle kare şeklinde, ısırmayla oval veya daire şeklinde ortası beyaz, parmaklarla oval veya elips biçiminde, yüzde tokat vurma ile çınar yaprağını hatırlatır şekilde ekimozlar oluşabilir.
* Ekimozlar genel olarak cilt altında gözükmekle birlikte, gluteal bölge, uyluk, baldır ve ayak tabanı gibi adale dokusunun yoğun olduğu bölgelerde derin dokularda ekimoz oluşur. Derin ekimoz düşünülen canlı olgularda kişi bir süre sonra tekrar muayeneye çağırılarak derin dokularda ekimozun bulunduğu bölgelerin cilt dokusunda aradan geçen süreye bağlı olarak rengi değişmiş ekimoz görülebilir.
* Bir ekimoz ortalama olarak 12-21 gün içinde kırmızı renkten başlayarak mor, lacivert, yeşil, sarı renklerde görüldükten sonra kaybolur. Otopside derin ekimozdan şüphelenildiğinde o bölge yapılacak derin kesilerle incelenebilir. Ekimoz da sıyrıkta olduğu gibi verdiği fikir açısından adli tıpta önemlidir.
* **Hematom (Kan toplanması):** Travma sonucu yırtılan damarlardan çıkan kanın doku boşluklarında toplanmasıdır. Hematom daha çok cildin kemikle sıkı temasta bulunduğu kafa derisi, diz, dirsek gibi bölgelerde oluşmaktadır.
* Büyüklüğü travmanın şiddetine bağlıdır. Yüksekten düşmelerde, kafaya künt cisimlerle şiddetli travmalarda büyük hematomlar meydana gelir.
* **Ezik (Kontüzyon):** Ezici bir aletin vücuda çarpması ile cildin parçalanmadan altındaki dokuların ezilip yırtılmasına kontüzyon denir. Kafa travmalarında beyin dokusunda, göğüs ve karın travmalarında iç organlarda ezilme ve yırtılmalar olabilir.
* **Kırık ve Çıkıklar:** Künt travmaların etkisi ile kemiklerde kırık ve çıkıklar meydana gelebilir. Kırıklar en çok ekstremitelerde görülmektedir. Travmanın şekline göre kırıklar direk veya indirek meydana gelir.
* **2- Kesici Alet Yaraları**
* Keskin olan kenarlarının cilde sürülmesi veya sürtülmesi sonucu cildi kesen aletler kesici aletlerdir. Bu aletlerle meydana gelen yaralara da kesici alet yarası denir. Jilet, ustura, kırık cam, teneke parçası, ucu olmayan veya künt uçlu ekmek bıçakları, testere, çakı gibi aletler ve keskin kenarı bulunan aletlerle kesici alet yaraları meydana gelir.
* Kesici aletler vücuda isabet ettikleri bölgede deri ve deri altı dokusunu, kasları, damar ve sinirleri keserler. Aletin cinsine ve uygulanan kuvvete göre kulak, parmak, penis, burun ucu, meme, testis gibi organları vücuttan ayırabilirler.
* Cildin gevşek olduğu bölgelerdeki yaralarda ise yara dudakları yapışık veya çok az açılmış olarak görülür. Kesici aletlerle meydana gelen yaralarda her iki uçtaki açılar dar açıdır. Her iki uçta, genellikle aletin vücuda girdiği bölgede kısa, aletin vücuttan çıktığı bölgede uzun olmak üzere iki kuyruk bulunur.
* Yaranın derinliği aletin yüzünün keskinliğine, isabet ettiği bölgeye ve uygulanan kuvvete göre değişir. Genellikle derinliği az ve en derin yeri ortasıdır. Şekil olarak kayık gibidir.
* Kesici alet yarası; boyu derinliğinden uzun, kayık biçiminde en derin yeri ortası olan, dar açılı, iki kuyruklu düzgün dudaklı yaradır.
