

Adli Tıp

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. Yayınlanmış "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>

1 - Adli Olgu Ve Adli Rapor	6
2 - Adli Otopsi Mevzuatı Ve Adli Otopsi Tekniği	9
3 - Adli Toksikoloji	10
4 - Alet Yaraları	13
5 - Alkol Ve Uyuşturucu Maddeler	15
6 - Ateşli Silahlar	18
7 - Av Tüfeği Yaraları	20
8 - Hymen Morfolojisi	21
9 - Kimlik Ve Yaş Tespiti	24
10 - Künt Travmatik Lezyonların Adli Önemi	26
11 - Otopsi Raporu	29
12 - Patlama Yaraları	31
13 - Sağlık Ocağı Hekiminin Adli Görevleri	34
14 - Yanığa Bağlı Ölümler	44
- Linkler	48
- Enes Başak'tan bir şiir...	49

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 etmeme elbette ki yeterli olan şeylerdir. İnşallah bu devam edecek ve koca tıp deryasına bir damla da ben sunabileceğim.

Teşekkürlerimle,

Enes Başak

1 - Adli Olgu Ve Adli Rapor

Sağlık mesleği mensuplarının suçu bildirmemesi: **Türk ceza kanunu (TCK) madde 280:** 1-Görevini yaptığı sırada bir suçun işlendiği yönünde bir belirti ile karşılaşmasına rağmen, durumu yetkili makamlara bildirmeyen veya bu hususta gecikme gösteren sağlık mesleği mensubu, bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. 2-Sağlık mesleği mensubu deyiminden tabip, diş tabibi, eczacı, ebe, hemşire ve sağlık hizmeti veren diğer kişiler anlaşılır.

TCK 280. maddesi kavramları: Görev; tıbbi yardım ve el atma (mesai değil). Bir suç; herhangi bir suç (sağlıkta bozulma ile ilgili bir suç?). Belirti; kanıt değil (tıbbi veya sosyal). Yetkili makam; hastane polisi, polis veya jandarma, cumhuriyet savcısı, (amir-üst makam değil).

Adli olgu olarak bildirim gereken durumlar: **1-**Bir başkası tarafından yapılan aktif ya da pasif bir eylem sonucu sağlığı bozulanlar; kasti saldırılar, kazara yaralamalar, her türden zehirlenmeler, asfiksiler, kötü muamele-işkence, hekimin veya hastanenin tıbbi hata yönünden suçlandığı durumlar. **2-**Kişinin ölümünde yukarıdakilerden birinin etkisinin bulunabileceğinden şüphe duyulması. **3-**İntihar sonucu ölümler.

Adli olguların çeşitleri: 1-Tedavi için başvurmuş olanlar; bildirim gerekenler, adli makamlarca bilinenler. 2-Adli muayene istemiyle gönderilenler; bir olayın sanıkları, bir olayın mağdur ve diğer ilgilileri. 3-Gözaltı muayeneleri. 4-Hukuk mahkemelerince rapor istenenler.

Adli olguların farklı özellikleri: İhbar (bildirim) zorunluluğu, adli rapor gerekliliği, adli delillerin saklanması, sorumluluk kavramı, hasta hakları ve tıbbi etik yönü.

Bir yaralanma olgusunun içerdiği adli sorunlar: Hekimin, Adli makamlara karşı yükümlülüğü kendisine sorulan konuların tıp bilimine göre yanıtlarını vermekle sınırlıdır. Bu anlamda hekim, bir adli olgunun içerdiği adli soruları tahmin etmek zorunda değildir (adli tıp uzmanları için istisnalar vardır). Ancak bir adli olguda hekimin hukuki ve etik sorumluluğu adli makamlarla sınırlı değildir. Hastaya ve Faile karşı sorumluluğun gereği hekim, olaydaki tıbben yanıtlanması mümkün adli soruları öngörmeli, yanıtları sağlayacak tıbbi bulguları belirlemelidir.

Bir yaralanma olgusunun içerdiği adli sorunlar: Yasanın kriterlerine göre; suçun varlığı ve ağırlığı sağlıktaki bozulma ve derecesi belirlenmelidir. Yaraların ayrıntılı tanımlanması yapılmalıdır; bunu kimin yaptığı, failin amacının ne olduğu, ne zaman yapıldığı, ne ile yapıldığı belirlenmelidir.

Rapor:

Adli hekimlik, koruyucu ve tedavi edici hekimlik gibi temel bir görev ve sorumluluk alanıdır. Hekimin bu görev ve sorumluluğu, başlıca adli olguların muayenelerinin yapılması, raporlarının yazılması ve adli makamlara bildirilmesi şeklindedir. Başlıca sağlık ocağı ve hastane hekimleri olmak üzere, ülkemizde çalışma hakkına sahip her hekim, adli rapor düzenlemektedir. Rapor; bir konuda yapılan inceleme ya da soruşturmanın sonucunu (karar) içeren yazılı belge anlamına gelmektedir.

Tıbbi raporlar: İdari raporlar; sağlık veya hastalık durumunu belirleyen idari amaçlı raporlardır. Sağlık raporları; işe girme, sigorta, ehliyet ve silah alma, evlilik gibi durumlarda düzenlenen idari nitelikteki raporlardır. Hastalık raporları; tıbbi şikayet ve rahatsızlığı bulunan kişilerin hastalık durumunu ve istirahat gerektirip gerektirmediğini açıklayan raporlardır (istirahat raporu).

Adli raporlar: Adli makamlarca hekimden istenilen ve kişinin tıbbi durumunu tespit ederek sorulan soruları yanıtlayan, hekimin görüş ve kanaatini bildiren raporlardır.

Yaralanma raporları: Kişiler arasındaki saldırı ve şiddet olaylarında meydana gelen kasıtlı yaralanmalarda ve trafik kazası, iş kazası, yanık, elektrik çarpması, entoksikasyonlar gibi taksirli yaralanmalarda istenilen raporlara genel olarak “yaralanma raporları” adı verilmektedir.

Adli olgular: Acil servise veya sağlık ocağına müracaat eden olgulardan; her türlü ateşli silah ve patlayıcı madde ile olan yaralanmalar, her türlü kesici, kesici - delici, delici, kesici - ezici ve ezici alet yaralanmaları, trafik kazaları, düşmeler, darp olguları ve iş kazaları, intoksikasyonlar (ilaç, intektisit, boğucu gazlar), yanıklar (alev, kızgın cisim, yakıcı-aşındırıcı madde), elektrik ve yıldırım çarpmaları, sindirim kanalına oral veya anal yoldan yabancı madde girmesi, mekanik asfiksi olguları (ası, elle veya iple boğulma, suda boğulma vb.), her türlü intihar girişimleri, işkence iddiaları, tüm cinayet, intihar, kaza orijinli olduğundan kuşkuyla ölüm (şüpheli ölümler) adli olgu olarak değerlendirilmelidir.

Hekimin tüm adli olguları, gerekli tıbbi yardımı yaptıktan sonra adli makamlara veya emniyet görevlilerine haber verme zorunluluğu yanında, olgu ile ilgili adli rapor düzenleme görevi de vardır. Düzenlenecek bu rapor eylemi yapan kişinin yargılanmasında ana unsurdur ve rapor içeriğine göre adli makamlarca dava açılacaktır. Adli olguyu ilk gören ve müdahale eden hekim adli tıp uzmanı olmamasına rağmen yasalara göre adli hekimlik görevini de yürütüyor olması nedeniyle adli bir rapor düzenlemek ve bu raporu da kurallarına uygun olarak yazmak zorundadır. Hekim ve yardımcı personelin güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Muayene esnasında hastanın yanında onun rahat anamnez vermesini ya da muayenesini engelleyebilecek şekilde başka kişilerin bulunmaması gerekir. Muayene odasında genel güvenlik önlemlerinin sağlanması koşulu ile hekim ve yardımcı sağlık personeli (hemşire, ebe) dışında güvenlik görevlileri de dâhil olmak üzere kimse bulunmamalıdır. Bu durum özellikle gözaltı ve tutuklu durumundaki kişilerin ve cinsel saldırı mağdurlarının muayeneleri açısından son derece önem taşıyan bir husustur.

Adli rapor: Yetkili adli makamın isteği gereklidir. Sorulan tüm sorular için tıbbi bulgular aranır. İleride sorulması muhtemel soruların tıbbi bulguları da aranır. Bulgular ve anamnez ayrıntılı olarak yazılır. Tüm sorular yanıtlanır. Yanıtı belirlenemeyen soruların yanıtları için yapılması gerekenler önerilir.

Geçici rapor: Geçici olan rapor yoktur. Hiçbir tıbbi raporun geçerliliği süreye bağlı değildir. Geçici denilen rapor sorulan sorulardan en az birinin yanıtlanmadığı durumlarda verilen rapordur; ön rapor. Bir raporda “yanlışsa sonradan düzeltilir” düşüncesiyle olası sonuçlar kanaat olarak belirtilmez.

Adli rapor tekniği: Adli raporlar, daktilo, bilgisayar ya da okunaklı el yazısı ile resmi yazışma kuralları ve rapor tekniğine uygun olarak yazılmalı. Adli raporlar, en az üç nüsha olmalı. Adli raporun aslı, raporu isteyen adli makamın bağlı olduğu Cumhuriyet Savcılığı'na kapalı zarf içerisinde gönderilmeli; bir nüshası, sağlık biriminin bağlı olduğu üst sağlık kuruluşunun (başhekimlik, sağlık müdürlüğü gibi) arşivinde, diğer nüshası, birimin kendi arşivinde en az 5 yıl saklanılmalı. Her sağlık kurumunda, sayfa sayısı belirlenmiş, mühürlü ve onaylı “adli rapor protokol defteri” bulunmalı. Adli olgulara, her yılbaşı 1 no'dan başlayarak, 2007/1 şeklinde “protokol sayısı” verilmeli. Her olgunun protokol defteri kaydında, bir protokol sayısı, muayene tarihi ve saati, muayene olan kişinin adı soyadı, doğum tarihi, anne-baba adı, olay türü, gönderen adli makam, kişinin yakınması, muayene bulguları ve sonuç olmak üzere kayıtlar yer almalıdır.

Adli raporlarda standart olarak bulunması gereken kısımlar: **Raporu düzenleyen kurumun adı:** hazır rapor kağıtlarının genellikle üst orta kısmında antetli olarak bulunur. Antetli kâğıt yok ise, kaşe ya da elle yazılabilir. **Raporun protokol sayısı:** her olgunun adli rapor protokol defterinde verilen sayısı raporun genellikle sol üst köşesine kaydedilir. **Raporun düzenlendiği tarih ve saat:** adli olayların bir gün içerisinde çok farklı belirti ve bulgular gösterebileceği düşünüldüğünde, hekimin ilerde kendisine yöneltebilecek bir takım soru ve iddiaları önlemesi açısından yalnızca raporun düzenlendiği tarihi değil, saati de kaydetmesi gerekir. Bu bilgilerin sağ üst köşede yer alması uygundur. **Konu:** olayın şekli ve türü (araç içi trafik kazası, ilaç zehirlenmesi gibi) belirtilmelidir. **İlgi:** adli rapor isteminde bulunan ya da bunu havale eden kurumun rapor istek yazısındaki tarih ve sayıdır. Tüm resmi yazışmalarda olduğu gibi adli raporlarda da bu iki önemli bilginin yer alması gereklidir. **Muayene olan kişinin kimliği:** adı, soyadı, baba-anne adı, doğum tarihi ve yeri, cinsiyeti, mesleği belirtilmelidir. Kişinin nüfus cüzdanı yok ya da kimliği ile ilgili herhangi bir sorun bulunuyor ise, tıbbi kimliği (fiziksel özellikleri, dış görünümü) kaydedilmelidir. **Muayeneye gönderilme**

usulü: kişinin sol kolu mühürlü olarak ya da bir görevli refakatinde gönderilmesi usulden olup, güvenlik görevlisi tarafından getirilmiş ise adı, soyadı, yaka no'su yazılmalıdır. **Kişiyi gönderen adli makamın sorduğu sorular:** bu bölümde hangi konuda rapor istenildiği, her soru ayrı ayrı olmak üzere kaydedilmelidir. **Gönderilen tıbbi ya da adli belgeler:** gönderilen tıbbi veya adli belgeler dikkatlice incelenerek, tarih sırasına göre düzenlenip, her biri, düzenleyen kurumun veya hekimin adı, belgenin tarihi ve sayısı ilgi tutularak rapora kaydedilmeli ve rapor sonucunu etkileyecek her bilgi, ihmal edilmeksizin rapora yazılmalıdır. **Muayene ve laboratuvar bulguları:** Öncelikle olayın tarihi, saati, öyküsü, kişinin yakınmaları veya iddiaları, kişinin özgeçmişi ve soy geçmişi ayrıntılı olarak kaydedilir. Daha sonra fizik muayeneye geçilerek hastanın genel durumu, yapılan sistematik muayene bulguları ve yaranın özellikleri, anatomik lokalizasyonu ve yara karakteri yazılır. Bulgular yazıldıktan sonra, yapılan konsültasyon ve laboratuvar incelemelerinin sonuçları (bununla ilgili belgelerin tarih, sayısı, incelemeyi yapan kurum ya da kişinin adı belirtilerek) kaydedilir. **Sonuç:** Adli raporların, adli makamların sorularını yanıtlayıcı nitelikte olması esastır. Bazen hekimden yalnızca olgunun muayene edilerek raporunun düzenlenmesi istenmiş olabilir. Ancak ceza davalarında sorulmamış olsa bile, “kişinin yaşamını tehlikeye sokan bir durum bulunup bulunmadığı”, “kişinin yaralanmasının basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek nitelikte olup olmadığı” ve “vücutta kemik kırılmasına neden olup olmadığı” gibi hukuken önem taşıyan, bir davanın seyrini ya da cezanın niteliğini etkileyebilecek hususların sonuç bölümünde belirtilmesi yararlıdır. Raporların sonuç maddelerindeki ifadeler net olmalı, hekimin kanaatini doğrudan yansıtmalıdır. Raporların “kanaatini bildirir rapordur” ibaresi ile sonlanması uygulamada yaygın olarak benimsenmiş bir usul olup bir belirsizlik anlamı taşımaz. Kesin olmakla birlikte elde edilen sonucun bir kanaate dayandığını vurgulayan doğru bir yaklaşımdır. **Raporun alt kısmında:** Düzenleyen hekim(ler)in adı, soyadı, sicil numarası, görevi (kaşe ile yazılabilir), imzası ve mühür (onay) yer almalı. Ayrıca raporu teslim alan kişinin adı, soyadı; görevli ise ayrıca kurumu, yaka no su, raporu aldığı tarih ve saat not edilmelidir.

2 - Adli Otopsi Mevzuatı Ve Adli Otopsi Tekniği

Otopsi; latince kendi gözleri ile görmek anlamındadır, ceset üzerinde yapılan tanısıl amaçlı tıbbi incelemedir. Post-mortem inceleme; Adli nitelikli olgularda, adli tıp uzmanı, patolog, toksikolog, serolog gibi uzmanların yaptıkları incelemelerin tamamıdır.

Otopsi çeşitleri: **Tıbbi otopsi:** klinik tanı ile klinik semptomlar arasında ilişki kurulması, tedavinin etkinliğinin belirlenmesi, klinik tanının doğrulanması veya reddedilmesi, ölüme yol açan hastalığın niteliğinin belirlenmesi, konjenital patolojilerin saptanması gibi tıbbi nedenlerle yapılan otopsilerdir. **Adli otopsi:** kaza, intihar, cinayet, ani ölüm, şüpheli ölüm, yalnızken ya da ani-beklenmedik ölümler, asker, mahkum ve gözaltı ölümleri gibi tüm adli nitelikli ölümlerde ilgili kanunlar çerçevesinde yapılan otopsilerdir.

CMK 86: engelleyici sebepler olmadıkça ölü muayenesinden veya otopside önce ölünün kimliği her surette ve özellikle kendisini tanıyanlara gösterilerek belirlenir. Ölünün adli muayenesinde tıbbi belirtiler, ölüm zamanı ve ölüm nedenini belirlemek için tüm bulgular saptanır. Bu muayene Cumhuriyet Savcısı'nın huzurunda ve bir hekim görevlendirilerek yapılır. **CMK 87:** Otopsi, Cumhuriyet savcısının huzurunda biri adli tıp, diğeri patoloji uzmanı veya diğeri dallardan birisinin mensubu veya biri pratisyen iki hekim tarafından yapılır. Müdafî veya vekil tarafından getirilen hekim de hazır bulunabilir. Zorunluluk bulunduğu otopsi işlemi bir hekim tarafından da yapılabilir; bu durum otopsi raporunda açıkça belirtilir. **Adli otopsinin amaçları:** ölünün kimliğinin belirlenmesi, ölüm zamanının saptanması, ölüm koşullarının belirlenmesi, ölüm nedeninin saptanması, ölüm biçiminin belirlenmesi (kaza, intihar, cinayet), ölüm mekanizmasının belirlenmesi, bebek otopsileri için özel hususların belirlenmesi, delil elde etmek için (mermi çekirdeği gibi), yaraların meydana geliş sırasının tespiti için adli otopsi yapılır. Adli otopsi ikiye ayrılır; 1-dış muayene (harici muayene), 2-iç muayene (vücut boşluklarının açılması).

Dış (harici) muayene: Öncelikle cesedin tıbbi kimliği tespit edilir. Ölüm belirtileri (özellikle ölü lekeleri ve ölü katılığı) araştırılır. Ölüm zamanının tespitine çalışılır. Travmaya bağlı ve patolojik değişiklikler araştırılır. Genital muayeneler yapılır. Tedavi amacıyla yapılmış girişimler araştırılır. Elbiseler ve özel eşyalar incelenir. Boy ölçülür, ölü lekelerine ve ölü katılığına bakılır.

Vücut boşluklarının açılması (iç muayene): Sırayla şunlar yapılır; kafanın açılması, kafa cildinin ayrılması, temporal kasın kesilmesi, kraniumun testere ile açılması, kemik bütünlüğünün raspatorium ile ayrılması, BOS alınması, beynin kafatasından dışarı alınması. Basis deliklerinden geçerek kafadan çıkan; kranial sinirlerin, damarların, beyin hemisferlerini beyincikten ayıran tentorium serebelli'nin kesilmesi gerekir. Devamında şunlar yapılır; bazal dura sinüslerinin açılması, duranın kranium tabanından ayrılması, göğüs ve karın boşluklarının açılması, karın kesisinin derinleştirilmesi, göğüs cildinin kaldırılması, diafragma yüksekliğinin ölçülmesi, pnömotoraks testi, göğüs plastronunun kaldırılması, göğüs organlarının muayenesi, perikardın açılması, perikard boşluğunun muayenesi, kan alınması, trunkus pulmonalis'in açılması, trombüs aranması.

Kalp, kanın akış yönünde açılır. Sonra şunlar yapılır; koronerlerin açılması, akciğerlerin çıkarılması, akciğerlerin açılması, boyun organlarının çıkarılması ve açılması, boyun organları topluluğu, midenin açılması, dalağın çıkartılması, böbreklerin çıkartılması, karaciğerin çıkartılması, idrar alınması. **Histopatoloji tetkik için numune alınması:** Beyin, akciğer, kalp, karaciğer, böbrekten rutin olarak 2×2 cm boyutlarında doku parçaları alınarak %10'luk formaldehit solüsyonuna konulur. **Sistemik toksikolojik analiz numunelerinin alınması:** Midenin tamamı içeriği ile birlikte, karaciğer ve safra kesesi, beyin, kalp, akciğer, böbrek, idrar ve kan, vakanın özelliğine göre ilgili dokular da gönderilebilir.

Diğer tetkikler: **Mikrobiyoloji:** steril şartlarda alınmalı, erken dönemde anlamlı. **Genetik:** Kıl (köklü), tırnak steril poşetler için konur. Kan, gazlı bez üzerine damlatılıp kurutularak gönderilebilir. Buz kalıpları içinde en kısa sürede analiz merkezine gönderilmelidir. Çürümüş cesette sternum, uzun kemikler, dişler gönderilebilir. **Plankton (diatom) testi:** suda yaşayan tek hücreli hayvan ve bitkilerdir. Suda boğulmalarda yapılır. Sternum, karaciğer, beyinden örnek alınır.

3 - Adli Toksikoloji

Yeterli miktarda (toksik dozda) alındığında vücudun kimyasal ve fizyolojik düzenine etki ederek sonuçta ölüme yol açan maddelere toksin ya da zehir denir. Zehirli maddelerin insan sağlığına verdiği zarar tarihin çok önceki devirlerinden bu yana bilinmektedir. İlkel insan böyle maddeleri ok ucuna sürerek düşmanını veya tehlikeli bir hayvanı yok etmeyi keşfetmiştir. Tokson, ok ucuna sürülen, okla ilgili zehir anlamındadır. Logos ise, bilimi anlatır. Bu kelimelerden türeyen toksikoloji zehir bilimi demektir.