* Yara Kuyrukları
* Başlangıç… kısa, son…uzun
* Kesici alet yarasının öldürücülüğü, aletin keskinliğine, uygulanan kuvvete, uygulanan vücut bölgesine ve yaranın genişliğine, derinliğine göre değişir. Boyun bölgesinde olan ve damar kesilmesine neden olan yaralanmalar çoğunlukla öldürücüdür.
* Kemikleri kesemez. Periostu keserek kemik üzerinde çizik oluşturabilirler. Yara genellikle çizgi şeklindedir. Testere, bağ makası gibi kesen yüzü dişli veya çentikli ise bir alet kullanılmışsa yara dudakları çentikli ya da girintili çıkıntılı olur. Alet kullanılırken el oynatılmış ve yön değiştirilmiş ise yine dudaklarda çentikler meydana gelir.
* Bunun dışında yara dudakları muntazamdır. Yara etrafında ekimoz, erozyon ve ezik bulunmaz. Boyun gibi cildin gergin olduğu bölgelerde meydana gelen yaralarda yara genişliği çok büyük olur.
* Kesici alet yaraları, boğaz, ense ve eklem yerlerinde kendine özgü özellikler taşır. Kesici aletlerle meydana gelen yaralanmalarda orijin kaza, cinayet ve intihar olabilir.
* Boğazlama (Boğazın kesilmesi): Boyun ön bölümünde büyük damarlar, sinirler, trakea ve özofagus gibi önemli ve hayati organlar bulunduğundan en önemli kesici alet yarasıdır. Boynun ön bölümünden boğazın kesilmesi sonucu kısa sürede ölüm meydana gelir.
* Boyun cildi çok gergin olduğundan, yara eni çok geniştir ve bir cilt parçası çıkarılmış gibi olur. İntihar olaylarında yara etrafında ya da başlangıcında tereddüte bağlı olarak yüzeyel yaralar olabilir.
* Enseleme: Ensede deri, kaslar ve damarların kesilmesidir. Ense kesilmelerinde açılan damarlardan fazla kanama olabilir.
* Damar açılması: Kesici aletlerin sürtülmesiyle yüzeyel damarların kesilmesi ve açılması kanam ile ölüme yol açar. El bileklerinin iç tarafında, dirseklerin ön, dizlerin arkasında ve kasıkta yapılan kesikler büyük damarları açabilir.
* SAVUNMA YARALARI
* Özellikle avuç içi ve kol eksternal yüzde
* **3- Kesici-Delici Alet Yaraları**
* Sivri uçları ile cildi delen ve keskin yüzleri ile dokuları kesen aletlere kesici-delici alet, bu aletlerin meydana getirdiği yaralara da kesici-delici alet yarası adı verilir. Bıçak, kılıç, kama, kasatura, hançer, çakı, sustalı çakı, saldırma, kama, makas, falçata gibi aletlerle kesici-delici alet yarası meydana gelir.
* Kesici-delici aletlerin elle tutulan sapına kabza, vücuda batan ve kesen madeni tarafına namlu denir. Sap ile namlu arasında bazı bıçaklarda mahmuz denilen, elin kaymaması için bir uzantı vardır.
* Kesici-delici aletler 3 tiptir: Namlusunun bir yüzü keskin diğer tarafı künt, namlusunun iki yüzü keskin, namlu ucunun iki tarafı keskin olup gövdenin yalnız bir tarafı keskin diğer tarafı künt olan aletlerdir.
* Namlusunun bir yüzü keskin diğer yüzü künt aletlerle meydana gelen yaralar mum alevi ya da düğme iliği şeklindedir. Aletin keskin yüzü ile meydana gelen yaranın açısı dar açı, aletin künt tarafı ile meydana gelen açı geniş açı şeklindedir.
* Namlusunun iki yüzü keskin aletlerle meydana gelen yara fusiform biçimde açıların ikisi de dar açıdır. Namlu ucunun iki tarafı keskin olup gövdenin yalnız bir tarafı keskin diğer tarafı künt olan aletlerle meydana gelen yaralar namlusunun iki yüzü keskin olan aletlerle meydana gelen kesici delici alet yaralarına benzer ve yara açılarının ikisi de dardır.