Zehirlenme: yeterli miktarda verildiğinde zehir gibi davranabilecek bir kimyasal maddenin dokularda yol açtığı hasarın klinik belirtileridir. Zehirlenmeler, olay kaynağı (orijin) açısından çoğu kez kaza, seyrek olarak intihar, nadiren cinayettir.

Kaza: Kaza şeklinde zehirlenme, düşünülmeden, bilinmeden, düşünülenin dışında, tedbirsiz ve dikkatsizce bir davranışın ardından ortaya çıkan zehirlenmedir. Pek çok ilaç, yüksek dozlarda zehirlenmelere yol açabilmekte, ilaca karşı aşırı reaksiyon oluşabilmekte, böylece zehirlenme tabloları ve ölümler ortaya çıkabilmektedir. Endüstri veya sanayide kullanılan maddeler ile oluşan mesleki zehirlenmeler görülebilir. Evde açıkta bırakılmış ilaçlar çocuklar için ve zehirli mantar türlerinin yenmesi ise tüm aile için büyük tehlike oluşturur. İlaçlanmış meyvelerin, sebzelerin yıkanmadan yenilmesiyle zehirlenme görülebilir. Ülkemizde zirai mücadele ilaçlarının gıdalarla karışmasına sık rastlanılmakta olup, bu tür maddelerin, gıda maddelerinin konulduğu ambalajlara (su şişesi vb) konularak evde bulundurulması sonucu meydana gelen zehirlenmeler azımsanmayacak orandadır. Günlük hayatta kullanılan temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri, deterjanlar ile böcek öldürücüler kaza sonucu zehirlenmelerde rol alabilirler. Yılan, akrep, arı sokması sonucu oluşan zehirlenmeler de kazaen zehirlenmeler içerisinde değerlendirilmektedir.

İntihar: Kişi, ölümün ağrısız olacağını düşünerek kolay temin edebileceği maddeleri tercih eder ki şehirlerde ilaçlar, kırsal kesimde ise zirai mücadele ilaçları daha kolay temin edilirler. İlaçlardan barbituratlar, trankilizanlar intihar amacıyla sık kullanılırken, afyon yutma, asit içme, havagazi, çamaşır suyu, karbonmonoksit (şofben), antifriz vb. madde ve yöntemler de kullanılabilir.

Cinayet: Tadı, kokusu olmayan, gıda içinde farkına varılmayan toksik maddeler; kahve, içki, ve yemek içine katılarak çoğunlukla birden bire öldüğü veya bazen kaza ya da intihar süsü vermek amacıyla kullanılırlar. Arsenik zehirlenmeleri gastroenterit, striknin zehirlenmeleri tetanoz ile karıştırılabilir.

Anamnez: Zehirlendiğinden kuşkulanan kişi hayatta ise ve kooperasyon kurulabiliyorsa kendisinden; bilinci kapalıysa veya komadaysa yakınlarından, dikkatli ve ayrıntılı bir anamnez alınmalıdır. Kişi ölmüşse yine yakınlarından, tanıklardan ve soruşturma dosyasından, adli yetkililerden zehirlenmeye yol açan maddenin ne olduğu, hangi yolla ve ne miktarda almış olduğunun öğrenilmesine çalışılır. Zehirlenme nedeniyle öldüğünden kuşkulanan bir kimsenin üzeri ve ölü olarak bulunduğu yer dikkatlice gözden geçirilmeli ve incelenmeli. Şüpheli maddeler özellikleri bozulmadan incelenmek üzere uygun ambalajlara konarak alınıp, savcılığa teslim edilmeli. Toksikolojik inceleme yapmak için gerekli vücut sıvıları, doku ve organlardan örnekler alınmalıdır.

Toksik etkiyi belirleyen faktörler: **Miktar (doz):** her zehir için toksik etki miktarı belirlenmiş olmakla birlikte bu miktarlar kişiden kişiye değişir. **Alınma şekli:** bazı maddeler ağızdan alındıklarında etkin olmadıkları halde enjeksiyon yoluyla alındıklarında şiddetli etki yaparlar. **Yaş ve cinsiyet:** çocukların ve yaşlıların dayanıklılıkları azdır. Kadınlar erkeklere oranla daha az dayanıklıdır. **Alışma (tolerans):** bazı zehirlere alışmak mümkündür. Ağrı tedavisinde kullanılan analjeziklere olan tolerans tedavide sorun olabileceği gibi amfetaminler, barbituratlar, benzodiazepinler ve morfin-eroin-metadon grubundan toksik maddelere tolerans gelişirse klinik etki beklenenin çok altında kalırken kanda veya dokularda toksik veya öldürücü doza ulaşabilir. **İdiyosenkrazi:** toleransın tam tersi bir durumdur. Bazı insanların toksik maddelere karşı özel bir hassasiyetleri olabilir. Maddenin çok küçük dozları ciltte kızarma, ürtiker, ishal, ateş gibi belirtilere sebep olabileceği gibi ölüme yol açabilir. Penisilin, aspirin, kokain, eroin bu etkiyi yapan maddelere örnek olarak verilebilir. **Hastalıklar:** kalp, karaciğer, böbrek hastalığı olanlar toksik maddelere karşı daha hassastırlar.

Zehirlerin vücuda giriş yolları: **Oral:** gaz halindeki zehirli maddeler dışında bulunan her madde ağız, mide, barsak mukozalarından venöz dolaşıma karışır. Karaciğer bu maddeleri tutmaya, zararsız hale getirmeye çalışır. Lokal etkiye vücut bulantı, kusma, diyare ile cevap verir. Bunlar organizmanın sulandırma, elimine etme, zararsız kılma çabasıdır. **Solunum:** toksik maddeler karaciğerin anti-toksik süzgecine takılmaz. Bu nedenle pulmoner absorpsiyon çok tehlikelidir. **Cilt ve mukozalar:** iyot, zirai mücadele ilaçları, böcek öldürücü ilaçlar bu şekilde alınabilir. **Parenteral:** öldürücü doz oral dozun yaklaşık 1/3'ü kadardır. Etki çabuk, kesin olur. İntradermik, intramuskuler, intravenöz yapılabilir.

Mantar zehirlenmesi - Amanita phalloides: Dünyada en sık zehirlenme yapan mantar türüdür. RNA polimeraz enzimini inhibe eder. mRNA sentez edilemez. Gıdanın alımından 6 saat sonra ani GİS semptomları ortaya çıkar. Ayrıca fotofobi, sekresyon artışı gibi grip benzeri semptomlar da vardır. Ortalama 6 saat sürer. 12 saatte semptomlar geriler. 2-3 günlük nekroz dönemi vardır. 76 saat sonra oligüri, anüri, sarılık ortaya çıkar. Sessiz geçen döneme hain sükûnet denir. Hepatorenal sendrom bulguları tabloya hakim. Karaciğer, böbrek yetmezliği, hepatik ensefalopati, karaciğer enzimlerinde yükselme (400-500 bin) görülür. Tedavide yüksek miktarda c vitamini ve penisilin'in fayda sağladığı söylene de ölüm oranı yüksektir.

Organik fosforlu insektisit zehirlenmesi: Genelde kırsal kesimde intihar amaçlı kullanılır. Kazaen de alınabilir. Asetil kolin esterazı irreversibl inhibe ederler. Parasempatomimetik etkiyi artırır. Tüm sekresyonlar artar, diare, tükürükte artış, ölenlerin ağzında yoğun tükürük görülür. Bradikardi, hipotansiyon vardır. Gözde miyozis vardır. Tedavide atropin verilebilir. Kusturma yapılabilir. Enzim reaktivatörü pralidoksim, obidoksim kullanılabilir. Ölü lekeleri koyu mor renkli, hatta siyaha yakın renkte, aralarında peteşiyal kanamalar vardır. Siyanoz, solunum dolaşım depresyonu vardır. Otopside midede sulandırılmış rakı ve sarımsak kokusuna benzer kötü koku vardır.

Aspirin zehirlenmesi: Zehirlenmeye yol açan doz kişiden kişiye büyük farklılık gösterir. Aspirine karşı aşırı duyarlık durumu varsa küçük bir dozun ilk alımında bile, ürtiker, anjionörotik ödem, hipotansiyon, glottis ödemi, kollaps görülebilir. Erişkinlerde 25-30 tablet, çocuklarda 5-10 tablet aspirin zehirlenme kliniği oluşturur. Belirtiler; kulak çınlaması, halsizlik, solukluk, hava açlığı, terleme, mide-barsak kanamaları, asit-baz dengesi bozuklukları şeklinde sıralanabilir. Başlangıçta semptomlar az olsa bile, alımdan 24 saat sonra kardiyak aritmilerle ani ölüm oluşabilir. Sindirim kanalında aspirin bulunduğu sürece emilim devam edeceğinden alımın üzerinden zaman geçmiş bile olsa mide yıkanmalıdır.

Parasetamol zehirlenmesi: 10-15 gr total doz öldürücü. Karaciğer yetmezliği (sentrizonel nekroz var) yapar. Yüksek dozda beyin sapına doğrudan toksik etki ile ani ölüme yol açabilir. Antidotu; N-asetilsistein.

Arsenik zehirlenmesi: Bir ağır metal olan arseniğin oluşturduğu tuzlar toksiktir. Etkilerini hücrelerin mitokondriyal enzimlerini bozarak gösterir. Bu etkiye damar endoteli hücreleri çok hassastır, geçirgenlik artışı ve kanamalar oluşur. Otopside midede kırmızı kadife görünümü saptanır. 200-300 mg kadar arsenik alımı akut arsenik zehirlenmesi oluşturmak için yeterlidir. Ağızda yanma hissini izleyen kısa bir şiddetli gastroenterit, kanlı-sulu ishal, bulantı, kusma görülür. Kronik arsenik zehirlenmesinde, iştahsızlık, hafif bulantı, saç dökülmesi, el ve ayak tabanlarında hiperkeratoz, tırnakların kırılma ve kırılganlaşması, kaşıntılar, ağrılı şişlikler görülebilir. Arsenik, alımı izleyen ilk saatlerden itibaren saç ve tırnakların keratin lamelleri arasında birikir. Arsenik zehirlenmesinden kuşkulanan ölüm olgularında kökleri ile birlikte alınmış bir tutam saç ve birkaç tırnak incelenmeye gönderilmelidir.

Siyanür zehirlenmesi: Siyanür bileşikleri sanayide birçok alanda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Hidrojen siyanür kimya sanayinde kullanılır. **Kaza:** Siyanür zehirlenmesi HCN in buharının solunması ya da katı siyanür bileşiklerinin (siyanür tuzları) yutulması ile oluşur. HCN sıklıkla gemi ve binalarda rodentisit olarak kullanılır ve çok sayıda kazaen ölüme yol açar. **İntihar:** Siyanür zehirlenmelerinin en yaygın orijini intihardır. Özellikle bu maddeleri kullanan kimyager, doktor, fotoğrafçı ve altın madeni işçilerinin siyanür yutması sonucu intihar ettikleri görülmektedir. **Cinayet:** Siyanür ile cinayet (yiyecekler içinde verilerek) olgularına çok nadir de olsa rastlanılabilir. Kitlesel katliamlar arasında Guyana da Rahip Jim Jones in 900 müridini ikna ederek siyanür ile intiharına yol açması olayı Jones villa faciası olarak bilinir.—Etki mekanizması, hücre solunum zinciri enzimi olan sitokrom oksidazı inhibe ederek, oksijenin doku hücreleri

tarafından alınmasını önlemek şeklindedir. Siyanür zehirlenmelerinde ölü lekeleri tuğla kırmızısı rengindedir. Oksijenin dokular tarafından alınamaması yüzünden kan pembe renktedir. Akciğerler kırmızı renktedir. İç organlardan karakteristik olarak acıbadem kokusu alınabilir.

Toksikolojik inceleme için gerekli dokular: Zehirlenmeye yol açan maddenin ne olduğu bilinmiyorsa kan ve idrar örnekleri alınarak incelenmek üzere gönderilir. Ağır metallerle (arsenik vb) zehirlenme kuşkusu varsa dışkı, safra, tırnak ve kökü ile birlikte alınacak bir miktar saç da incelenmeye gönderilir. Alınan örneklerin gönderilmesi sırasında tüp, poşet veya kavanozlar etiketlenmeli, ne içerdiği ve kime ait olduğu belirtilmeli, mümkünse savcının kendisine teslim edilmeli, bu sağlanamıyorsa teslim edilen resmi görevlinin kimliği kaydedilmeli ve imza karşılığı teslimat yapılmalıdır. **Kan:** 10-20 ml düz kan, 10-15 ml içine EDTA veya sodyum sitrat konarak pıhtılaşması engellenmiş kan alınır. Eğer kanın alınması ile inceleme yapılacak yere varması arasında uzun süre geçecekse bakterilerin alkol oluşturmasını engellemek için sodyum florid eklenmiş kan gönderilir. **İdrar:** Eğer var ise 25-30 ml. idrar. **Mide:** (içeriği ile birlikte), ortamda varsa kusmuk örneği. **Karaciğer:** 200 g kadar. **Akciğer:** Yapıştırıcı koklandığından şüphe ediliyorsa bir naylon torbaya konup ağzı sıkıca bağlanır.

Zehirlenme olgularında hekimin saptaması gerekenler: Zehirlenme nasıl olmuştur, nasıl haber alınmıştır, hangi yolla alınmıştır? Zehirlenme belirtileri nasıl başlamıştır, belirtilerin artması azalması, ortamda şüpheli besin, ilaç, içki olup olmadığı ve varsa örneklenmesi, emniyet ve savcılık makamlarına bildirim, ölüm halinde, otopsi ve postmortem incelemeler yapmak, rapor tanzimi yapılmalıdır.

Postmortem tanı: Ayrıntılı tıbbi anamnez alınmalı, şüpheli kimyasal maddenin açık ismi kaydedilmeli, varsa örneği alınmalıdır. Kimyasalın alındığı zaman biliniyorsa not edilmelidir. İlk belirtilerin başlama zamanı ve şekli not edilmelidir. Bir sağlık kurumuna başvurulmuş ise; ilk fizik muayene bulguları, ilk laboratuvar bulguları, uygulanan tedavi şeması (dozları ile birlikte), klinik gidiş ve terminal tablo not edilmelidir. Otopsisinde mutlaka organ ve vücut sıvıları toksikolojik araştırmalar için alınmalı. Zehirlenme gibi gözükken klinik tablonun altında var olabilecek sistemik hastalıklar akıldan çıkarılmamalı, mutlaka histopatolojik inceleme için de uygun teknikle organ örnekleri alınmalıdır. Böyle bir olgunun otopsisinde hekim önerilen standart tekniklerin dışında gelişigüzel organ ve vücut sıvısı aldığı anda toksikolojik ve histopatolojik incelemelerin sağlıklı sonuç vermeyeceğini unutmamalıdır.

4 - Alet Yaraları

Alet yaraları 4'e ayrılır; kesici alet yaraları, delici alet yaraları, kesici-delici alet yaraları (KDAY), kesici-ezici alet yaraları.

Kesici alet yaraları:

Keskin bir yüzeyi olan ve bu yüzeyin dokulara sürtülmesi veya bastırılması ile dokuların kesilmesine neden olan aletler ile meydana gelirler. Jilet, ustura, cam, teneke ve bisturi örnek verilebilir. Bıçak gibi hem delme, hem de kesme özelliği olan bir aletin sadece keskin yüzünün kullanılması ile de oluşabilir. Keskin bir yüzeyi olan ve bu yüzeyin dokulara sürtülmesi veya bastırılması ile dokuların kesilmesine neden olan aletler ile meydana gelirler. Jilet, ustura, cam, teneke ve bisturi örnek verilebilir. Bıçak gibi hem delme, hem de kesme özelliği olan bir aletin sadece keskin yüzünün kullanılması ile de oluşabilir.

Şunları içerir; keskin bir yüzey, cilde belirli bir basınçla temas ve sürtünme ya da sürülme.

Yara özellikleri: 1-Yara derinliği, ciltteki uzunluğundan azdır. 2-Yara dudakları oldukça düzgün ve eziksizdir. 3-Yara içinde sağlam doku köprüleri bulunmaz. 4-Yaranın başladığı ve sonlandığı kısımda (sadece epidermis kesilmesi şeklinde) uzun veya kısa bir kuyruk kısmı vardır.

Ekleme açma: İntihar amacıyla genelde el bilekleri olmak üzere, popliteal çukurlar ve inguinal bölgelerde ana damarı kesen yaralanmalar meydana getirilebilmektedir.

Yaralanan bölge "tereddüt kesileri" olarak adlandırılan yüzeysel kesileri de içeriyor ise intihar olasılığı daha yüksektir.

Boğazlama ve enseleme: Daha çok cinayet amaçlı kesici alet yaraları olup, özellikle akıl hastalarında intihar yöntemi olarak da kullanılabilir. Boğazlamada ölüm; damarların kesilmesine bağlı dış kanama, trakea kesilmişse kan aspirasyonu (asfiksi), açılan ven ağzları nedeniyle hava embolisi nedeni ile meydana gelir.

Delici alet yaraları:

Şiş, iğne, tornavida, ucu sivriltilmiş demir çubuklar gibi sivri uçları ile cildi ve dokuları delen aletlerdir. Cildin üzerinde delici aletin kesimine uygun bir yara meydana gelir. Ancak cildin gerilmesi ile farklı görülebilir. Ör; yuvarlak kesitli bir şiş yarası oval, dörtgen kesitli bir soba demiri yıldızvari görülebilir.

Yara özellikleri: Derinlikleri cilt üzerinde oluşan yaranın boyutlarına oranla oldukça fazladır. Yara küçük bir yırtık şeklindedir. Ciltteki deliğin görünümü aletin kesiti hakkında fikir verir.

Kesici-delici alet yaraları:

Keskin olan yüzeyleri ile cildi ve dokuları keserken, sivri uçları ile delerler. Bıçak, kama, hançer, çakı, sustalı çakı, makas gibi aletlerdir. Bir yüzü veya her iki yüzü keskin olan aletlerdir.

Yara özellikleri: Yaranın ciltteki uzunluğu cilt altı derinliğinden genellikle azdır. Nadiren sadece bir ucunda kuyruk olabilir. Traje (yaranın bedende izlediği yol) namlu boyuna eşit olabileceği gibi, daha uzun veya kısa olabilir. İki kenarı da keskin aletlerle oluşan yaraların her iki ucu dar açılı olur. Bir kenarı keskin, diğer kenarı kör olan aletlerle oluşan yaraların ise bir açısı dar, diğer açısı geniş olur. Aletin namlusundaki bozukluklar, çentikler, kırıklar yarada belirgin izler bırakabilir. Yara derinliği, namlu uzunluğuna eşitse aletin namlusu tamamen vücuda batmıştır. Bu durumda ele destek görevi gören kısım (mahmuz) cilde dayanır. Yara derinliği, namlu uzunluğundan az ise alet vücuda tamamen batmamıştır. Yara derinliğinin,

namlu uzunluğundan daha fazla olması, karın ve göğüs gibi esneyebilen vücut bölgelerinde görülebilir. (akordeon, körük tarzında).

Kesici-ezici alet yaraları:

Keskin olan kenarı ile cilt ve dokuları kesen, aynı zamanda ağırlıkları ile de ezen aletlerdir. Balta, satır, girebi (tahra) gibi aletler tipik örneklerdir. Yaraya profilden bakıldığında “V” şeklinde gözükür. Kemiği düzgün biçimde kesebilirler. Yumuşak dokudan zengin bölgelerde flap tarzında yaralar oluşturabilir, kafayı ve ekstremiteleri ampute edebilirler.

Yara özellikleri: Yara kenarları düzgündür, ancak ezilmiştir. Yara derinliklerinde hematoma, kırık gibi ağır hasar bulunabilir. Cilt ve cilt altı dokular yaprak şeklinde kalkabilir. Tek darbeye kol, bacak, parmak hatta boyun bedenden ayrılabilir.

5 - Alkol Ve Uyuşturucu Maddeler

Alkoller, hidroksil gurubu içeren hidrokarbon bileşikleridir. 12 C atoma kadar sıvı, 12 C'dan sonra katı formdadırlar. Adli tıp açısından, önem taşıyan etil ve metil alkoldür. R-OH >> metanol, etanol, propanol. OH-R-OH >> etilen glikol, propilen glikol.

Alkolün kullanıldığı yerler: Alkollü içecekler, kolonya, esans imalatı, lokal antiseptik, çözücü (solvent) olarak.

Etilen glikol: 15mg/dl öldürücü doz > oxalüri'ye neden olur. Okzalit kristalleri renal tubullere çöker > akut böbrek yetmezliği > ölüm.

İzopropil alkol: Cerrahi aletlerin dezenfeksiyonunda kullanılır.

Metil alkol:

CH₃-OH. Odun talaşının distile edilmesi ile elde edilir. Endüstride boya inceltici, teksir makine sıvısı, antifriz, cam temizleyici ve birçok organik maddenin yapımında kullanılır. Akut zehirlenmeler daha çok yanlışlıkla içki amaçlı olarak kullanılması sonucu oluşurken, kronik zehirlenmeler endüstriyel olarak buharının inhale edilmesi sonucu oluşur.



Bu dönüşüm etil alkole oranla 5-10 kere daha yavaş oluşur. Yavaş yıkılım, metil alkolün organizmada birikimine neden olur. İdrarla formik asit şeklinde atılır. Atılım, emilimi takiben 3-4 gün devam eder. Metil alkolün, değişikliğe uğramadan zararsız ve sadece sarhoş edici bir etkisi var iken, in vivo dönüştüğü formik asit yüksek toksisiteye sahiptir. 20 mg/dl nin üstündeki dozlar toksik kabul edilir. 40

mg/dl. üstü çok ciddi bozukluklara yol açar. 80-100 mg/dl ik düzey genellikle sınır letal düzeyi olarak kabul edilir. İlk 5 saatte sarhoşluk ve gastrit ön plandadır. 30 saatten sonra ciddi metabolik asidoz gelişir ve plazmanın bikarbonat miktarı düşerken, osmomalitesi yükselir.

Metil alkol entoksikasyonunda rastlanan başlıca semptomlar, baş ağrısı, letarji, vertigo, kusma, bulanık görme veya ileri aşamada görmede tam kayıptır. Hiperpne, delirium, konvulsyon gelişebilir ve tedavi edilmeyen olgularda konvulsif felç, koma ve ölüm görülür. Metil alkol entoksikasyonunda tedavinin esasını, toksik metabolitlerine dönüşümünün engellenmesi, mevcut metabolik asidozun düzeltilmesi ve toksik metabolitlerinin vücuttan uzaklaştırılması oluşturur. Bu amaçla etanol verilir. Postmortem tetkiklerde akut entoksikasyonda asfiksi bulguları ön planda iken kronik entoksikasyonda merkezi sinir sistemi ve görme siniriyle ilgili bulgular ağırlıktadır. Beyinde ödem, hiperemi ve korteks hücrelerinde dejenerasyon görülür. Retinada ödem, nervus optikusda dejenerasyon ve demiyelinizasyon saptanır. Karaciğer, böbreklerde ve pankreasın asiner hücrelerinde dejenerasyon görülür.

Etil alkol:

CH₃-CH₂-OH. Bira mayalarının şeker içeren maddelere enzimatik etkisiyle fermantasyon sonucu elde edilir. Etil alkolün içki olarak kullanımı önemli adli tıp sorunları oluşturur. Fermantasyon yolu ile elde edilen bira hacimce %4-8, şarap % 9-14 içerir. Distilasyon yöntemi ile elde edilen rakı, votka, cin, rom, brandy, viski gibi içecekler ise %35-45 oranında etil alkol içerirler. İçkilerle alınan alkolün %20' si mideden, geri kalan bölümü ise ince barsaklardan emilerek kana karışır. Midedeki emilim hızı ince barsaklara oranla daha yavaştır. Bu nedenle midenin boşalım süresini etkileyen faktörler (kişinin emosyonel durumu, kullanılan ilaçlar, mide ameliyatları, midenin boş veya dolu olması), alkolün emilim hızını da etkiler. %10-20 alkol konsantrasyonu, emilimin en hızlı olduğu yoğundur.

Kan alkol seviyesi, kişisel faktörlere (cinsiyet, fiziksel yapı, tolerans), alınan alkolün miktar ve içim hızına, alkolün emilim ve karaciğerdeki yıkım hızına bağlı olarak farklılıklar gösterir. Alkolün karaciğerdeki yıkılımı, emilimine oranla daha stabildir. Kan alkol düzeyindeki 1 saatlik düşüş, ortalama bir değer olarak erkeklerde 18 mg/100ml, kadınlarda 15 mg/100ml olmak üzere her iki cinsten 10-25 mg/100ml arasında değişmektedir.

100 ml kanda mg cinsinden belirli alkol konsantrasyonlarında beklenen semptom ve bulgular: **10-50:** düşüncede açıklık, kendine güven, atılganlık, konuşkanlık, iyimserlik. **50-100:** serebellar ve motor hareketlerde hafif bozulma, yüksek komplike iradeli fonksiyonlarda bozulma, fazla konuşma, gülme, hafif duygusallaşma. **100-150:** hareketlerde uyumsuzluk; konuşma, yürüme bozukluğu, huzursuzluk. **150-200:** belirgin sarhoşluk, amaca yönelik koordine hareketlerin belirgin olarak yapılamaması, ataksiler, mide bulantısı.



Ölüm, 350 mg/100ml'nin üstünde solunum paralizisi sonucu oluşabilirken, daha düşük dozlarda, şuur bulanıklığı veya uyuklama esnasında mide içeriğinin aspire edilmesi sonucu da gelişebilir. Alkollü kişiler, düşme veya bir kaza sonucu öldürücü bir travmaya maruz kalabilirler ya da akarsu veya denize düşerek ölebilirler. Yanan sigara ile yatağa giren ve bir süre sonra uykuya dalan alkollü kişiler, çıkan yangın sonucu yanarak veya CO zehirlenmesi sonucu ölebilirler. Yangın, sendeleyerek yürüyen kişinin yanmakta olan ısıtıcılara çarpması sonucunda çıkmış olabilir. Alkollü sürücüler, hem kendi hem de başkalarının yaşamını tehlikeye sokan trafik kazalarına yol açabilirler. Saldırgan davranışlarda bulunarak, ciddi yaralanma veya ölümlere neden olabilirler.

Alkole bağlı ölüm nedenleri: Ana ölüm nedeni her türlü kazalardır. Bazı zehirlerin etkisini potansiyelize eder. Barbitüratlar gibi. CO zehirlenmesinde %33 konantrasyonda ölüm gelişebilir. Mevcut hastalığı kompanse formdan dekompanse forma sokabilir. Direk öldürücü etkisi solunum dolaşım depresyonu ile olur. 350mg/dl; fetal doz. Postural asfiksi nedeniyle ölüm olabilir.

Promil = mg/dl/100. Örneğin; 150 mg/dl >> 1.5 promil.

Alkol tayininde en doğru yöntem venöz kan analizidir. Kanın alınmasında ve tetkikin yapılacağı laboratuvara gönderilmesinde dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır: **1-Venöz kan alınacak deri bölgesi, alkol ihtiva etmeyen bir solüsyon ile dezenfekte edilmeli.** **2-Kan steril enjektörle, iki ayrı steril tüpe alınmalı (ikinci tüp, kontrol amaçlı kullanılabilir).** **3-Kan analizi gecikecekse, fermantasyonu ve koagülasyonu engellemek için tüplere yeterli miktarda sırayla sodyum florid ilave edilmeli, buzdolabı koşullarında saklanmalı.** **4-Kan örnekleri uzak bir merkeze gönderilecekse, dökülmeyecek tarzda uygun kaplara konmalı, kapların üstü etiketlenerek, kanı alınan kişinin ismi, kanın alınış tarih ve saati, ilave edilen katkı maddelerinin isim ve miktarları yazılmalıdır.**

Klinik muayene: Sinir ve kas sisteminin bütünlüğünü gösteren koordinasyon (denge, yürüyüş, konuşma, yazı yazma) testleri ile ince ve kaba hareketlerdeki beceriler ve görme kabiliyetinde bozukluk gelişip gelişmediği değerlendirilir. Bu amaçla, düz çizgide yürüme, parmak testleri (parmak-burun, parmak-parmak testi), yerden küçük bir cismi alma, ceket düğmesini ilikleyip açma, benzeri testler uygulanabilir.

Uyuşturucu maddeler:

Esrar: Hint keneviri (Cannabis) bitkisinden elde edilir. Etken madde "tetrahidro kannabinol" dür. SSS'ni, solunumu, dolaşımı inhibe eder. Koyu yeşil renklidir. Kına ile karışır. Psikolojik bağımlılık gelişir. Genelde sigaraya sarılarak dumanı inhale edilir.

Kokain: Koka bitkisinden elde edilir. Postganglionik nöronlarda presinaptik alfa 2 reseptörleri bloke eder. Noradrenalin salınımı durmaz. Sempatomimetik etki yapar. Ağrı kesici etkisi vardır. Alfa 1 reseptörleri uyarır. Vazokonstriksiyon yapar. Genelde buruna çekilerek kullanılır. Ölüm, taşikardi, hipertansiyon, ritm bozukluğu ve koroner spazm nedeniyle meydana gelir. **Kronik kokain kullananlarda görülenler:** nasal septum perforasyonu, kokain eli, kokain keratiti (kornea ülseri; duman > kaşını > kaşımaya bağlı), ellerde yanık izleri, hipertrofik kardiyomyopati görülür.

Morfin ve Eroin: Haşhaş (Opium) bitkisinin reçinesinden (afyon sakızı) elde edilirler. Temel madde morfindir. Eroin (diasetil morfin), kodein, petidin, pentazosin, difenoksilat gibi maddeler morfin türevleridir. Bu maddeler, kullanıcılar tarafından “yoğun” etkileri nedeniyle aranılır. Etkileri, alkolde olduğu gibi merkezi sinir sistemine depresyon-inhibisyon şeklindedir. Morfin daha çok subkutan, eroin daha çok İV uygulanır. Eroinin etkisi morfine göre daha yüksektir. Morfin aynı şekilde alınıp atılır. Eroin, eroin şeklinde alınıp morfin şeklinde atılır. Morfin entoksikasyonunda Naloksan verilir. Saf halde pek satılmazlar (laktöz, fruktoz, prokain, kafein, asetfenatidin). En sık triküspit kapakta endokardit meydana gelir. **Dış muayene:** taze injeksiyon yerleri, atrofik deri skatrisleri, abse ve ülserler, injeksiyon izleri damar boyunca sıralıdır.

Yapıştırıcılar: Son yıllarda, 10-20 yaş grubunda yaygınlaşan bir bağımlılık türüdür. Toluen içeren yapıştırıcılar naylon torba içine konarak havası solunur. Aynı etkiyi yaratmak için ağza, çakmak doldurma gazı sıkılması, inhibisyonla ölüme yol açabilir. Yapıştırıcı koklamaya bağlı olduğu düşünülen ölümlerde, bir akciğer naylon torbaya konup ağzı sıkıca bağlanarak kimyasal tetkik için gönderilir.

Yoksunluk sendromu (abstinence syndrome, withdrawal symptoms): Özellikle eroin ve morfin kullanımında hızlı ve güçlü bir şekilde bağımlılık gelişir. Yoksunluk belirtileri, bağımlı kişinin maddeyi alması gereken zamandan biraz önce güçlü bir şekilde maddeyi alma isteği şeklinde başlar. 8-12 saat sonra lakrimasyon, rinore, terleme vardır. 36-72 saat sonra semptomlar artarak şiddetlenir; irritabilite, uykusuzluk, anoreksi, ileri derecede lakrimasyon, bulantı, kusmalar, ağrılı diare, solunum sayısında artma, kan basıncında artma, flash reaksiyonu, pilomotor aktiviteye bağlı olarak kaz derisi görünümü, MSS hipereksitabilitesi saptanır. 7-10 gün sonra semptomlar kendiliğinden kaybolur. Yoksunluk belirtileri gösteren kişiye madde verilir verilmez dramatik bir iyileşme görülür. Yoksunluk belirtilerinin şiddeti, bağımlılığın şiddeti ile doğru orantılı olarak artar.

6 - Ateşli Silahlar

Ateşli silahlar: Namlularının dip kısmında oluşan patlamanın etkisi ile hedefe yüksek enerjili metalik cisim ya da cisimler gönderen silahlardır.

Ateşli silah türleri: **1-Namlularında Yiv ve set bulunanlar:** her bir atışta tek mermi çekirdeği atarlar; a) kısa namlulu (tabancalar), b) uzun namlulu (askeri tüfekler), c) orta boy namlulular. **2-Av tüfekleri:** her bir atışta tek kurşun ya da çok sayıda saçma tanesi atarlar; a) tek kırma, çifte, süperpoze, pompalı, otomatik, b) özel.

Ateşli silah yarası: 1-Ateşli silah mermi çekirdeği yarası (ASMÇ yarası). 2-Av tüfeği tek kurşun yarası. 3-Av tüfeği saçma tanesi yarası.

Yiv ve set: Namlu içinde ilerleyen mermi çekirdeğine kendi ekseninde dönme hareketi kazandırır.

Adli sorunlar: 1-Kullanılan silah. 2-Kimin yaptığı. 3-Amacın ne olduğu. 4-Yara sayısı. 5-Yara ağırlığı. 6-Yara oluş zamanı. 7-Atış uzaklığı. 8-Atış yönü. 9-Atış sayısı. 10-Yaralanma anındaki ve yaralanmadan sonraki süreç. 11-Yaralanmanın da ateş edip etmediği. 12-Mücadele olup olmadığı. 13-Mevcut iddiaların doğruluğu.

Kullanılan silah: Kullanılan silahın belirlenmesi, ateş edenin belirlenmesinde de en önemli konudur. Yara ağırlığındaki değişim; yaranın ağırlığı kullanılan silah göre değişiklik gösterebilir ancak, yara ağırlığına bakılarak silah belirlenmesi mümkün değildir.

Ateş eden kim?: Ateş edenin elinde ve uzun kollu giysi giymiş ise giysilerinin kol uçlarında atış artıkları kalır.

Amaç: Atış sayısı, atış yönü, atış uzaklığı, mücadele bulguları, alkol ve ilaç kullanımını saptamaktır. Tıbbi bulguların; “kaza - cinayet - intihar” olasılıklarından hangisini desteklediği önemlidir. Yiv ve setli bir silahın kazara ateş alma olasılığı çok düşüktür.

Atış sayısı: Atış sayısı belirlenmesi için olay yerinde titizlikle yapılacak incelemelerle tüm boş kovanların elde edilmesi esastır. Hekim sadece yara sayısını belirler ve yaraların bazılarının aynı atışla olup olamayacağını değerlendirir. Bir ASMÇ Yaralanması olgusunda; atış sayısı = yara sayısı, atış sayısı > yara sayısı, atış sayısı < yara sayısı olabilir. Tek atışla birden fazla yara; ASMÇ'nin vücuttan çıkıp tekrar girmesi veya ASMÇ'nin vücuda girmeden parçalanması sonucu olabilir.

Atış yönü: Hekim sadece trajeyi ve yaraların yönünü belirler. Bunun için öncelikle mermi çekirdeğinin girdiği ve çıktığı deliklerin tam olarak saptanması gerekir. Giriş ve çıkış deliği ayrımı ayrıca giysilerden de araştırılabilir. Atipik çıkış deliği; çıkış noktasında cilde sıkıca temas eden sağlam ve esnek bir giysi vb. bulunuyorsa, çıkış deliğinin kenarlarında da epidermik erezyon halkası oluşur.

Atış uzaklığı: Namludan çıkan maddeler; gaz, alev, duman, yanmamış barut taneleri. Mermi çekirdeğinin ne kadar yol kat ettikten sonra vücuda girdiğini belirlemek olanaksızdır. Atış uzaklığı, mermi çekirdeğinden sonra namludan çıkan maddelerin vücuda ulaşip ulaşmadığına, vücuda ulaştı ise oluşturdukları bulgulara göre tespit edilir. Bu kapsamda ASMÇ atış uzaklığı; 1-Bitişik ve bitişiğe yakın atış, 2-Yakın atış, 3-Uzak atış gruplarından birine dahil edilir. **Bitişik ve bitişiğe yakın atış:** basınçlı namlu gazının cilt altında mekanik hasar (hoffmann boşluğu, maden boşluğu) oluşturabileceği atış uzaklığıdır. Namlu gazı 0-3 cm uzaklıktan yapılan atışlarda cilt altında boşluk oluşturur. Kurusıkı atışlar bu konunun dışındadır. **Yakın atış:** namlu gazının cilt altında boşluk oluşturamayacak şekilde basıncının azaldığı, ancak namludan çıkan diğer maddelerin ciltte (ya da giysilerde) bulgular oluşturduğu atış uzaklığıdır. Yakın atış uzaklığının sınırları silah türüne göre değişim gösterir; Kısa namlulu silahlarda 3-35/40 cm, Uzun namlulu silahlarda ise 3-80/100 cm dir. Giysili bölgeye yapılan yakın atışlarda, yakın atış bulgularının tamamı giysilerde kalır. **Uzak atış:** ASMÇ Giriş deliği bölgesinde Cilt, ciltaltı ve giysiler üzerinde namludan çıkan maddelerin bulgu

oluşturamayacağı kadar uzaktan yapılan atışlardır. Uzak atış mesafesi Kısa namlulu silahlar için 35-40 cm. den, uzun namlulu silahlar için 80-100 cm. den başlar.

Giysilerde yakın atış giysili bölgelerde yakın atış uzaklığı bulgularının tamamı giysilerde kalır.

Namludan Çıkan Maddeler

Etken	Etki	Uzaklık (Max. cm)
Gaz	Mekanik	Bitişik veya Bitişige yakın ≈ 3 cm.
	Kimyasal	Bitişik veya Bitişige yakın ve Yakın ≈ 15-20 cm.
Alev	Yanık	Yakın ≈ 10-15 cm.
Duman	İs	Yakın ≈ 15-20 cm.
Yanmamış Barut Taneleri	Tatuaj Sıyrık Ekimoz	Yakın Kısa Namlu: ≈ 35-40 cm. Uzun Namlu: ≈ 80-100 cm.

7 - Av Tüfeği Yaraları

Av tüfeği yaralarında adli sorunlar; 1-Atış sayısı, 2-Giriş - çıkış ayrımı.

Atış sayısı: *Tek kurşunların yaralarında:* ateşli silah mermi çekirdeği yaralarında olduğu gibi yapılır, ancak çıkıp tekrar giriş daha seyrek. *Saçma ve şevrotin yaralarında:* yara sayısı belirlenir, bir fişegin bu kadar saçma ya da şevrotini alıp almayacağı değerlendirilir. Normal bir av fişeginde 32-36 gram kadar saçma ya da şevrotin bulunur. Sayıları tane büyüklüğü azaldıkça artacaktır. *Saçma ve şevrotin yaralarında:* saçma büyüklükleri farklılıkları araştırılır. Saçma yaralarının yönleri araştırılır. Saçma yaralarının yönleri araştırılır.

Giriş - Çıkış ayrımı: Av tüfeği yaralanmalarında giriş-çıkış ayrımı sorunu pek yaşanmaz. Çünkü 1-Saçma taneleri genel olarak vücudu terk etmezler. 2-Tek kurşunlar vücudu terk edebilir, ancak çıkış deliği bariz şekilde büyük ve kenarları düzensiz - yırtıktır.

8 - Hymen Morfolojisi Hakkında Bir Makale

Hymen, Yunanca bir terim olup perde anlamına gelir. Fetal hayatın geç dönemine kadar vagina lümeni ile ürogenital sinüs boşluğunu birbirinden ayırır. Genellikle perinatal dönemde yırtılır ve vajinal açıklığın hemen başlangıcında ince bir müköz membran kalıntısı olarak kalır. Ürogenital sinüs epiteli ve ince bir vaginal hücre tabakasından oluşur. Hymen, tüm normal yenidoğanlarda bulunur ancak şekil olarak çok değişkendir. Açıklığın derecesi 1 yaş civarında artar, halka ya da yarımay şekline dönüşür. Pek çok kaynağa göre, hayvanların hiçbirinde hymen bulunmaz. Ancak bir buzağı ve bir köpekte hymen varlığı olgu sunumu şeklinde bildirilmiştir. Afrika filllerinde de hymenin bulunduğu, bunlarda hymenin çiftleşme ile değil, doğum ile yırtıldığı belirtilmiştir. Yapısı incelendiğinde ortasında menstruasyon kanaması ve uterus salgısının dışarı atılmasını sağlayan bir delik bulunduğu görülür. Deliğin kenarları genellikle düz olup, bazen birkaç yerinde çentikler olabilir.

Çocukluk çağında dış ortamdan gelebilecek mikroorganizmalara ve yabancı cisimlere karşı doğal bir koruma aracı olup puberte ile birlikte vagen florasının olgunlaşmasıyla bu görevi sona ermektedir. Hymen, insan dışısının yaşamı boyunca östrojen ve aynı zamanda penetrasyon ile değişen dinamik bir yapıdır. Çocuğun büyümesine paralel olarak, hymen de büyür. Elastisitesi puberte ile birlikte artar. Normalde ilk cinsel ilişkide yırtılan kızlık zarının sağlam görünümü kişinin bakire olduğuna delil ise de hymenin kendine özgü yapısı nedeniyle bazı istisnaları olabilir. Cinsel ilişkide yırtılmayıp ancak vajinal yolla doğumda yırtılabilen şekline duhule müsait hymen (anatomik bakirelik) denir. Cinsel birleşme ile yırtılan (deflorasyon) hymen, doğumun etkisiyle yapısı değişerek ‘carunculae hymenalis’ denilen küçük kalıntılar haline dönüşür. Hymen’in anatomik yapısı ülkemizde çeşitli sosyal ve adli sorunların nedeni veya bulgusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle zarın anatomik yapısının ve farklılıklarının bilinmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmada, hymen morfolojileri, bekaret kavramı ve hymen muayene yöntemleri literatür ışığında değerlendirilmiş, adli tıp uzmanları ve diğer hekimler tarafından muayene esnasında dikkat edilmesi gereken noktalar vurgulanmıştır.