* Kesici-delici alet yaralarının genel özellikleri: Yaranın cilt üstündeki boyu cilt altındaki derinliğinden daha kısadır. Yara dudakları keskin ve muntazamdır. Aletin çıkış yönündeki açıda tek kuyruk bulunur. Alet bir miktar çekildiği için yaranın cilt üzerindeki boyu kendini meydana getiren aletin namlusunun genişliğinden daha uzun olur.
* Genellikle yaranın derinliği (traje) aletin namlu uzunluğuna eşittir. Ancak vücudun karın gibi esneyebilen bölgelerinde meydana gelen yaralarda, yara derinliği alet boyundan uzun olabilir. Bu tip yaralara akordeon yara denir.

* Kesici-delici aletlerle oluşan yaralarda orijin bakımından önce cinayet, sonra intihar ve kaza düşünülmektedir.
* Kesici-delici aletler vücuda girdikleri zaman bir giriş deliği, vücutta namlunun takip ettiği yol (traje) ve bazen bir çıkış deliği meydana getirirler.
* **4- Kesici-Ezici Alet Yaraları:**
* Keskin yüzleri ile dokuları kesen, ağırlıkları ile dokuları ezen aletlere kesici-ezici aletler, bu aletlerin meydana getirdiği yaralara da kesici-ezici alet yaraları adı verilir. Balta, satır, keser, tahra, nacak, kılıç, kürek gibi aletler kesici-ezici aletlere örnek olarak verilebilir.
* Alet vücuda isabet ettiği bölgede yumuşak dokuları tamamıyla keser. Vuruş şiddetine bağlı olarak kemik dokusunu parçalar veya koparır. Alet keskinse, yara daha çok kesici alet yarasına, keskin değilse künt cisim yarasına benzer. Yara dudaklarının düzgünlüğü aletin keskinliğine bağlıdır.
* Yara dudaklarında eziklerin ve etrafında ekimozların bulunuşu ve alttaki kemik dokuda harabiyet görülmesi aletin kesici-ezici bir alet olduğunu düşündüren bulgulardır. Yaranın profili üçgen şeklindedir. Yaranın uç kısımları daha yüzeyel, ortası daha derindir.
* Kesici-ezici aletlerin en önemli özelliği, alttaki kemik dokusunda da lezyon oluşturmalarıdır. Lezyon keskin bir aletle çok düzgün bir kesik şeklinde olabilir veya kemikten bir parça kopabilir. Kesici-ezici aletlerle uygulanan kuvvete bağlı olarak ağır yaralanmalar, kafa, ekstremite amputasyonları meydana gelebilir. Orijin olarak ilk akla gelen cinayettir. Daha seyrek olarak intihar ve kaza görülür.
* **5- Delici Alet Yaraları:**
* Delici aletler, sivri uçları ile cilt liflerini ayırarak doku içerine giren ve derinlikleri ile iş gören aletlerdir ve bu aletlerin oluşturdukları yaralara da delici alet yarası denir. Delici aletler iğne, şiş, tığ, çuvaldız, çivi, tornavida, çuvaldız, firkete, toplu iğne, bız, pergel, törpü, eğe, bisiklet teli, ucu sivriltilmiş demir çubuklar gibi aletlerdir.
* Evlerde ve sanayide kullanılan pek çok alet de benzer lezyon meydana getirebilmektedir. Cilt yüzeyinde görülen yara aletin giriş deliğini ve yaranın boyunu gösterir. Yaranın derinliği boyundan çok fazladır. Delici aletlerle meydana gelen yaralar daha çok yırtık şeklindedir.
* Köşeli aletler yıldız şeklinde yara meydana getirir. Orijin olarak akla ilk kaza gelir. Sonra intihar ve cinayet düşünülür. Delici aletler, cinayet amacıyla daha çok çocuk öldürmede kullanılır. Çocukların fontanallerden beynine veya göğüs ve karın boşluklarına batırılmak suretiyle yaralama ve öldürme olguları bildirilmiştir.