Materyal ve metod: 2005-2007 yılları arasında Konya Adli Tıp Şube Müdürlüğü tarafından cinsel saldırı iddiasıyla muayeneye gönderilmiş olgular ile ölü muayene ve otopsileri yapılan olgular içerisinde, deflore olmamış hymene sahip olduğu belirlenen olgular retrospektif olarak incelenmiştir. Bir yaş altındaki bebeklerin hymen morfolojik gelişimi devam ettiğinden ve bu yaş grubunda hymen muayenesinin güçlüğü nedeniyle bu grup çalışmaya dâhil edilmemiştir. Tüm hymen muayeneleri jinekolojik pozisyonda yapılmış olup, anomali tespit edilen bir olguda jinekolojik pozisyonla birlikte diz-dirsek pozisyonunda da muayene yapılmıştır. Olgular, demografik özellikleri, hymen şekilleri, serbest kenar karakterleri ve yapısal özellikleri yönünden değerlendirilmiştir.

Bulgular: 2005-2007 yılları arasında hymen muayenesi yapılan 226 olgudan 97’sinin (%42.9), ölü muayene ve otopsisini yapılan 156 (1 yaş ve üzeri) olgudan 36’sının (%23.1) deflore olmamış hymene sahip olduğu görüldü. Toplam 133 olgu çalışmaya alındı. Olguların yaşları 1 ile 45 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 19.4 ± 14.1 bulundu. Bu anomalili olgulardan ilkinde, saat 6 hizasında, derin bir yarık görünümü olduğu, sağ taraftan gelen hymen parçasının vajen içerisine, sol taraftan gelen hymen parçasının ise vestibüle doğru uzandığı görüldü. İkincisinde ise, saat 7 hizasında yırtıkla karışan yarık görünümlü yapısal anomali ile saat 1-2 ve 8-10 hizalarında hymen yüksekliğinin 1-2 mm’ye indiği (remnant, kalıntı şeklinde) izlendi.

Hymenlerin 32’si (%24.1) duhule müsait idi. 6 (%4.5) olguda, hymenin vajen kaidesine yapıştığı yerde çapları 1-3 mm arasında değişen yapısal boşluklar olduğu görüldü. 11 (%8.3) olguda hymen ile vajen mukozası ve periüretal dokular arasında bant şeklinde uzantılar mevcuttu.

Tartışma: Bir kadının daha önce cinsel ilişkiye girip girmediğinin tespit edilmesi; bekaret muayenesi, bekaret testi, bekaret kontrolü ya da hymen muayenesi olarak bilinir. Bu durum “cinsel ilişkinin varlığı ile hymen durumu arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışan jinekolojik muayeneler” olarak da tanımlanabilir. Aile, eğitim, din, tıp ve hukuk gibi ana sosyal yapılar aracılığıyla, kadınların vücutları ve cinsellikleri üzerinde sistematik kontrol, ataerkil toplumların temel özelliği olarak süregelmiştir. Ülkemizdeki ataerkil toplum yapısının, bu kontrolü tıp ve hukuk aracılığıyla sıkı bir şekilde yapan sistemlere bir örnek olduğu

belirtilmiştir. Toplumumuzda bekaretin çok önemli bir kontrol mekanizması olması, dilimize de yansımıştır. Bakire yerine “kız” kelimesinin kullanılması buna bir örnektir. Bir kızın bekaretini kaybedip kadın olması, ancak evlendiği zaman beklenir. Bu yüzden dilimizde, hymen yerine “kızlık zarı” terimi kullanılır. Kadın ve kız arasındaki farkı gösteren diğer bir kavram “ev kadını”dır. Evli olanlar için “ev kadını” kelimeleri kullanılırken, evlenmeyi bekleyenler için “ev kızı” kelimeleri kullanılır. Bu örnekler, evliliğin ilk gecesinde, penil penetrasyonla, gelinin (kız) kadına dönüşeceği kültürel varsayımını göstermektedir ve erkek egemen görüşe göre, penis bir dişiyi kadına dönüştüren yegane varlıktır. Kızlık ile ilgili bir deyim de “kız kaçırma”dır. Evlenmemiş bir kızın (bakire) bir erkekle (genellikle aileler evlenmelerine izin vermediği için) kaçması ve cinsel ilişkiye girmesini tanımlar. Kızın bekaretinin cinsel ilişki nedeniyle ortadan kalkması nedeniyle, aileler isteyerek ya da istemeyerek namuslarını korumak için evlenmelerine izin verir. Bazı durumlarda ise bu lekenin ortadan kaldırılması için biri veya her ikisi birden öldürülebilmektedir. Türkçe'nin bu dilbilimsel öğeleri, kültürümüzde kadının en değerli varlığının bekareti olduğunu göstermektedir. Toplumsal olarak kabul edilen şeklin (evlilik) dışında bunu kaybetmesi halinde; ailenin namusunun kirlenmesine neden olmakta, bu da ancak evlilik ya da kan ile temizlenmektedir. Ülkemizde, bekaret kavramı ve hymen muayenesinin bekaret belirlemede kullanımı, pek çok çalışmada eleştiri konusu yapılmıştır.

Tartışma (devam): Pratisyen hekimler, adli tıp uzmanları ve jinekologlar cinsel saldırı iddiaları, fuhuş şüphesi, gebe kadına karşı şiddet, yeni bir evlilikten önce gebe olup olmadığının belirlenmesi ve bekaret tespiti gibi çeşitli hukuki ve sosyal nedenlerle jinekolojik muayeneler yapmaktadırlar. Bu muayeneler, bazen tekrarlanmakta, her tekrar edildiğinde farklı raporlar verilebilmektedir. Çelişkiler ortaya çıktığında, genellikle son olarak adli tıp uzmanlarından görüş alınmaktadır. Hymen muayenesi, iyi bir ışık altında yapılmalıdır. Dorsosakral pozisyonda yatırılan kişinin labiumları nazikçe yana doğru çekilerek, hymen, vestibül ve vajina girişi ortaya çıkarılır. Muayene edenin becerisi, kişiyi gevşeterek daha büyük bir hymenal açıklık çapı bulmasını sağlayabilir. Hymenal boyut, pozisyon ve tekniğe göre farklılıklar gösterir. Labial traksiyon transvers çapı, yüzükoyun diz-göğüs pozisyonu ise ön-arka çap ölçümünü artıracaktır. “Kurbağa bacağı pozisyonu”, sırtüstü yatarak kalçaların serbest bırakıldığı, ayak tabanlarının zemine temas ettiği pozisyonudur. Bu pozisyonunda, parmak uçları ile labiumların çekilerek yapıldığı muayene sınırlı fayda sağlar. Bir defekt bulunduğu ya da şüphelenildiğinde, bu pozisyon posterior hymen ile ilgili yeterli bilgi vermez. Gerçek defektlerin tanısı, diz-dirsek pozisyonunda daha güvenilir bir şekilde konulur. Bizim olgularımızın birinde, jinekolojik pozisyonda yapılan ilk muayenede posterior hymende yırtık izlenimi veren şüpheli bir bölge görülmesi üzerine, diz-dirsek pozisyonunda ikinci bir muayene yapılmıştır. Bu muayene sonucunda, hymende bir anomali olduğu anlaşılmış, hymenin bu bölgede uçlarının birleşmediği, birisinin vajen içerisine doğru ilerlerken, diğerinin vestibüle doğru uzandığı görülmüştür.

Hymen anatomisi ile ilgili ülkemizde yapılan çalışmalardan elde edilen veriler:

	Gümüşburun	Durak	Gürpınar	Demirci
Olgu sayısı	387	476	130	133
Halka/Annuler	%82.2	%79.2	%90.7	%81.2
Yarımay/Semiluner	%2.8	%15.5	%3.8	%6.7
Kupa kağıdı	%3.1			%6.7
Septalı	%1.0	%1.7	%0.7	%3.1
Dudak			%4.6	%0.8
Loblu	%10.6			
Diğer ya da belirlenemeyen	%0.3	%3.6		%1.5

Yapılan çalışmalarda, bu denli farklı oranların ortaya çıkması, çalışmaların yapıldığı merkezlere gönderilen seçilmiş olgu popülasyonlarından kaynaklanıyor olabilir. Vajinanın anatomik yönü nedeniyle, ilk cinsel ilişkide penisin girişiyle en fazla hasar, posterior hymen'de oluşur. Bu, saat kadranına göre 5-7 arasındadır. Ne yazık ki, iki olgumuzda, yırtık ile karışabilecek nitelikte anomaliler de bu bölgede görülmüştür. Bu nedenle, bu bölgenin dikkatli muayenesinin yapılması, yırtık denilmeden önce anomali olup olmadığının iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Bazı hymenlerde, çoğu kez eski yırtıklarla karıştırılabilen doğal çentikler bulunur. Doğal çentikler genellikle önde bulunurlar, vajina duvarına kadar inmezler ve mukoza ile

örtülüdürler. Cinsel ilişkiyle veya yabancı cisimlerle oluşan yırtıklar, genellikle bir veya iki tarafta ve arkada yer alırlar veya orta hatta bulunurlar. Genellikle vajina duvarına kadar uzanırlar. Mukoza ile örtülü değildirler. Çalışmamızda da %27.1 oranında küçük doğal çentik, %7.5 oranında derin çentik saptanmıştır.

Saçaklı (fimbria) hymenlerin muayenesi hekim açısından güçtür. Yırtıklar, zarın saçakları arasında gizli kalabileceği gibi, yırtılma olmaksızın penisin içeriye girebilmesi de mümkündür. Teixeira saçaklı hymen oranını %7.8 oranında bildirmiş, anatomik yapısından dolayı “rahat hymen” adını vermiş, bu tür hymenlerin muayenesinde kolposkop kullanılmasını önermiştir. Çalışmamızda da saçaklı hymen oranı %3.0 bulunmuştur. Olgularımızın 6’sında (%4.5) hymenin vajen kaidesine yapıştığı yerde çapları 1-3 mm arasında değişen yapısal boşluklar, 11’inde (%8.3) hymen ile vajen mukozası ve periüretal dokular arasında bant şeklinde uzantılar olduğu izlenmiştir. Bu muayene bulguları, klasik hymen görünümünden farklı olup, ülkemizde yapılan çalışmalarda bu tür nonspesifik bulgulardan bahsedilmemiştir. Ülkemizde hymen muayenelerinde genel olarak, toplumsal değer yargıları ve hukuki düzenlemeler nedeniyle, bekâret ya da kızlık araştırması ön planda iken, yurtdışında hymen muayeneleri ile ilgili yapılan çalışmalarda, çocuğun cinsel istismarının tespiti ön plandadır.

Hymende doğal olarak görülen varyasyonlar ile bir yaralanma sonrası ortaya çıkan görünümün benzerliği, değerlendirmede güçlükler yol açmaktadır. Genital penetrasyon öyküsü olan olgularda, genital muayene destekleyici bulgu verebilir. Ancak genellikle istismara uğramış kız çocuklarının muayenesi normal ya da nonspesifik bulgular verir. Heppenstall-Heger ve ark. preadolesan 8 kızda parsiyel hymen yırtıklarının tamamen iyileştiğini, 5’inde yırtık bölgesinde yüzeysel çentik kaldığını belirtmişlerdir. McCann ve ark. 239 kız çocuğunda hymen iyileşmesini değerlendirdikleri çalışmada, tüm hymen yaralanmalarının çok hızlı iyileştiğini, çok az delil bıraktığını ya da hiç bırakmadığını, hiçbirisinde skar dokusu tespit edilmediğini bildirmiştir. Dolayısıyla, normal genital muayene bulgularının, hiçbir zaman cinsel istismar ihtimalini ortadan kaldırmadığını vurgulamak gerekir. Gardner, cinsel istismar öyküsü bulunmayan 79 premenarş kız çocuğunu değerlendirdiği çalışmasında, hymen morfolojisini posterior kenar (yarımay), anüler, fimbriyalı, remnant (hymen tabanı ile kenarı arası 1-2 mm’den daha az) ve imperfore olarak sınıflandırmıştır. Bizim olgularımızdan yırtık ile karışabilecek nitelikte anomali tespit ettiğimiz iki olgudan birinde, Gardner’in tarif ettiği remnant hymene rastlanılmıştır. 14 yaşındaki bu olgu ısrarla cinsel ilişkiye girmediği yönünde anamnez vermiş, önce saat 7 hizasında eski yırtık olduğu düşünülmüş, hem jinekolojik, hem diz-dirsek pozisyonunda yapılan muayenelerde saat 1-2 ve 8-10 hizalarında hymen yüksekliğinin 1-2 mm’ye indiği görülerek, bu hymenin remnant (kalıntı) hymen şeklinde olduğu, yüksekliğin belirli bölümlerde çok azalmış olması ve saat 7 hizasındaki anomali nedeniyle yırtılmayacağı, şahsın anatomik bakire olduğu sonucuna varılmıştır.

Literatürde, özellikle çocuk cinsel istismarı tanısında, en önemli bilgiyi çocuktan alınacak anamnezin verdiği konusunda bir mutabakat vardır. Bizim bu olguda karşılaştığımız durum da anamnezin önemini bir kez daha göstermiştir. Sonuç olarak, hymen muayenesi ve özellikle bekâret kavramı ülkemizdeki kadınlar açısından önemli bir sorundur. Hymen muayenelerinin ülkemizde hala pratisyen hekimlere yaptırılıyor olması bile ciddi bir problem olarak karşımızda durmaktadır. Adli tıp uzmanları ve jinekologların dahi değerlendirmede zorlandıkları hymenin, sosyal ve hukuki nedenlerle muayene edilme zorunluluğu bulunduğundan, bu muayenenin en iyi şekilde yapılabilmesi için gerekli şartlar hazırlanmalıdır. Özellikle son 15-20 yılda yurtdışında yapılan çalışmalarda, hymen morfolojisi ile ilgili yeni bilgiler elde edilmiş olup, ülkemizde de geniş serilerde hymen morfolojisi ile ilgili çalışmalar yapılması gerektiğini, hymen muayenesinin mutlaka konu ile ilgili tecrübesi olan adli tıp uzmanları ve jinekologların görev yaptığı, ülkenin belirli bölgelerine kurulacak “Cinsel Saldırı Merkezleri”nce yapılması gerektiğini düşünüyoruz.

9 - Kimlik Ve Yaş Tespiti

Kimlik; toplumsal bir varlık olarak insana özgü olan belirti, nitelik ve özelliklerle, birinin belirli bir kimse olmasını sağlayan şartların bütünüdür.

Adli kimlik: Nüfus kayıtlarındaki bilgilerden oluşan kimliktir. Cinsiyet, doğum yeri, doğum yılı, anne, baba ve kardeşlerle ilgili bilgiler başlıca öğelerdir. Kişiye ait fotoğrafı da içeren bir belge üzerinde gösterilebilir (kimlik belgesi, sürücü belgesi, okul belgesi, pasaport vb).

Tıbbi kimlik: Vücut özelliklerinin tümüyle birlikte değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkan kimliktir. Boy, vücut ağırlığı, cinsiyet, renk (saç, ten, göz), yüz özellikleri (kulak, burun, ağız, saç, sakal, kirpik vb) değerlendirilir. Ameliyat ya da yanık/yara skatrisleri, deri lekeleri ve dövmele, sünnnet, hymen, doğum bulguları, ekstremitelerdeki eksiklikler/fazlalıklar, dişler (eksik, fazla, protez, renk, dolgu vb) değerlendirilir.

Kimliklendirmenin amacı: Kimin ölmüş olduğunun belirlenmesi şunlar için yapılabilir; nüfus kaydının silinmesi, miras, sigorta işlemleri için, ölenin kimlik özelliklerinin kasıtlı olarak silinmiş olduğu cinayet olaylarının aydınlatılması.

Kimliklendirmenin gerektiği durumlar: **Toplu ölüm olayları:** doğal afetler (deprem, sel, tayfun), toplu ulaşım kazaları (uçak), endüstriyel kazalar (nükleer santral, kimyasal madde fabrikaları), bombalama olayları, askeri operasyonlar. **Toplu gömülme olayları:** bosna katliamı, mersin kalesindeki toplu gömü.-----
-----Uzun süre suda ya da açık arazide kalmaya bağlı, ceset bütünlüğünün bozulduğu durumlar, ağır genel beden travmasına yol açmış ve ceset bütünlüğünü tanımayı güçleştirecek derecede bozmuş trafik kazaları, kömürleşme derecesinde yanık olguları, parçalanmış cesetler, dekapite ya da vücut kısımları kesilerek ayrılmış ceset parçalarının olması durumunda kimliklendirme yapılmalıdır.

Kimlik belirtiminde uygulanan yöntemler: **1-Tıbbi kimlik özellikleri:** boy, kilo, yaş, saç (rengi, dökülme tipi, uzunluğu, şekli), bıyık, sakal (rengi, şekli), göz rengi (lens?), kaş ve kirpik, sünnnetli olup olmadığı, hymen şekli, skatris, tatuaj, doğumsal-edinsel lekeler, deformite, burun ve kulak biçimi, genel vücut bakımı, amputasyon, çene yapısı, anomali varlığı. **2-Kimlik belgeleri:** adli kimlik bilgileriyle birlikte çoğu kez kişiye ait fotoğrafı da içeren belgelerdir (nüfus kâğıdı, sürücü belgesi, okul belgesi, pasaport, vb). **3-Tanıklık:** canlı ya da ölü bir kişinin kimliği konusunda bilgi toplanmasıdır. Bu yöntemdeki en önemli unsur, doğru bilgiler verecek olan tanıktır. **4-Giysi incelemesi:** tüm giysiler, ayakkabı, çorap, kemer, şapka; markaları, varsa üzerlerindeki logolar, renk, beden, yama gibi özellikleriyle tanımlanmalı, giysi cepleri kontrol edilerek kimlik belgesi, not vs. olup olmadığı araştırılmalıdır. **5-Özel eşyalar:** özellikle birden fazla kişinin öldüğü kazalarda, yüz ve vücut özellikleri bozulan kişilerin üzerinde bulunan protezler (gözlük, işitme aygıtı, diş protezleri, ekstremitte protezleri) ile üzerlerinde isim yazan yüzük ve bilezikler. **6-Diş özellikleri:** kayıp, çürük, dolgu, köprü, protez, çarpık diş, diş bakımının durumu. **7-Parmak ve ayak izi:** uzun yıllardan beri kullanılan bu yöntem, teknolojinin de yardımıyla artık daha hızlı sonuç vermektedir. **8-Radyolojik inceleme:** Giyinik; giysi, cep ve gizli ceplerindeki kişisel eşyalar. Çıplak; eski kırık deformitesi, pacemaker, ortopedik metal aparey saptanabilir. Karşılaştırmalı analiz için diş ve kafatası grafileri çekilmelidir (sinüs yapıları). **9-İç muayene:** iç organlardaki varyasyonlar ve patolojiler (at nalı böbrek, situs inversus totalis vs). **10-Fotoğraf karşılaştırması:** çoğu kez bankalar ve ticaret merkezlerinde bulunan video sistemlerindeki kayıtların eldeki fotoğraflarla karşılaştırılması ilkesine dayanır. Fotoğrafik video superimposition yöntemiyle, iskeletlerin kranyumu ile kayıp kişilerin fotoğrafı çakıştırılarak kimlik belirleyebilme amaçlanmaktadır. **11-Fasiyal rekonstrüksiyon:** ileri derecede çürümüş ya da iskeletleşmiş olan cesetlerde; kafatası, yüz ve yumuşak dokularının yeniden oluşturulması ilkesine dayanır. **12-Adli antropoloji çalışmaları:** genellikle ileri derecede çürümüş ya da iskeletleşmiş cesetlerin kimliklerinin belirtimi için uygulanan yöntemlerdir. **13-Eritrosit enzimleri ve DNA çalışmaları:** adli hemogenetik çalışmalarının kimlik saptanmasındaki güvenilirliği %99,99'lara ulaşmıştır.

İskelet sisteminden cinsiyet belirlenmesi:

Bu amaçla şu yapılar incelenir; kranyum, pelvis, uzun kemikler, kostalar.

Boy: Matematiksel yöntem, anatomik yöntem, eksik uzun kemiklerden yararlanılan yöntem, somatometrik yöntem.

Yaş: Diş sürmesi, epifizler (0-28 yaşlar), uzun kemiklerin boyları, kostalar (14-80 yaşlar arasında), pubis simfizi (18 yaşından sonra), kafatası suturaları, osteofitler, kemik dokusundaki içyapı değişiklikleri, sternum ve sakrum incelenir. **Diş sürmesi:** süt dişlerinin sürmesi doğumu izleyen 9.ayda başlar, 3 yaşına dek devam eder. Sürekli dişler ise, 6-20 (25) yaşlar arasında sürerler. **Epifizler (0-28 yaşlar):** epifizin ve diafizin karşılaşma yerinde, radyolojik yöntemlerle, ince bir hiperdens alan görülür. **Uzun kemiklerin boyları:** doğumdan sonra 21 yaşına kadar olan aşamada yararlıdır. Irk, cinsiyet, kalıtım, sağlık ve beslenme faktörlerinden etkilenirler. **Kostalar (14-80 yaşlar arasında):** tipik özellikleri nedeniyle, kostaların sternal uçlarındaki değişiklikler 14 yaşından 70'li yaşların sonuna dek önemli bir yaş tayini kriteri niteliğini taşır. **Kafatası suturaları:** kafatası eklemlerinin kaynaşması, suturaların her iki yakasında düzensiz radyopak materyal artışı biçiminde belirir. **Osteofitler:** uzun kemiklerin eklem yüzlerinde, skapulanın glenoid çukurunda, pelvis asetabulumunda, oksipital ve mandibular kondillerde, vertebraların özellikle torasik ve lomber bölümlerinde yaşlılığa bağlı olarak ortaya çıkan yapılardır. **Kemik dokusundaki içyapı değişiklikleri:** kemik medullasındaki trabeküllerde incelmeye, kemiklerde dekalsifikasyon (osteoporoz) ve ileri durumlarda kemik atrofileri tespit edilir. **Sternum ve sakrum:** sternum ve sakrum ile ilgili elemanların kaynaşmaları 35-40 yaşlarından sonra belirir.

Yaş (devam): **1.dekad (0-10 yaş):** uzun kemiklerin, metakarpların, metatarsların ve falanksların diafizleri kemikleşir. 3 yaşında süt dişlerinin tümü sürmüştür. 7 yaşında süt kesici dişlerin yerini sürekli kesici dişler alır. **2.dekad (11-20 yaş):** pelvisin ana elemanları(pubis, ilium, simfiz) 13 yaşında asetabulumda buluşur. Pelvis, kafatası ve uzun kemiklerdeki cinsiyet farklılaşmaları puberteyle birlikte başlar. **3.dekad (21-30 yaş):** kafatası suturaları kaynaşmaya başlar. Bu özellik; sagittal suturada 22, koronal suturada 24, lambdoid suturada 26 yaşlarında belirir. **4.dekad (31-40 yaş):** epifizlerin tümü kaynaşmış ve kapanmıştır. Kemiklerin dış yüzeylerinde, birleşme alanlarının izleri belli belirsiz halkamsı çöküntüler halinde farkedilebilir. **5.dekad (41-50 yaş):** uzun kemiklerin eklem uçlarındaki kemik trabekülleri gevşek bir ağ görünümünü kazanmaya başlar; osteoporoz başlangıcının bulguları izlenir. **6.dekad (51-60 yaş):** kranyumdaki lamina eksterna ve lamina interna 60 yaşına yaklaştıkça giderek inceler; bu özellik lamina eksterna'da daha belirgindir. **7.dekad (61-70 yaş):** lamina eksterna ve interna'ların incelmeye belirginleşmiştir. Linea nuchae oldukça kabarıklaşmıştır. **8.dekad (71. yaş sonrası):** kafa kemikleri oldukça kırılabilir özellikler kazanmıştır. Bu kişilerin yarısından fazlası edantedir.

10 - Künt Travmatik Lezyonların Adli Önemi

Yara: Fiziksel veya kimyasal bir etkenin vücutta oluşturduğu her türlü hasara “yara” adı verilir. Bu sözcükten sadece cildin bütünlüğünde bir bozukluğun olduğu durumlar anlaşılır. Cilt bütünlüğünde hiçbir bozulma olmadan da vücutta ağır yaralanmalar dahi oluşabilir.

Adli tıp uygulamasında yaralarla ilgili cevaplanması gereken sorular: Yara ne tür bir travma, cisim veya aletle oluşmuştur? Kaç adet yara vardır? Birden fazla yara varsa bunlar aynı tür müdür? Yaralanma sonucu kişide meydana gelen hasarın ağırlık derecesi nedir? Her bir yara öldürücü nitelikte midir? Hangi yaralar ölüme neden olmuştur? Yaralanma ile ölüm arasında illiyet bağı var mıdır? Yaralanma ölümün tek sebebi midir? Yaralanma ne zaman oluşmuştur? Yaralar ölümden önce mi yoksa sonra mı meydana gelmiştir? Yaralanmanın orijinini tespit etmeye yönelik bulgular var mıdır? (kaza, intihar, cinayet). Kişi yaralanmadan sonra ne kadar süre yaşamıştır? Bu esnada belirli aktiviteleri yapabilir mi?

Yaraların oluşum mekanizması: Vücutta meydana gelen yaralanma çok çeşitli şekillerde meydana gelebilir. En sık karşılaşılan yaralanma türlerinden biri; belli bir kinetik enerjiye sahip veya belli bir kuvvetle uygulanan bir cismin vücuda lokal olarak isabet etmesi ve çeşitli etkenlere bağlı olarak hasar oluşturmasıdır. **1-Transfer edilen enerji:** kinetik enerji miktarı, enerjinin dokuya transfer süresi, transfer alanının genişliği gibi faktörlere bağlıdır. **2-İsabet eden cisim:** Bir cismin ne kadar küçükse, oluşturacağı etki o derecede fazla olacaktır. Cismin elastik yapıda oluşu aktarım süresini uzatır ve daha az etki yaratır. Cismin çarpma açısı önemlidir. Yaralanmaya neden olan cismin, çarpma esnasındaki durumu (ör: kavanoz, cop). **3-Yaralanan vücut bölgesi:** Darbenin isabet ettiği, dolayısıyla enerjinin aktarıldığı vücut bölgesindeki dokuların yapısı, oluşacak hasar açısından son derece önemlidir.

Yara türleri: **Mekanik etki ile oluşan yaralar:** künt cisim yaraları, kesici alet yaraları, kesici-delici alet yaraları, delici alet yaraları, kesici-ezici alet yaraları, ateşli silah yaraları, patlama yaraları. **Fiziksel nitelikte olanlar:** yanık yaraları, donma yaraları, elektrik yaraları, ışın yaraları. **Kimyasal madde yaraları:** asit yaraları, baz yaraları, diğer kimyasal yaralar. **Biyolojik kökenli yaralar:** böcek, örümcek, yılan, akrep sokmaları, vahşi hayvan ısırma ve parçalamaları, insan ısırığı.

Yaranın tanımlanması: Yeri, boyu veya boyutları, kenarları ve uçları, yakın çevre bulguları, yolu (trajesi) ve derinliği, kanaması, enfeksiyonu, iyileşme süreci.

Yara iyileşmesi ve yara yaşının saptanması: Bir pratisyen hekimin, yaradaki çıplak gözle görülen görünümlere dayanarak yaranın oluşması ile muayene edilme zamanı arasında geçen süreyi tahmin etmesi gerekir. Yaralanma olayından sonra ilk olarak yaraya karşı vasküler ve hücrel bir reaksiyon olan enflamasyon gelişir. Yabancı mikroorganizma ve maddelerin yok edilmesine yönelik bu aşamada eritrosit, trombosit özellikle lökositler aktif rol alırlar. Enflamasyonun sonlarına doğru fibroblastların gelmesiyle başlayan bağ dokusu sentezi yeterli miktarda kollajen yapımıyla sonlanır. Daha sonra da kollajen liflerin organize yapıya dönüştüğü ve yıllarca sürebilen nedbe olgunlaşması ve yeniden yapılanma meydana gelir. **Yara yaşı saptanmasında kullanılan ortalama ölçütler şunlardır:** 12 saatlik bir süre geçtikten sonra yaranın kenarları kırmızı ve şiştir. 24 saat kadar sonra küçük bir yara kabuk bağlayabilir. Eğer yara enfekte olursa yaklaşık 36 saatlik bir süreden sonra iltihap görülebilir. 24 saat sonra başlayan epitelizasyon küçük ve temiz bir yarada 4 - 5 günde tamamlanır. Makroskopik bulgular yeterli olmuyorsa, yaranın yaşının saptanması için histopatolojik, histokimyasal ve biyokimyasal yöntemler kullanılır. **Yaranın ölümden önce (ante-mortem) veya ölümden sonra (post-mortem) olup olmadığının saptanması:** Yara kenarlarında; kızarıklık ve şişlik, kanama, kabuklanma var ise, iltihap mevcut ise, epitelizasyon var ise, yaranın etrafında ekimoz var ise bu yaranın ölümden önce meydana geldiğini söylemek mümkündür.

Künt cisim yaraları: Künt cisimler, ağırlığı ile iş gören, kesmeyen, delmeyen cisimlerdir. Sopa, odun, cop, taş, muşta, tekme, yumruk ile oluşabilirler. Genel beden travması niteliğindeki yaralanmaların hemen tümünde oluşan lezyonların büyük bir bölümü de aynı niteliktedir. Şu şekillerde olabilir; sıyrık, ekimoz, laserasyon, hematoma, kontüzyon, ödem, kırık ve çikık.

Sıyrık (abrazyon): Yaraların en yüzeysel olanıdır. Genellikle sadece epidermiste kayıp vardır. Sıyrık olan bölgede eksudasyon olur. Kabuk gelişir. 36-48 saat içinde epitelizasyon olur. Kabuk düşer. Rengi açılır. Dermis papillalarının da yaralanması sonucu sıyrık altında kanamalar görülebilir. Antemortem ve postmortem sıyrık ayırımına dikkat edilmelidir. Ölümden önce olanlarda genellikle altında kanama olur. Görülüyorsa şak atılır. Ölümden sonra su kaybına bağlı sıyrık bölgesi inceler, sertleşir, kararır > parşömenleşme oluşur. Parşömenleşme canlıda olmaz, ölüde olur. Ayrıca skrotum, labium iç yüzü ve bebeklerin dudakları gibi epidermin ince olduğu yerlerde de travma olmadan oluşabilir. Sıyrık ölümden hemen önce olmuşsa renk koyulaşır. Ölümden sonra renk koyu değildir. **Adli önemi:** travma delili, travmanın yeri, travmanın zamanı, travmanın amacı. yüzeysel özellikleri.

Ekimoz (çürük, morluk): Künt travma etkisi ile yırtılan küçük damarlardan açığa çıkan kanın doku aralıklarına sızması sonucu oluşan lezyonlardır. Ciltte > ekimoz; diğer dokularda > Hemorajik infiltrasyon görülür. Damar dışına sızma olayı cilt altına yakın ise, ciltte görünür ekimozlar oluşur. Eğer bu olay sadece derin dokularda meydana gelirse ciltte görünür halde değildir. Bu tür ekimozlara “derin ekimoz” adı verilmektedir. Otopsi; derin ekimoz araştırması için yapılır. Ekimoz canlıda olur. Ancak ölümden sonra çok şiddetli bir travma ile minimal ekimoz ortaya çıkabilir. Travma olmadığı halde patolojik olarak da meydana gelebilir (hemorajik diatez, antikoagülan kullanımı gibi). Travma yerinde oluşur. İstisna olarak kafa kaide kırıklarında bilateral periorbital ekimoz görülür. Alın bölgesi travmasında alt göz kapağında ödemli ekimoz meydana gelebilir (gezgin ekimoz). **İyileşme:** kırmızı > mor-menekşe > yeşil > sarı > limon sarısı. 12-21 gün içinde ekimoz kaybolur. Ekimoz çevreden merkeze doğru iyileşir. Ekimozun merkezi, çevrenin bir basamak gerisindedir. Skleradaki ekimozlarda renk değişikliği görülmez. Yalnızca kırmızı renkte olur. **Adli önemi:** travma delili, travmanın yeri, travmanın zamanı, travmanın amacı, yüzeysel özellikleri.—— İki ayakta da ekimoz varsa; falaka düşünülür. Tek ayakta ekimoz varsa; ayak burkulması?/falaka? düşünülür. MR çekilmeli, ayak bileği burkulmasında kan yerçekiminin etkisiyle aşağı inmiş olabilir. Tren rayı şeklinde ekimoz varsa; sopa, cop, demir çubuk kullanılmış olabileceği düşünülür.

Hematom: Doku içinde veya dokular arası boşluklarda kitlesel kan birikmesidir. Öldürücü olabilir; femur kırıklarında femoral arter yaralanması, perikard tamponadında (akut) 150 cc üzerinde kan ölüme yol açabilir.

Laserasyon: Künt bir cismin darbesi ile cilt ve damarlarda bazı bölümlerde ezilme, bazı bölümlerde gerilme meydana gelir. Esneme sınırı aşıldığı anda cilt ve dokular tek yönde veya çeşitli yönlerde yırtılır. Bu yaralar genellikle cilt ile altındaki kemiğin birbirine yakın olduğu, cilt altı dokuların, özellikle adalelerin az olduğu veya olmadığı bölgelerde meydana gelir. Adli tıp açısından, künt travma ile oluştuğunun ortaya konması önemlidir. Çünkü ilk bakışta, kesici delici aletlerle oluşan yaralar ile karıştırılabilirler.

Laserasyon	Kesi
1. Alan	1. Çizgi
2. Ezik	2. Eziksiz
3. Düzensiz	3. Düzgün
4. Kuyruk YOK	4. Kuyruk VAR
5. Sağlam doku köprüleri VAR	5. Sağlam doku köprüleri YOK

Kontüzyon: Dokuların ezilmesidir. Hemorajik infiltrasyon vardır. Makroskobik ve mikroskobik olarak tanımlanabilir. **Akciğer kontüzyonu:** künt göğüs travmasında ortaya çıkar. Yaygınlığıyla orantılı olarak tehlikelidir. Kırılan kaburgalar laserasyon veya kontüzyon yapar. Çevresinde ödem gelişir > solunum sıkıntısı > ölüm görülebilir. **Kalp kontüzyonu:** sternumla vertebralar arası sıkışabilir. Sıkışma noktalarında kontüzyon alanı vardır. Bu alanlarda zamanla nekroz gelişebilir. Duvarda zayıflama > anevrizma > rüptür > ölüm görülebilir.

İleti yollarında hasar > ileti defekti > ölüm görülebilir. **Beyin kontüzyonu:** en sık görülen beyin yaralanması şeklidir. Makroskobik olarak görmek zordur. 8-10 saat yaşamışsa daha kolay görülür. Tomografi ile saptanabilir. Coup kontüzyon; travmanın olduğu tarafta hasar vardır (kafaya kalas vurulması). Contrecoup kontüzyon; travmanın olduğu bölgenin karşı tarafında kontüzyon vardır (düşme, çarpma). Enfarkt alanı ile karışabilir. Kontüzyon; damar havzasından bağımsız, giruslarla sınırlı değil. Enfarkt; damarların beslediği bölgede, giruslarla sınırlı, delta şeklindedir.

Ödem: Travma sonucu bölgesel olarak bir miktar serum damar dışına sızarak bir şişlik oluşturur. Beyin, akciğer, larenks ödemi yaşamsaldır. Genelde beraberinde travmatik lezyonlar vardır. Mutlaka travmatik olması gerekmez (diğerlerinden farkı). **Akciğer ödemi:** akciğerler gergin, şiş ve parlak görünümündedir. Kıvamı karaciğer gibidir. Kesit yüzeyinden köpüklü sıvı çıkışı olur (vadiden akan nehir gibi). **Larenks ödemi:** anafilaktik reaksiyonlarda (allerjik ölümlerde), yangın ortamlarında iritan gaz solunmasında olabilir. **Epiglot ödemi:** yumuşak bir şekilde şiştiği görülür. Makroskobik olarak görülen ödem, mutlaka histopatolojik olarak desteklenmelidir. **Beyin ödemi:** başağrısıyla ortaya çıkar. Sulkuslar silinir, giruslar düzleşir. Herniasyonlar meydana gelir. Serebellar tonsiller, foramen magnum'dan eldiven parmağı gibi uzanır, beyin sapına bası yapar, kanama odakları oluşur. Beyin kıvamı serttir. Beyin ödemi olan kişi 1 günden fazla yaşadıkdan sonra ölmüşse kıvamı yumuşaktır.

Kırık: Kemiğin devamlılığındaki kısmi veya tam kesinti durumudur. Uzun kemiklere yandan darbe gelirse "H" şeklinde kırık meydana gelir. Düşmede ise spiral kuvvet uygulandığı için açılı kırık görülür. **Yassı kemik kırıkları:** kafatası kemiği çok dayanıklıdır. Kırılması için 45-100 joule enerji gerekir. (65 m/s). Darbe noktasında kemik içe doğru esner. Kenarlar dışa doğru kabarıp (dalga hareketi). Dalga köşeli alanlardan geçemez ve kırılır. Lineer kırıklar yaygın kırıklardır. Lineer kırık yanına ikinci bir darbe daha olursa kırık hatları uzar. Tek darbe mi, arka arkaya darbe mi yemiş anlaşılamaz. Çökme kırıklarında beraberinde laserasyon ve kontüzyon vardır. Şüpheli alet ile uyumludur. Çok ani ve şiddetli değilse sadece dış lamina hasarı olabilir. Cetvelle mutlaka fotoğrafı çekilmelidir.

Çıkık: Eklem elemanlarının birbirleriyle temasını kaybetmesi ve eklem kapsülünün yırtılmasıdır. En sık nedeni travmadır (konjenital faktörler de söz konusu olabilir). Çıkık, kırık ile birlikte bulunabilir. Çıkık ile eklem kemik kısmının kan dolaşımının kesintiye uğraması sonucu doku ölümü meydana gelebilir (aseptik nekroz). Çıkığa neden olan travma eklem ile ilgili ligament ve kasları da yırtabilir.

Künt kafa travmaları: **Epidural hematoma:** lineer kırık > kırık uçları hareket kazanır > meningeal arter zarar görür > dura esnediği için yırtılmaz > ancak biriken kan durayı kemikten ayırır > yer kaplayan lezyon oluşur. Mutlaka travma olmalıdır. Çocuklarda kafatası kırığı olmadan epidural hematoma olabilir. **Subdural hematoma:** Genelde venözdür. Gerçek boşluk (subdural aralık) > daha fazla kan göllenir. Kan beyne bası yapar. Beyin hareketleri ile kafatasının hareketleri arasında uyumsuzluk olmalı. Genelde düşme sonucunda meydana gelir. Özellikle yaşlılarda (beyin atrofik) daha kolay gerilim olur. **Subaraknoidal kanama (SAK):** çok büyük kitleler oluşturmaz. Sulkuslarda belirgin, sulkus şekline uyan kanamalar vardır. En sık görülen kafatası travması bulgusudur. Yaygın ya da bölgesel olabilir. Yanında travmatik başka bir lezyon olabilir/ olmayabilir. Yaygınlığı ile ölümcüllüğü orantılıdır. Kubbe kısmında SAK > travma; kaide kısmında SAK > patolojik de olabilir. Kubbede yok, kaidede varsa > hastalık ön plandadır, yüz travması, omurga üzerine düşme, foramen magnum kırıklarında da olabilir. Hem kubbe, hem kaidede > ateşli silah yarası olabilir. a. vertebralisler koparsa > kaidede SAK olabilir. Patolojik > berry anevrizma rüptürü olabilir. **Intraserebral kanama:** genelde damarsal patolojiler sonucu (HT, ateroskleroz, DM) görülür. Travmatik de olabilir. **Ventrikül içi kanama:** daima patolojik kaynaklı. Genelde hemen ölüme yol açmaz. Beyin dokusu içine lokal/diffüz yayılım olabilir.

11 - Otopsi Raporu

Ölü muayenesi; ölümlü olaylarda, olay yeri incelemesinden hemen sonra yapılan işlemdir. Bu işlemin amacı cesede herhangi bir şekilde bıçak değdirmen yapılabacak olan gözlem ile cesedin tıbbi kimliği, ölüm nedeni ve ölüm zamanı ile olayın orijini belirlemeye yönelik bulguları tespit etmektir. Ölüm olgularında ölü muayenesi sırasında bir tutanak düzenlenir. Buna “ölü muayene tutanağı” adı verilir. Bu tutanak ayrı bir tutanak olarak tanzim edilebileceğı gibi “keşif ve ölü muayene tutanağı” adıyla müşterek bir tutanak şeklinde de düzenlenebilir. Tutanağı görülen ve saptanan bulguların yanı sıra, umulup da bulunmayan izlerin yokluğu da yazılır. Bu tutanak, savcı, tutanağı yazan kâtip, hekim ve yardımcısı, cesedin kimlik tanığı tarafından ve savcının inisiyatifi ile olay yerinde hazır bulunanlarca imzalanır.

Ölü muayenesinde kimlik belirlenmesi öncelikli bir konu olup, savcı tarafından yürütülür. Kimlik tespitinde öncelikle resmi kayıtlara bağılı olarak kimliklendirme yapılır. Buna “adli kimlik tayini” denir. Kişinin kimliği açık olarak yakınları ve tanıyanlar tarafından onaylanarak tutanağı geçirilir ve imzalanır. “cesedin teşhiri” adı verilen bu işlem yapılmaksızın sadece cesedin üzerinden çıkan belgelere göre kimlik tespiti yapılması, kişinin farklı bir kimlik taşıyabileceğı savından hareketle, yanlış uygulama olarak değerlendirilmektedir. Eğer ölü muayenesi öncesinde, cesedi bilen ve tanıyan bir kişi çıkmaz ise “cesedin teşhiri” ve “kimlik tespiti” işlemi zorunlu olarak ölü muayenesi sonrasına bırakılır. Hekim, yaptığı incelemelere ve olayın keşif ve adli soruşturmasından edindiğı bulgulara göre; ölümün meydana gelip gelmediğı, ölüm nedeni, ölüm zamanı, cesedin tıbbi kimliği, sorulan diğere hususlar hakkında tıbbi yorum ve kanaatini ortaya koyar ve olgunun otopsi yapılıp yapılmaması hususundaki görüşlerini kayda geçer. Gerek ölü muayenesi, gerekse otopsi işlemleri sonrasında hala cesedi bilen ve tanıyan bir kişi çıkmaz ise, üzerinden kimlik belgesi çıkmış olsa bile “kimliği belirsiz” olarak işlem görür. Kimliği belirsiz cesetlerin iki hafta süre ile uygun yerlerde saklanması, bu süre içinde de bilen ve tanıyan herhangi bir kimlik tanığı çıkmaması halinde, belediye ya da köy muhtarlığı tarafından defnedilmesi gerekir.

Giyisilerin incelenmesi: Giyisilerin özellikleri önce genel olarak tanımlanmalı, sonra giysiler üzerindeki her tür sökük, yırtık, ateşli silah mermisi, bıçak ve benzer alet delikleri, toz, çamur, cam parçaları, kan, sperm gibi lekeler, kıl, lif, kusmuk, boya kalıntısı gibi bulgular numaralandırılarak tanımlanmalı, her tür yabancı cisim korunmalı ve örnekler uygun bir yöntemle toplanmalıdır. Cesedin üzerindeki giysiler kişinin sosyal durumu, işi, ölüm zamanı gibi konularda ipucu verebilir. Hastanelere yaralı olarak kaldırılan, burada tedavi gören ya da ölen kişilerin giysilerinin atılmayarak, saklanması da hekimin sorumluluğundadır. Bu tür önemli bir kayıp “suç delillerinin karartılması” suçlaması ile hekimlere geri dönebilmektedir.

Otopsi kararı: Adli olaylarda adli tahkikat ve cesedin dış muayenesi ile yetinilerek kesin ölüm nedeninin saptanabilmesi çok sınırlı birkaç durum dışında, bilimsel olarak mümkün değildir. Adli olgu etiketi almış ölümlerde, birden fazla kişinin değişik sorumlulukları bulunabilir. Bu koşullarda tek aydınlatıcı, gerçekleri ortaya koyucu, spekülatif düşüncelerin silinebileceğı yöntem, adli olgu etiketi alan ölümlerde cesede otopsi yapmak, gerekli laboratuvar incelemelerinin yapılmasını sağlamaktır. Bir çok yabancı ülkede adli olgu etiketi alan ölümlerde cesetlerin adli otopsi yapılmadan gömülmesi suç olarak kabul edilmektedir. Ülkemizde de, Adalet Bakanlığı tarafından bir çok savcı ve hekim hakkında, adli görevi savsakladıkları ve delilleri yok ettikleri suçlamaları ile disiplin ve ceza soruşturmaları yapılmaktadır. Bu nedenle her türlü zorlamalı ve şüpheli ölümlerde otopsi kararı verilmesi teorik olarak önerilmekte ise de, uygulamada daha çok ölenin yakınlarının direnmeleri ve savcılarının bir an önce bu işlemi bitirmek istemeleri, hekimlerin bilgisizlik ya da zorlanacakları gerekçesi ile otopside kaçınmaları nedeniyle bu pek mümkün olamamaktadır. Eğer hekim otopsi yapılmasına karar verir ancak savcı gerekli görmezse; böyle bir durumda hekim otopsi yapılması talebini ölü muayene tutanağına geçirtmelidir. Hekimin otopsi istemine karşın, savcı gerekli görmezse otopsi yaptırmayabilir. Son karar her zaman savcıya aittir. Ancak böyle bir durumda, ileride ortaya çıkabilecek iddialar karşısında sorumluluk savcının olacak, hekim sorumluluktan kurtulacaktır. Aksine savcının otopsi talebinde bulunmasına karşın, hekimin otopsiye gerek görmediğini söyleyerek, otopsi yapmaktan kaçınma hakkı ise bulunmamaktadır. Bir cesedin otopsisi sırasında hangi sıra takip edilirse edilsin raporun hazırlanması ve incelenmesinde bütünlüğü sağlamak ve önemli noktaların atlanmasını önlemek açısından belirli bir düzene ve standardizasyona ihtiyaç vardır. Adli otopsi raporunun başlangıç

kasımında olgu ile ilgili genel, açıklayıcı bilgiler yer alır. Daha sonra cesette tespit edilen tıbbi bulgular; dış muayene ve iç muayene başlıkları altında ayrıntılı ve sistematik olarak yazılır.

Dış muayene: Cesedin tıbbi kimliği belirlenir. Ölüm belirtileri erken ve geç dönem belirtileri ölüm zamanının belirlemede yararlanılabilecek açıklıkta ifade edilmelidir. Eski-yeni travmatik bulgular metrik olarak ölçüm, sabit anatomik lokalizasyona göre, anlaşılır dille yazılmalıdır. Umulan, beklenen ama görülmeyen lezyonlar, alkol ya da toksik madde kokusu, cinsel suçlar açısından muayene bulguları (gerekirse vajinal ya da anal smear) değerlendirilir.

İç muayene: **Baş açıldı:** saçlı deri kaldırıldı, iç yüzünde ekimoz, hematoma yoktu. Kranial kavite açıldı; dura normaldi, kaldırıldı. Beyin ve beyincik çıkarıldı, dış görünümü ve kesitleri normal morfolojik özelliklerindedi. Bazal dura sıyrıldı. Duramater sağlam bulundu. Kranial kemiklerde kırık, çatlak yoktu (herhangi bir lezyon saptandığında lokalizasyon, boyut ve özellikleri tanımlanacak). **Göğüs açıldı:** göğüs cildi kaldırıldı, toraks simetrik, göğüs kafesi açıldı, göğüs organları normal anatomik yer ve pozisyonlarında idi. Akciğer plevraları parlaktı, seri kesitlerde her iki akciğer normal morfolojik özelliklerde idi. Perikard açıldı, boşluğu normaldi. Kalp, kalpten çıkan ana damarların dallanması normaldi. Koroner arterlerin trajeleri boyunca yapılan seri kesitlerde normal oldukları saptandı. Kalbin boşlukları, kapakları, seri kesitlerde miyokard normal morfolojik özelliklerde idi. Boyun organlarının tetkikinde, hyoid kemik, tiroid kıkırdak, boyun omur ve yumuşak dokuları sağlam bulundu (lezyon saptandığında; 1-lokalizasyon, 2-boyut, 3-özellikler tanımlanacak). **Karın açıldı:** karın organları normal anatomik yer ve pozisyonlarındaydı. Karaciğerin kapsülü gergindi, keskin kenarı normaldi, seri kesitlerde normal morfolojik özelliklerdeydi. Dalağın kapsülü gergin, kıvamı normaldi, kesitler normal morfolojideydi. Her iki sürrenal dıştan ve kesitlerinde normaldi, her iki böbreğin kapsülü normaldi, kesitlerinde pelvis, medulla, kortikomeduller sınır ve korteks normaldi. Midede ... özelliğinde ... cc sıvı vardı, mide duvarı, ince ve kalın barsakların tüm katları normal morfolojik özelliklerdeydi. Abdominal aort, vena kava inferior normaldi. Mesane duvar katları normaldi, idrar alındı. Kadın otopsielerinde vagina, ekzoserviks, endoserviks, uterus, tubalar, overler normal morfolojik özelliklerdeydi. İskelet sistemi normaldi (ya da bulguları).

Anamnez ve kısa klinik: Raporun baş kısmında veya sonunda yer verilir. Yakınları veya polisten alınacak anamnez özetlenir. İlk muayene bulguları, yapılan tedavilerin kısa şeması, ölüm anındaki klinik tablo hazırlanır. Eğer kişi hastanede yatmamış ise kısa ve öz bir anamnez alınarak aktarılmalıdır. Yine bu bölümde entoksikasyon şüphesi olan vakalarda alındığı bilinen ya da sanılan kimyasal maddenin ismi açıkça yazılmalıdır.

Sonuç: Adli tahkikat, dış muayene ve otopsi bulgularına görenin sonucu öldüğü, Ölümün ölü muayene ve otopsi saati olan İtibariyle ...-... saat önce meydana geldiği görüş ve kanaatimi bildiririm. **Ateşli silah yaralanması:** Kaç yara var, hangileri öldürücü nitelikte? Giriş deliği özelliklerine göre atış mesafesi nedir? Atış anında cesedin pozisyonu? Cesetten mermi çekirdeği elde edildi mi? Giriş deliği şahsın giysi ile örtülü bölgesi ise olay sırasında şahsın üzerinde bulunan giysilerin balistik yönünden bilirkişi incelemesine tabi tutulmasının atış mesafesi hakkında adli tahkikata ışık tutacağı bildirilmelidir. **Kesici delici alet yaralanması:** Kaç yara var? Hangileri öldürücü? Yaranın aç, kenar özellikleri incelenerek olayda kullanılan aletin özellikleri belirtilmeli. **Ası:** telem tarif edilir. Telem altına uyan bölgede ekimoz olup olmadığı belirtilir. Boyun organlarında ekimoz, ekimozlu kırık durumu belirtilir. Ası neticesinde ölümün meydana geldiği, ekimoz bulgularına göre eylemin kişi canlı iken gerçekleştiği belirtilir. **Tetkik:** Yapılan otopsi neticesinde ölüm sebebi tespit edilemiyor ise ve/veya HPT ve STA gibi tetkikler yapılması gerekiyorsa, ölüm sebebinin alınan örneklerin analizinden sonra, analizi yapan kurum tarafından tespit edilmesinin uygun olacağı belirtilir.

12 - Patlama Yaraları

Terör amaçlı bomba patlamaları, çeşitli şekillerde meydana gelen kaza orijinli patlamalar (kazan, tüp vs) olabilir.

Patlamaya bağlı yaralanmanın nedenleri: Kişi patlama noktasına çok yakın ise; meydana gelen basınç değişiklikleri nedeniyle parçalanabilir. Patlayıcıdan etrafa yayılan parçaların çarpması ile yaralanma oluşabilir. Patlama anında ortaya çıkan ısı nedeniyle yanıklar oluşabilir. Patlama esnasında, patlama noktasından konsantrik daireler şeklinde çevreye yayılan ve “şok dalgası” adı verilen basınç dalgasına bağlı olarak yaralanmalar olabilir. Kişi, patlama esnasında yıkılan bina kısımlarının altında kalarak yaralanabilir. Patlama esnasında etrafa uçuşan eşyaların çarpması ile yaralanabilir. Patlama sonucunda ortaya çıkan gazların ve dumanın etkisi ile zehirlenme meydana gelebilir.

Ölüm mekanizmaları: Blast (basınç) etkisi (şok dalgası), şarapnel (parçacık) etkisi, ısı etkisi, enkaz (sekonder), yangın (sekonder).

Su içinde patlama: Blast (basınç) etkisi, boğulma.

Blast (basınç) etkisi: Patlamanın etkisi ile vücudun tamamen parçalandığı durumlarda ortaya çıkan en büyük sorun; olayda kaç kişinin öldüğü ve kimlik tespittir. Bu amaçla, olay yerinde bulunan bütün doku parçaları toplanarak, ait oldukları vücut kısımlarına göre sınıflandırılır. Bulunan elbise parçalarının da sınıflandırılması, bulunan el ve parmaklardan parmak izi tespiti yapılması, diş incelemeleri ve kemiklerin radyolojik incelemeleri, vücudun tamamen parçalandığı durumlarda DNA tiplmesi yapılması kimlik tespiti açısından önem taşır. Askeri bombalar için basınç oldukça geniş bir alanda etkilidir. Ancak terörist bombaları ve diğer patlamalarda basınç etkisi bir kaç metre çaplı bir alanda öldürücü olur. Basınç mesafe arttıkça giderek azalır; $P=1/x^2$. Akciğerlerde, alveol duvarı ile alveol havası arasındaki yoğunluk farkı nedeniyle enerji emilir ve alveoler septumların yırtılması ile kanama meydana gelir. Güçlü bir patlamanın tam merkezinde bulunan kişi basınç etkisiyle parçalanır ve parçalar oldukça geniş bir alana yayılır. Eğer kişi patlamadan hemen sonra ölmemişse; meydana gelen alveoler kanama birkaç saatte solunum yetmezliğine yol açar. Buna reaksiyon olarak akciğer ödemi ortaya çıkar ve bronşlarda kanlı köpük görülür. Akciğerlerden sonra en fazla etkilenen organlar; hava içeren gastrointestinal sistem organlarıdır. Bunlar içerisinde de daha geniş olan ve daha fazla gaz içeren çekum bölgesi ve kolon daha çok etkilenir. Patlamanın şiddetine ve kişinin patlama noktasına uzaklığına göre bu organlarda yırtılma, çapı santimetreleri bulan kanama odakları, bağırsağı çevreleyen kanama alanları meydana gelebilir. Kulak zarında yırtılma, orta ve iç kulakta kanama meydana gelebilir. Şok dalgalarının etkisi ile meydana gelen ilginç bir durum da kişinin elbiselerinin üzerinden soyulmasıdır. Oldukça sık karşılaşılan bu durumun edeni, elbiselerin araya giren gazların etkisi ile yırtılmasıdır.

Parçacık (şarapnel) etkisi: Bombanın kendisinin veya etraftaki eşyaların parçaları olabilir. Bunların aerodinamikleri bozuktur. Vücuda girince dışarı çıkmaz ve ölümcül yaralar oluştururlar. Patlamaya dönük tarafta yoğunlaşırlar. Bomba tipinin tespitinde cesetteki parçacıklar kullanılmalıdır. Uzak mesafelerden meydana gelen yaralanmalarda; aynı alanda 1-10 mm çaplı küçük ekimozlar, aynı çaplı sıyrıklar ve 3 cm çapa ulaşabilen delik tarzında laserasyonlardan oluşan klasik bir triad meydana gelir. Patlama esnasında, özellikle zeminin toprak olduğu durumlarda etrafa çok yoğun bir toz bulutu yayılır ve deride dövme şeklinde koyulaşmış alanlar oluşur. Patlamanın etkisi ile vücudun tamamen parçalandığı durumlarda ortaya çıkan en büyük sorun; olayda kaç kişinin öldüğü ve kimlik tespittir. Bu amaçla, olay yerinde bulunan bütün doku parçaları toplanarak, ait oldukları vücut kısımlarına göre sınıflandırılır.

Isı etkisi: Bomba patladığında, etrafa yayılan gazların ısısı 2000 C’yi geçebilir. Bu yüksek ısı vücutta “flash” adı verilen, etkilenen (elbisesiz bölgelerde) cilt alanını homojen bir şekilde kaplayan yanıklara neden olur. Patlama esnasında elbiseler alev alırsa; bilinen alev yanıkları meydana gelir. Bu yanıklar flash yanıklardaki gibi düzenli olmayıp, değişik dereceldedir. Patlamanın etkisi ile yangın meydana gelebilir. Bu durumda ortaya çıkan duman ve zehirli gazlara bağlı olarak zehirlenmeler görülebilir.

Enkaz: Yaralanma veya ölüm, patlamanın etkisi ile binada meydana gelen çökmeler sonucu göçük altında kalma ya da yakında bulunan binalarda meydana gelen yıkılma sonucunda, binalardan kopan parçaların (beton, çerçeve, cam parçaları) etkisi ile meydana gelebilir.

Maden ocağı patlamaları: Maden ocağı patlamalarında çeşitli şekillerde yaralanmalar görülebilir. Bazı olaylarda yaralanma sadece patlamanın etkisi ile olur. Gaz sızıntısı sonucu biriken patlayıcı gazlar, bir kıvılcım etkisi ile patlar ve patlamanın etkisi ile göçük meydana gelir. Dolayısıyla yaralanmada patlama etkisi ile beraber göçük altında kalma da etkili olur. Bazı olgularda ölüme neden olan etken, ortaya çıkan zehirli gazların solunmasına bağlı meydana gelen zehirlenmedir. Bazı olgularda ise ölüm yanığa bağlıdır.

Su içerisindeki patlamalar: Genelde dinamitle balık avlamada ortaya çıkar. Havadaki gibi basınç suda kolay yayılmaz. Ancak kısa mesafede yoğun etkilidir. Anüse bakılır. Patlamada rektum ve kolon içerisine litrelerce su girer. Fazla su rektum ve sigmoidde yırtılmaya sebep olabilir. (tanı koydurur).

Evlerde veya işyerlerinde kullanılan gazlara bağlı patlamalar: Ev ve işyerlerinde kullanılan doğalgaz, havagazı, LPG gibi gazların çeşitli şekillerde sızıntı yaparak veya açık bırakılarak ortamda birikmesi durumunda bir kıvılcım ile patlama meydana gelir. Bu tür patlamalarda, patlama gücü çok fazla olmamaktadır. Bunun nedeni yaygın durumda olan ve ortam havasında belli bir yüzde kapsayan gazın, patlama esnasında genişleyecek ortam bulabilmesidir. Yaralanma veya ölüm genellikle patlamaya değil, gaz inhalasyonuna veya çöküntü hallerinde göçük altında kalmaya bağlıdır. Meydana gelen yanıklar genellikle hafiftir.

Kitlesel ölümlerde dikkat edilmesi gereken hususlar: Aynı anda; insan eliyle yahut doğal olaylar sonucu bir bölgedeki imkânların idaresinde yeterli olamadığı çok sayıda insanı etkileyen mal ve can güvenliğini bozan her türlü olay kitlesel afet sayılır. 12'den fazla insanın öldüğü etkilendiği olaylar olarak da tanımlanabilir. Uçak, tren, gemi, otobüs kazaları, iş merkezleri ve sosyal alanlarda çıkan yangınlar, endüstriyel kazalar, depremler, sel baskınları, toprak kaymaları, kasırgalar, tsunamiler, yanardağ patlamaları, terör eylemlerine bağlı patlamalar ve kitlesel cinayetler sonrasında toplu ölümlerle sıklıkla karşılaşmaktadır. Planlama ve koordinasyon bu tür olaylarda en önemli unsurdur. Bir kitlesel ölüm karşısında yerel yetkililer, olayı daha önceden organize edilmiş yetkili ekiplere bildirdiğinde, şu prosedür uygulanmaya başlar: Olay yerinde yangın varsa söndürme çalışmalarına başlanır. Olay bir terörist eyleme bağlı ise, bomba imha ekipleri patlamamış bomba olup, olmadığını araştırır varsa, güvenli olarak imha eder. Bu arada sağlık ekipleri olay yerine gelerek, yaşayan kişileri belirler ve sağlık kurumlarına taşımaya başlar. Güvenlik ekipleri olay yerini kontrol altına alır. Olay büyük boyutluysa yağma, hırsızlık gibi olayları önleyebilmek için çevre yerleşim yerlerinden yardım alınır ve genel koordinasyon merkezi oluşturulur. Ekiplerin çalışmaları bu merkezden yönetilir. Olay yerinde deneyimli yaşam kurtarma ekipleri, enkaz altında canlı aramalarına başlar. Cesetleri çıkarma ekibi, ölümlerin buldukları yerleri, video çekimleri, fotoğraflama, kroki ve plan çizimleri ile belgeler ve cesetleri çıkartır. Cesetler çıkartılırken delillerin korumasına özen gösterilir ve her bir delil ayrı bir numara verilerek kaydedilir.

Kitlesel ölümlerde dikkat edilmesi gereken hususlar (devam): Çıkarılan cesetler ve ceset parçaları, öncelikle ekip sayısına ve daha sonra buldukları bölgeye göre belirlenecek basit bir numaralandırma tekniği ile etiketlenir. Cesetler ve ceset parçaları olay yerinde kurulan adli kimliklendirme merkezi ve geçici morga kaldırılır. Özellikle odontolojik ve DNA analizi başta olmak üzere, kimliklendirmeye yönelik işlemlere başlanır. Kimliklendirmesi ve otopsi biten cesetler, belirlenmiş mezar yerlerine salgın hastalıkların önlenmesine yönelik olarak kireçlenerek gömülür. Ancak çok fazla kişinin etkilenmediği, daha küçük çaplı kitlesel olaylarda, uzman olmayan bir hekim, olay bölgesine çağrıldığında, ilk yapacağı iş yaralananların tedavisidir. Büyük çaplı kitlesel facialarda, adli tıp uzmanları, klinisyenler, patologlar, diş hekimleri, polis, hastane sorumluları ve diğerlerini görev alırlar. Kendi bölgesinde hava alanı, liman, petrol rafinerisi, kimyasal kuruluşlar ve hatta büyük demiryolları, otoyollar bulunan her il veya ilçe, olağanüstü durumlarda kullanılmak üzere, daha önceden hazırlanmış planını sürekli geliştirmelidir. Geçit, tahliye, hastane bakımı, kan transfüzyonu, röntgen ve diğer servislerin herhangi bir facia oluşmadan önce, hazır bulundurulmaları gerekir. Facialar sırasında, elde edilen bütün bilgiler, bilgisayarlar aracılığı ile Genel Afet Koordinasyon

Merkezi'ne iletilmeli, olayda yaralanan ya da ölenlere ait bilgiler bu merkez tarafından basın aracılığı ile kayıp kişilerin bulunabilmesi amacıyla kamuoyuna duyurulmalıdır.

Genel olarak toplu ölüm olgularının incelenmesi şu fazları içermelidir: Ölen her insanın yerini ve pozisyonunu belirleyip, kaydetmek; cesetlerin ve parçaların numaralandırılması ve yeterli fotoğraflanması, kişisel eşyaların, giysilerin ve aksesuarların ölü bedeninden ayrılmadan önce kaydedilmesi ve fotoğraflanması, korunması, cesetlerin uygun biçimde bacak üst kısmına ve ölü torbasına etiketlenerek saklama yerlerine nakli, parmak izi, diş ve ağız muayenesi, radyolojik incelemeler ve diagramlar çıkarılması, gerektiğinde ölü bedeninin tümünün radyolojik incelenmesi, ölü muayenesi ve gerektiğinde otopsi, toksikolojik, serolojik ve dna incelemeleri için örnek alımı, pozitif kimliklendirme, ölüm nedeninin belirlenmesi, kaza oluşumunun kurgulanması ve olası önlem önerileri.

13 - Sağlık Ocağı Hekiminin Adli Görevleri

Biz hekimlerden mesleki uygulamalarımızla birlikte adli tabiplik ve bilirkişilik hizmeti de beklenmektedir. Bu durum, 5237 sayılı Türk ceza kanunu (TCK) ile 5271 sayılı ceza muhakemesi kanunu (CMK), bu Kanuna dayanarak çıkartılan bazı yönetmeliklerle de belirlenmiştir. Yapmış olduğumuz bilirkişilik ile ilgili görüşlerimizi çoğunlukla rapor halinde sunarız.

Rapor nedir ve rapor çeşitleri nelerdir?: Hekimin, bir kişinin sağlığı, bedeni ve akli durumu hakkında düzenlediği yazılı sonuç bildirisine rapor denir. Hekimlerin meslek hayatlarında karşılaştıkları raporlar genel olarak iki başlık altında toplanabilir. **1-Tıbbi raporlar:** sağlık raporları ve hastalık raporları. **2-Adli raporlar:** yaralama raporları, alkol raporları, cinsel suç raporları, çocuğun, küçüğün cezai sorumluluğu, fiil ehliyeti raporları, yaş tayini raporları, cezai sorumluluk raporları, diğer adli raporlar.

Adli olgular: 1-Her türlü ateşli silah ve patlayıcı madde yaraları. 2-Her türlü kesici, kesici-delici, delici, kesici-ezici ve künt cisim yaralanmaları. 3-Trafik kazaları, düşmeler, darp olguları ve iş kazaları. 4-İntoksikasyonlar. 5-Yanıklar. 6-Elektrik ve yıldırım çarpmaları. 7-Sindirim kanalına oral veya anal yoldan yabancı madde girmesi. 8-Mekanik asfiksi olguları. 9-Her türlü intihar girişimleri. 10-İşkence iddiaları. 11Tüm cinayet, intihar, kaza orijinli olduğundan kuşkulanan ölümler, adli olgu olarak değerlendirilmelidir.

Adli olgunun bildirim: Bildirim zorunluluğu (TCK 280. madde). Adli rapor düzenlenmesi gerekir. **TCK madde 280:** 1) Görevini yaptığı sırada bir suçun işlendiği yönünde bir belirti ile karşılaşmasına rağmen, durumu yetkili makamlara bildirmeyen veya bu hususta gecikme gösteren sağlık mesleği mensubu, bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. 2) Sağlık mesleği mensubu deyiminden tabip, diş tabibi, eczacı, ebe, hemşire ve sağlık hizmeti veren diğer kişiler anlaşılır.

Adli tabiplik hizmetlerinin yürütülmesinde uyulacak esaslar konulu genelge: Adli tabiplik hizmetlerinin kapsamı ve yasal çerçeve; kapsam, travmaya bağlı adli vakaların değerlendirilmesi ve bunlara ait adli raporların düzenlenmesi, adli ölü muayenesi, otopsi işlemleri, kimlik tespiti, cinsel saldırı olgularının değerlendirilmesi, yaş tayini, maluliyet değerlendirmesi, ceza ehliyeti ve hukukî ehliyet tespiti ile kişinin işlediği fiilin hukukî anlam ve sonuçlarını algılama ve/veya davranışlarını yönlendirme yeteneğinin yeterince gelişip gelişmediğinin değerlendirilmesi.

Bilirkişi olarak adli tabibin yükümlülükleri ve yetkileri: Bilirkişi: hâkim veya savcının hukuki bilgisi dışında, çözümü uzmanlık, özel veya teknik bilgi gerektiren durumlarda başvuru o konunun uzmanı kişilere hukuk dilinde verilen isimdir. Adli tabiplik hizmet i aslen bir bilirkişilik hizmeti olup, görevin icrasında CMK'nın bilirkişilik ile ilgili hükümleri geçerlidir (CMK, Madde 62-73). Buna göre; a) Bilirkişiler, hâkimler veya mahkemeler ile soruşturma evresinde Cumhuriyet savcısı tarafından belirlenir. Kanunların belirli konularda görevlendirdiği resmî bilirkişiler öncelikle atanırlar. b) Resmî bilirkişilikle görevlendirilmiş olanlar, bilirkişilik görevini kabul etmekle yükümlü olup, usulünce çağrıldığı halde yasal bir sebep olmaksızın gelmeyen veya görüş bildirmekten çekinen bilirkişiler hakkında disiplin hapsi cezası uygulanır. c) Bilirkişi olarak görevlendirilen tabip, görevini yerine getirirken zorunlu saydığı soruları, mağdur, şüpheli veya sanığa yöneltebilir. Ayrıca, görevini yerine getirmek amacıyla bilgi edinmek için şüpheli veya sanık dışındaki kimselerin de bilgilerine başvurabilir. d) Mahkeme, her zaman bilirkişinin duruşmada dinlenmesine karar verebileceği gibi, ilgililerden birinin istemesi halinde de açıklamalarda bulunmak üzere duruşmaya çağırabilir.

Adli tabiplik hizmetlerinde resmî bilirkişilik yetkisi: Adli tabiplik hizmetleri esasen ve öncelikle adli tıp kurumuna bağlı birimlerce yürütülmek durumundadır. Mahkemeler ile hâkimlikler ve cumhuriyet savcılıkları tarafından gönderilen adli tıpla ilgili konularda bilimsel ve teknik görüş bildirmek üzere, 2659 sayılı adli tıp kurumu kanunu ile adalet bakanlığına bağlı adli tıp kurumu tesis edilmiş olup; bu kuruma bağlı şube müdürlükleri, kurulu buldukları yerlerde adli tıp hizmetlerini yerine getirmekle yükümlü kılınmışlardır. Diğer yandan, sözü edilen kanunun 31'inci maddesi gereğince üniversitelerin adli tıpla ilgili bölüm veya bilimlerinde çalışan uzmanlar, adli olaylarda resmî bilirkişi sayılmışlardır. Adli tabiplik hizmetleri, adli tıp kurumu kanununun ve 224 sayılı sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi hakkında

kanunun 10'uncu maddelerine istinaden büyük ölçüde sağlık bakanlığı kuruluşlarınca da yerine getirilmektedir.

Muayene ve rapor düzenleme yetkisi: 1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanunda bedenî ve aklî durumu hakkında rapor tanzimine sadece bu Kanuna göre meslek icrası sahip tabipler yetkili kılınmış olup (madde 13) mahkemelerce bilirkişilik için başvuracak tabiplerin de bu özelliğe sahip olması gerektiği hükmü yer almaktadır (madde 11). Aynı şekilde, CMK'da adlî tabiplik hizmetleriyle ilgili muhtelif maddelerde, bu sadece tabipler veya sağlık mesleği mensuplarınca yapılacağı hükme bağlanmıştır.

Muayene yapmaya ve rapor tanzimine yetkili kişiler: Adlî vakaların muayenesi ve rapor tanzimi işlemi, mutlaka tabiplik yapma yetkisine sahip kişilerce ve muayeneyi yapanın çalıştığı kurumun bu işe uygun bir mekânında yapılacaktır. CMK doğrultusunda (madde 77) kadın muayenesi, istemi halinde ve olanaklar elverdiğinde bir kadın tabip tarafından yapılacaktır. Muayene edilecek kadının talebine rağmen bir kadın tabibin bulunmasına olanakların elvermediği durumlarda, muayene sırasında tabip ile birlikte bir başka kadın sağlık mesleği personelinin bulundurulmasına özen gösterilecektir. Fizik kimliğin tespiti açısından, kişinin ağızındaki dişlerin incelenmesi ve diş izlerinin alınması dış tabibi tararımdan yapılacaktır. Kişilerin dış beden muayenesi kapsamında değerlendirilebilecek tıbbî görüntüleme, laboratuvar tetkikleri ve benzeri işlemler, tabip gözetiminde sağlık mesleği mensubu diğer bir yetkili kişi tarafından da yapılabilir.

Adlî vakaların muayenesinde ve rapor tanziminde yasal çerçeve: a) CMK'nın Bilirkişi İncelemesi Başlıklı bölümü. b) Ceza muhakemesinde beden muayenesi, genetik incelemeler ve fizik kimliğin tespiti hakkında yönetmelik. c) Yakalama, gözaltına alma ve ifade alma yönetmeliğinin sağlık kontrolü başlıklı 9'uncu maddesi. d) CMK'nın 86'ncı, otopsi 87'nci, yeni doğan cesedinin adlî muayenesi veya otopsi 88'inci, zehirlenme şüphesi üzerine yapılacak işlem 89'uncu, bir şüpheli ölüm vakası durumunda yapılacak işlem 159'uncu madde hükümleri.

Hizmetin il içi düzenlenmesi: il sağlık müdürlüklerince yapılacak işlemler ve alınacak tedbirler: İlde adlî tıp kurumu başkanlığına bağlı birim ve/veya yüksek öğretim kurumlarının adlî tıpla ilgili bölüm veya birimlerinin bulunup bulunmaması, il nüfusu ve iş yükü dikkate alınarak adlî tabiplik hizmetlerinin düzenlenmesine ve izlenmesine yönelik olarak, sağlık müdürlükleri bünyesinde bir birim oluşturulacak veya mevcut şubelerden birisi görevlendirilecektir.

Adli vakaların muayenesi ve rapor tanzimi: Adlî vakalar iki kategoride ele alınacak: a) Bir suçla ilişkin olarak şüpheli veya sanık ile mağdur ve diğer kişilerin beden muayenesi, bu kişilerin vücudundan örnek alınması ve muayene sonucunda rapor tanzimi, CMK'nın yukarıda sözü edilen maddelerinde ve bu Kanuna istinaden çıkarılan ceza muhakemesinde beden muayenesi, genetik incelemeler ve fizik kimliğin tespiti hakkında yönetmelikte yer alan hükümlere göre. b) Kolluk kuvvetlerince zor kullanılarak yakalanan veya yakalanıp gözaltına alınan kişilerin sağlık kontrolü ve rapor tanzimi yakalama, gözaltına alma ve ifade alma yönetmeliğinin sağlık kontrolü başlıklı 9'uncu maddesinde yer alan hükümlere göre yapılacaktır. Bunların yanında, adlî vakaların muayenesinde tıbbî deontoloji kurallarına titizlikle uyulacaktır.

Adlî vakaların yetkili resmî mercilerce gönderilme zorunluluğu: Adlî muayene ve sonucunda rapor tanzimi işleminin, yetkili bir resmî makamın usulünce talebi üzerine yapılması esastır. Ceza muhakemesinde beden muayenesi, genetik incelemeler ve fizik kimliğin tespiti hakkında yönetmelik kapsamındaki vakalarda: a) Şüpheli veya sanık üzerinde iç beden muayenesi yapılabilmesi ya da vücudundan kan veya benzeri biyolojik örneklerle saç, tırnak veya tükürük gibi örneklerin alınabilmesi için, hâkim, mahkeme veya gecikmesinde sakınca bulunan hallerde cumhuriyet savcısının kararı ve istemi gerekir. Cinsel organlar ve anüs bölgesinde yapılacak muayeneler de iç beden muayenesi kapsamında değerlendirilecektir. Şüpheli veya sanık üzerinde dış beden muayenesi, hâkim, mahkeme veya Cumhuriyet savcısı ile emrindeki adlî kolluk görevlilerinin talebiyle yapılabilir. b) Mağdurun vücudu üzerinde dış ve iç beden muayenesi yapılabilmesi ya da kan veya benzeri biyolojik örneklerle saç, tırnak veya tükürük gibi örneklerin alınabilmesi için, hâkim, mahkeme veya gecikmesinde sakınca bulunan hallerde Cumhuriyet savcısının karar ve istemi gerekir. c) Genital muayene taleplerinde mutlaka hâkim, mahkeme veya gecikmesinde sakınca bulunan hallerde cumhuriyet savcısının karar aranacaktır. d) Çocuğun soybağının araştırılması amacıyla yapılacak işlemler için, hâkim veya

mahkeme karar veya gecikmesinde sakınca bulunan hallerde cumhuriyet savcısının karar gerekir. e) Suçun aydınlatılmasını sağlamak amacıyla şüpheli, sanık veya diğer kişilerin kendi rızaları ile başvuruları halinde, soruşturma safhasında cumhuriyet savcısının, kovuşturma aşamasında hâkim veya mahkeme karar ile tıbbî muayeneleri yapılabilir ya da vücutlarından örnek alınabilir. Yakalama, gözaltına alma ve ifade alma yönetmeliğinde belirtilen hallerde yakalanan kişinin gözaltına alınacak olması veya zor kullanılarak yakalanması durumunda tabipçe yapılması öngörülen sağlık kontrolü, cumhuriyet savcısı ile emrindeki adli kolluk görevlilerinin talebiyle yapılacaktır.

Adli vakaların işlem önceliği: Sağlık kuruluşlarında, acil vakalar hariç olmak üzere, adli vakaların muayenesine ve rapor tanzimine öncelik tanınacaktır. Adli vakaların muayene ve rapor tanzimi işlemlerinin CMK (madde 332) doğrultusunda en geç 10 gün içinde sonuçlandırılarak gönderen adli makama bildirilmesi gerekmektedir. Muayene sonucunda düzenlenen raporun ilgili adli makama en kısa sürede gönderilmesi esas olmakla beraber, tanıya yönelik tetkik işlemlerin uzaması ve bu sürenin aşılması söz konusu ise, aynı süre içinde durum gerekçeleri ile birlikte ilgili adli makama bildirilecektir.

Adli vakalarda tıbbî gerekliliklerle yapılması gerekli muayene ve tedaviler: Adli vakalarda, kişinin sağlık durumunun gerekliliklerine göre, kişinin hayatını ve sağlığını korumaya yönelik olarak, cumhuriyet savcısı veya hâkim kararı aranmaksızın tıbbî muayene ve tedavi amaçlı müdahaleler yapılabilir. Ancak, bu muayene ve müdahaleler sırasında, suç delillerinin kaybolmamasına özen gösterilecektir.

Adli vakaların muayenesi: Kimlik tespiti, muayene edilenin bilgilendirilmesi, kişilerin sağlığına zarar vermeme önemlidir. Muayenede dikkat edilecek hususlar ve muayene koşulları: **1-**Adli vaka olarak sevk edilen kişi, tabip tarafından bizzat görülecek ve muayene edilecektir. Başkasının ifadesine dayanılarak rapor tanzim edilmeyecektir. **2-**Muayene ve tetkikler sırasında temel insan hak ve hürriyetleri ile mahremiyete saygı kurallarına mutlaka uyulacaktır. **3-**Muayenenin diğer kişilerin göremeyeceği ve duyamayacağı bir ortamda yapılması, muayene esnasında tabip ile muayene edilen kişinin yalnız kalmaları ve muayenenin hekim-hasta ilişkileri çerçevesinde gerçekleştirilmesi esastır. **4-**Muayene edilecek kişi kadınsa ve talebine rağmen bir kadın tabibin bulunması mümkün olmamışsa, tabip ile birlikte bir başka kadın sağlık mesleği mensubu personel muayene ortamında bulundurulacaktır. **5-**Muayene, kişinin bütün vücudu üzerinde yapılmalıdır. Rapor yazımında yardımcı olmak üzere, muayene bulguları kısaca not alınmalıdır. Muayeneyi yapan tabip, bütün adli vakalarda ve özellikle gözaltına alınmış kişilerin muayenesi esnasında TCK'da yer alan işkence (madde 94), neticesi sebebiyle ağırlaşmış işkence (madde 95) ve eziyet (madde 96) suçlarının işlendiği yolunda herhangi bir bulguya rastlaması hâlinde, durumu derhâl Cumhuriyet savcısına bildirecektir. Bu durumda ceza muhakemesinde beden muayenesi, genetik incelemeler ve fizik kimliğin tespiti hakkında yönetmeliğin 7'nci ve 8'inci maddesine göre işlem yapılacaktır. **6-**Adli vakalarda, suçun aydınlatılmasına katkıda bulunabilecek delil ihtiva etmesi muhtemel elbise ve benzeri materyalin saklanması için gerekli tedbirler alınmalı veya tedbirlerin alınması hususu kolluk kuvvetlerine hatırlatılmalıdır. Numune alınması ve iletilmesi gerekir.

Adli rapor yazımı: Adli raporlar, mahkemeler tarafından delil olarak kabul edilen, yargılamanın seyrini ve sonucunu direkt olarak etkileyen önemli belgelerdir. Tam ve ayrıntılı olmalıdır. Açık, sade ve anlaşılabilir şekilde yazılmalıdır. Dürüstlüğe ve tarafsızlık ilkesine uygun yazılmalıdır.

Adli rapor yazımında dikkat edilecek hususlar: **1-**Adli raporlar, bütünüyle muayeneyi yapan tabibin tespit ettiği objektif bulgulara, konsültasyonlar ve tetkik sonuçlarının incelenmesi ile meslekî bilgileri ışığında yapacağı değerlendirmelere dayanmalı ve tarafsız olmalıdır. **2-**Adli raporlar, kesinlikle resmi makamların istek yazısının altına yazılmamalı, ayrı bir rapor olarak düzenlenmelidir. **3-**Resmi makamlar tarafından adli rapor alınması için gönderilen kişilerin, sol kollarında bulunan kırmızı renkli mühür ve resimli kimlik belgeleri kontrol edilerek kimliklerinin tespiti yapılmalıdır. **4-**Raporlar el yazısı ile tanzim edilebileceği gibi, daktilo veya bilgisayar çıktısı şeklinde de olabilir. El yazısı kullanılmışsa okunaklı olmalıdır. Kelimeler, özellikle tıbbî terimler, kısaltma yapılmadan tam olarak yazılmalıdır. Sağlık Bakanlığı tarafından sağlık kuruluşlarına gönderilmiş olan "genel adli muayene formu" ile yaraların izdüşümünün gösterilmesi için hazırlanan "vücut diagramları" eksiksiz olarak doldurulmalıdır. **5-**Adli rapor formları eksiksiz olarak doldurulmalı; olayın öyküsü, kişiye ait özgeçmiş ve fizik muayene bulguları, muayene tarihi ile saati ve

varsa yapılan konsültasyon değerlendirmeleri açıkça belirtilmelidir. **6-**Muayenesi yapılan kişinin alkollü olup olmadığı dikkate alınmalı ve raporda belirtilmelidir. **7-**Raporun ilk sayfasında sağlık kuruluşunun ismi; raporun her sayfasında muayene edilen kişinin adı, soyadı ve raporu düzenleyen tabibin adı, soyadı, imzası, diploma numarası ile kurumun adı ve kurum mührü bulunmalıdır.

Adli rapor yazımında dikkat edilecek hususlar (devam): **8-**Adli kanıt niteliği taşıyan tetkik sonuçları ve grafilerin aslı, muayene edilen kişinin kendisine verilmemeli ve ilgili mevzuatta belirtilen süreyle arşivde saklanmalıdır. Bu materyallerin, özellikle grafilerin üzerinde muayene edilenin adı, soyadı ve kayıt numarası silinmeyecek ve değiştirilmeyecek şekilde yer almalıdır. Adli vakanın bir başka sağlık kuruluşuna sevk edilmesi durumunda veya tetkik sonuçları ile tıbbî belgelerin düzenlenen adli raporun ekinde yer alması gerektiğinde, bu belgeler asıl belge niteliğinde değilse, örnekler “aslı gibidir” ibaresi konularak onaylanmalıdır. Muayene edilen kişinin, tetkik sonuçlarının veya çekilen grafilerin kendisine verilmesini talep etmesi halinde, asıl belgeler ve grafiler sağlık kuruluşunda korunmak kaydıyla, kişiye bu tetkik sonucu veya mümkünse grafilerin bir örneği verilmelidir. **9-**Adli vaka bir başka sağlık kuruluşundan sevk edilerek gelmişse, gönderen kuruluşça düzenlenen ön rapor incelenmeli; ancak, sevkle geldiği kurumca yapılan işlemler ve değerlendirmeler, sevk eden kurumun ön raporu üzerinde değil ayrı bir rapor olarak tanzim edilmelidir. **10-**Tespit edilen bulgular ışığında mümkünse kesin rapor düzenlenmesi yoluna gidilmelidir. Ancak, mevcut muayene ve laboratuvar bulguları kişi hakkında kesin rapor düzenlemek için yeterli değilse, ayrıntılı ön rapor düzenlenerek muayenesi ve kesin rapor düzenlenmesi için hastanın bir üst sağlık kuruluşuna sevk yapılmalıdır. Olgunun sevk edilmesi durumunda, düzenlenen ön raporun bir nüshası sağlık kuruluşunda saklanmalıdır. Anlaşılacağı üzere hem sevk eden kurum, hem de sevk edilen kurumca adli rapor düzenlenmelidir. **11-**Düzenlenen raporlar adli rapor kayıt defterine, raporun sonuç kısmındaki değerlendirmeler yer alacak şekilde kaydedilmelidir. **12-**Soruşturulması ve kovuşturulması şikâyete bağlı suçlarda sanık, suçunu kabul eder ve mağdurun tüm zararlarını karşılarsa uzlaşma gerçekleştirilebilir. Mağduru ve sanığı uzlaştıran mercii cumhuriyet savcısı ya da mahkeme olup, başka bir kişi veya görevli tarafından (örneğin hastane polisi) gerçekleştirilemez (TCK 73). Yaralının hastaneye ya da sağlık ocağına müracaatı sırasında sanık ve mağdur, uzlaştıklarını belirtse bile yaralı ihbar edilmeli ve adli delil niteliğinde adli rapor düzenlenmelidir.

TCK'ya göre yaralıya adli rapor düzenlenmesi: “Yara” denince genel olarak fiziksel veya kimyasal bir etkenin vücutta oluşturduğu her türlü hasar anlaşılır. Böyle bir hasarın meydana gelmesine ise “yaralanma” adı verilir. TCK’da insan vücudunda suça konu teşkil edebilecek her türlü fiziksel ve ruhsal travmalar “kişilere karşı suçlar” bahsi altında “vücut dokunulmazlığına karşı suçlar” alt başlığında toplanmıştır (TCK). TCK sanığa verilecek cezayı belirlerken, mağdurda meydana gelen yaralanmanın veya hasarın derecesini kıstas alır. Mağdurda meydana gelen yaralanma ne kadar az ise, sanık o denli az ceza alırken, mağdurda meydana gelen yaralanma derecesi arttıkça sanığa verilecek ceza da artar. Ceza hukukunda, kişilere ceza verileceğinde, yaşa, mesleğe ve cinsiyete bakılmaz. Mağdurda meydana gelen yaralanma aynı ise, sanığa verilecek cezalar da aynı olacaktır. Bu ana kurallar gereğince TCK’da oluşan yaralanmalar ve ağırlık dereceleri belirli kriterlere bağlanmıştır. Yeni TCK’da yer alan kavramlarla ilgili olarak adli tıp kurumu tarafından hazırlanmış kılavuza <http://www.atk.gov.tr> ya da <http://www.adlitabiplik.saglik.gov.tr> adreslerinden ulaşılabilir.

TCK madde 86: **1-**Kasten başkasının vücuduna acı veren veya sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan kişi, bir yıldan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. **2-**Kasten yaralama fiilinin kişi üzerindeki etkisinin basit bir tıbbî müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olması hâlinde, mağdurun şikâyeti üzerine, dört aydan bir yıla kadar hapis veya adli para cezasına hükmolunur. **3-**Kasten yaralama suçunun; a) üstsoya, altsoya, eşe veya kardeşe karşı, b) beden veya ruh bakımından kendisini savunamayacak durumda bulunan kişiye karşı, c) kişinin yerine getirdiği kamu görevi nedeniyle, d) kamu görevlisinin sahip bulunduğu nüfuz kötüye kullanılmak suretiyle, e) silahla, işlenmesi halinde, şikâyet aranmaksızın, verilecek ceza yarı oranında artırılır.

Basit bir tıbbî müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif yaralanma olabilir. Başkasının vücuduna acı veren/ sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan yaralanma olabilir. Yeni TCK’nın 86’ncı

maddesinde yaralanmanın silahla meydana getirilmesi, cezayı ağırlaştırıcı bir unsur olup, hekim tarafından yaralanmanın silahla olup olmadığı hususu belirtilmelidir.

Madde 87: **1-Kasten yaralama fiili, mağdurun;** a) duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına, b) konuşmasında sürekli zorluğa, c) yüzünde sabit iz, d) yaşamını tehlikeye sokan bir duruma, e) gebe bir kadına karşı işlenip de çocuğunun vaktinden önce doğmasına, neden olmuşsa, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, bir kat artırılır. Ancak, verilecek ceza, birinci fıkraya giren hallerde üç yıldan, üçüncü fıkraya giren hallerde beş yıldan az olamaz. **2-Kasten yaralama fiili, mağdurun;** a) iyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesine, b) duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine, c) konuşma ya da çocuk yapma yeteneklerinin kaybolmasına, d) yüzünün sürekli değişikliğine, e) gebe bir kadına karşı işlenip de çocuğunun düşmesine, neden olmuşsa, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, iki kat artırılır. ancak, verilecek ceza, birinci fıkraya giren hallerde beş yıldan, üçüncü fıkraya giren hallerde sekiz yıldan az olamaz. **3-Kasten yaralamanın vücutta kemik kırılmasına veya çıkığına neden olması halinde,** yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, kırık veya çıkığın hayat fonksiyonlarındaki etkisine göre, yarısına kadar artırılır. **4-Kasten yaralama sonucunda ölüm meydana gelmişse,** yukarıdaki maddenin birinci fıkrasına giren hallerde sekiz yıldan oniki yıla kadar, üçüncü fıkrasına giren hallerde ise oniki yıldan onaltı yıla kadar hapis cezasına hükmolunur (TCK).

Yaşamı tehlikeye sokacak derecede yaralanma: Bir yaralanma sonrası, kişinin yaşamının mutlak suretle tehlikeye maruz kalması, ancak gerek kendi vücut direnci ve gerekse tıbbî yardımla kurtulması durumunda kullanılır. **Yaşamı tehlikeye sokan bir duruma yol açan yaralanmalar:** kafatası kırıkları, kafa içi kanama, kontüzyon, laserasyon, klinik bulgu veren beyin ödemi ve başlangıç glasgow koma skorunun 8 ve altında olduğu bilinç kapallılığı, ilk üç servikal vertebra kırığı, vertebral kolonda hangi seviyede olursa olsun medulla spinalis hasarı (kontüzyon/laserasyon) ile medulla spinalis hasarının eşlik ettiği kırık, çukuk, disk yaralanması ve herniler, iç organ yaralanmaları, büyük damar yaralanmaları, büyük damar veya iç organ yaralanması olmasa bile %20'den fazla kan kaybına işaret eden klinik tabloya yol açan yaygın ekimoz, hematoma ve laserasyonlar, medulla spinalis lezyonu, iç organ lezyonu olmasa dahi göğüs ve batin boşluğuna penetre yaralanmalar, 2. derece yanık (% 20'den fazla), 3. derece yanıklar (% 10'dan fazla), kuduz hayvan ısırığı, elektrik çarpması (giriş ve/veya çıkış lezyonu bulunması veya vücuttan elektrik akımının geçtiğini gösteren klinik bulguların varlığı), ağır klinik tabloya yol açan zehirlenmeler.

Zehirlenme olgularında adli rapor açısından değerlendirme: Basit tıbbî müdahale ile giderilebilecek nitelikteki zehirlenme olguları; Yalnızca semptomatik tedavi ile yetinilen olgular, Gözlem süresince her hangi bir komplikasyon saptanılmayan olgular, Gastrik lavaj ve aktif kömür dışında tedavi gerektirmeyen olgular.

Vücuda acı veren veya sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan durumlar: Belirlenen yaşamsal tehlike ölçütlerinin bulunmadığı, ancak basit tıbbî müdahale ile giderilemeyecek ölçüde klinik bulgusu olan olgular bu gruptadır. Örneğin, perforasyon ya da darlığa neden olmayan, özefagusta yüzeyel yanığa yol açan kostik madde yanıkları.

Zehirlenmelerde yaşamsal tehlike kriterleri: 1-Dozaj; toksik doz biliniyor ve güvenilir verilere dayanıyorsa, maddenin kan düzeyinin toksik dozda olması. 2-GKS; 8 ve altındaki değerler yaşamsal tehlikenin varlığı açısından gösterge olmakla birlikte, 9 ve üzerindeki değerler negatif bir gösterge olarak kabul edilmemeli. 3-Entübasyon endikasyonu. 4-Hekim tarafından CPR uygulanması, ileri yaşam desteği uygulanarak kalp-akciğer-beyin canlandırma işlemi uygulanması. 5-Dializ, hemoperfüzyon, hemofiltrasyon, plazmaferez uygulanmış olması. 6-Metabolik değerlendirmede; açıklanamayan anyon açığı yüksek metabolik asidoz durumlarında intoksikasyon düşünülmeli, pH değerinin 7,2'nin altında olması, pCO2 değerinin 45 mmHg'dan yüksek olması, K değerinin 6.4mEq/L'nin üzerinde ve 2mEq/L'nin altında olması. 7-Konvülsyonları olması. 8-Tansiyon arterial sistolik komponentin 80mmHg'nin altında olması. 9-Sinüs ritmi dışında ritmi olan ve blok bulunan olgular.

Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflaması/yitirilmesi: Organdaki veya ekstremitedeki anatomik kayıp ve/veya fonksiyonel bozukluğun oranı, o organ veya ekstremitenin kendi

anatomik yapısı ve/veya fonksiyonuna göre %10-50 arasındaysa işlevin sürekli zayıflaması, % 50'nin üstünde ise işlevin yitirilmesi olarak değerlendirilmelidir. Örneğin; bir göz ya da bir kulağın fonksiyonunu yarıya yakın yitirmesi işlevin sürekli zayıflamasına, fonksiyonunun tamamını yitirmesi, işlevin yitirilmesi olarak değerlendirilmelidir.

Yüzde sabit ize - Yüzün sürekli değişikliğine neden olma: Yüzde oluşan yara az ya da çok iz bırakır; ancak, her iz, yüzde sabit iz niteliğinde değerlendirilmez. Yaralanma esnasında, yüz sınırları içerisinde oluşan yaranın iyileştikten sonra bıraktığı iz, gün ışığında veya iyi aydınlatılmış bir ortamda, insanlar arası sözel diyalog mesafesinden (1-2 metre) ilk bakışta belirgin bir şekilde fark edilebilir durumda ise yüzde sabit izden bahsedilir. **“Yüz” sınırları:** kişiye cepheden bakıldığında üstte saçlı deri sınırı (saçı dökülen ya da azalan kişilerde görülebilen frontal bölge dahil), yanlarda kulaklar dahil olmak üzere kulakların arkasından inen hayali düz çizgilerin her iki klavikula ile kesiştiği noktalar ile altta fossa jugularisten başlayıp yanlara doğru klavikularını takip eden çizgiler arasında kalan bölge anlaşılmalıdır.

Konuşmada sürekli zorluk/konuşma yeteneğinin kaybı, gebe bir kadında, çocuğunun vaktinden önce doğmasına/çocuğun düşmesine neden olma, kişinin iyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa/bitkisel hayata girmesine neden olma, çocuk yapma yeteneğinin kaybolması, yaralamanın vücutta kemik kırığına ya da çığına neden olması yaralanmada önemlidir.

Yaralar: Vücutta dış etki ile oluşan, doku yapı ve bütünlüğünü bozan her türlü lezyon yara olarak tanımlanır. Her yarada bulunan yara karakterlerini bilmek saptanan yaranın bu bilgiler ışığında ayrıntılı tanımını yapmak gerekir; yara lokalizasyonu, yara boyu ya da boyutları, yara dudakları, yara yönü, yara açıları, yara kuyruğu, yara derinliği ve trajesi. Yaralanma tipleri; kesici alet yaraları, kesici-delici alet yaraları, kesici-ezici alet yaraları, delici alet yaraları, künt-ezici alet yaraları.

Künt vasıflı yaralar: Laserasyon, sıyrık, ekimoz (çürük, bere), hematoma, ezik (kontüzyon). **Ekimozların sınıflandırılması:** 1-Görülüşüne göre; yüzeysel, derin. 2-Vücuttaki yerine göre; sabit, göçmen. 3-Rengine göre; kırmızı (yeni olmuş), mavi - mor - menekşe (3-6 günlük), fıstıki yeşil (7-12 günlük), limon sarısı (12-18 günlük). 4-Şekline göre; şekilsiz, şekilli.

Ateşli silah yaralanmaları: Giriş deliği, traje, çıkış deliği önemlidir.

Cinsel saldırı:

Cinsel saldırı mağduru muayenesi ve raporu: Muayenenin amacı; tıbbi delilleri korumak, fiziksel travmanın tıbbi bulgularını belirlemek, oral, vajinal ve anal penetrasyonun fiziki bulgularını saptamak, ruhsal travmatik bulguları saptamak, mental durum incelemesi yapmak, saldırıyı ve saldırganın kimliğini kanıtlayabilecek materyali toplamak, örnek almak, incelemek, uyutucu, uyuşturucu ve alkol gibi MSS etkili maddelerin belirlenmesi için örnek almak, gerekiyorsa yaş tespiti yapmak.

TCK madde 102: 1-Cinsel davranışlarla bir kimsenin vücut dokunulmazlığını ihlâl eden kişi, mağdurun şikâyeti üzerine, iki yıldan yedi yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. 2-Fiilin vücutta organ veya sair bir cisim sokulması suretiyle işlenmesi durumunda, yedi yıldan oniki yıla kadar hapis cezasına hükmolunur. Bu fiilin eşe karşı işlenmesi hâlinde, soruşturma ve kovuşturmanın yapılması mağdurun şikâyetine bağlıdır. 3-Suçun; a) beden veya ruh bakımından kendisini savunamayacak durumda bulunan kişiye karşı, b) kamu görevinin veya hizmet ilişkisinin sağladığı nüfuz kötüye kullanılmak suretiyle, c) üçüncü derece dahil kan veya kayın hısımlığı ilişkisi içinde bulunan bir kişiye karşı, d) silâhla veya birden fazla kişi tarafından birlikte, işlenmesi hâlinde, yukarıdaki fıkralara göre verilen cezalar yarı oranında artırılır. 4-Suçun işlenmesi sırasında mağdurun direncinin kırılmasını sağlayacak ölçünün ötesinde cebir kullanılması durumunda kişi ayrıca kasten yaralama suçundan dolayı cezalandırılır. 5-Suçun sonucunda mağdurun beden veya ruh

sağlığının bozulması hâlinde, on yıldan az olmamak üzere hapis cezasına hükmolunur. **6-Suç sonucu mağdurun bitkisel hayata girmesi veya ölümü hâlinde, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezasına hükmolunur.**

Çocukların cinsel istismarı - TCK madde 103: **1-**Çocuğu cinsel yönden istismar eden kişi, üç yıldan sekiz yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Cinsel istismar deyiminden; a) onbeş yaşını tamamlamamış veya tamamlamış olmakla birlikte fiilin hukukî anlam ve sonuçlarını algılama yeteneği gelişmemiş olan çocuklara karşı gerçekleştirilen her türlü cinsel davranış, b) diğer çocuklara karşı sadece cebir, tehdit, hile veya iradeyi etkileyen başka bir nedene dayalı olarak gerçekleştirilen cinsel davranışlar, anlaşılır. **2-**Cinsel istismarın vücuda organ veya sair bir cisim sokulması suretiyle gerçekleştirilmesi durumunda, sekiz yıldan onbeş yıla kadar hapis cezasına hükmolunur. **3-**Cinsel istismarın üstsoy, ikinci veya üçüncü derecede kan hısmı, üvey baba, evlat edinen, vasi, eğitici, öğretici, bakıcı, sağlık hizmeti veren veya koruma ve gözetim yükümlülüğü bulunan diğer kişiler tarafından ya da hizmet ilişkisinin sağladığı nüfuz kötüye kullanılmak suretiyle gerçekleştirilmesi hâlinde, yukarıdaki fıkralara göre verilecek ceza yarı oranında artırılır. **4-**Cinsel istismarın, birinci fıkranın (a) bendindeki çocuklara karşı cebir veya tehdit kullanmak suretiyle gerçekleştirilmesi hâlinde, yukarıdaki fıkralara göre verilecek ceza yarı oranında artırılır. **5-**Cinsel istismar için başvuru olan cebir ve şiddetin kasten yaralama suçunun ağır neticelerine neden olması hâlinde, ayrıca kasten yaralama suçuna ilişkin hükümler uygulanır. **6-**Suçun sonucunda mağdurun beden veya ruh sağlığının bozulması hâlinde, onbeş yıldan az olmamak üzere hapis cezasına hükmolunur. **7-**Suçun mağdurun bitkisel hayata girmesine veya ölümüne neden olması durumunda, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezasına hükmolunur.

Reşit olmayanla cinsel ilişki - TCK madde 104: **1-**Cebir, tehdit ve hile olmaksızın, onbeş yaşını bitirmiş olan çocukla cinsel ilişkide bulunan kişi, şikâyet üzerine, altı aydan iki yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. **2-**Fail mağdurdan beş yaştan daha büyük ise, şikâyet koşulu aranmaksızın, cezası iki kat artırılır.

Cinsel taciz - TCK madde 105: **1-**Bir kimseyi cinsel amaçlı olarak taciz eden kişi hakkında, mağdurun şikâyeti üzerine, üç aydan iki yıla kadar hapis cezasına veya adli para cezasına hükmolunur. **2-**Bu fiiller, hiyerarşi veya hizmet ilişkisinden kaynaklanan nüfuz kötüye kullanılmak suretiyle ya da aynı işyerinde çalışmanın sağladığı kolaylıktan yararlanılarak işlendiği takdirde, yukarıdaki fıkraya göre verilecek ceza yarı oranında artırılır. Bu fiil nedeniyle mağdur işi terk etmek mecburiyetinde kalmış ise, verilecek ceza bir yıldan az olamaz.

Cinsel saldırı: Rızası olmayan veya herhangi bir sebepten dolayı (yaşının küçüklüğü veya akıl hastalığı) rızası kabul edilmeyen bir kişinin, fiziksel güç kullanımı, tehdit, korku, hile ve kandırma gibi zorlamalarla cinsel içerik taşıyan bir davranışa maruz kalmasıdır. Bu eylemin suç kabul edilebilmesi için; 1. Davranışın rızası olmayan bir kişiye yönelik olması, 2. Yasalarda belirtilen yaş gruplarındaki kişilere karşı yapılması, 3. Mental veya beden hastalığından yararlanılması, 4. Zor kullanılması, 5. Kişiyi alkol, uyutucu, uyuşturucu bir madde etkisi altında bırakarak yapılması, 6. Hile ve kandırma yolu ile gerçekleştirilmesi gerekir.

Cinsel saldırı mağdurunda bulgular genellikle hymen ve anüs muayenesi ile tespit edilebilmekle birlikte, şahsın tüm beden muayenesi (özellikle zor kullanımı yönünden) yapılmalı ve elbiseleri de (ejekulat artıkları ve zor kullanımı yönünden) incelenmelidir. Muayene istemi cumhuriyet savcısı ve mahkeme tarafından yapılmalıdır. Muayenede mümkünse bulgular fotoğraflanmalıdır. Muayeneye kişinin izni alındıktan sonra başlanır. Önce anamnez alınır. Fizik muayene yapılır. Genital bölge dışı muayenelerde baş bölgesi, göğüsler, eller incelenmelidir. Zor kullanımı nedeniyle oluşan genel ekimoz ve sıyrıklar, ısırık ve emme izleri tanımlanmalıdır. Son olarak genital ve anal bölge muayenesi yapılmalı, saldırganın kimliğinin tespiti açısından genital sürüntüler alınmalıdır.

Hymen muayenesi: Hymen, vajen mukozasının vajinal orifiste katlantı yapmış şekli olup, en sık görülen tipi açıklığı halka şeklinde olanıdır. Cinsel ilişkiden en fazla 7-10 güne kadar geçen süre içerisinde yeni oluşmuş hymen yırtığı bulguları ortaya çıkar. Hymen yırtıldıktan 10. günden sonraki bulgular eski hymen yırtığı niteliğinde olup, vajen kaidesinde sedefi beyaz renkli nedbe dokusunun bulunur. Bu durumda, yırtığın 10 günden daha önceki bir zaman diliminde oluştuğu söylenebilir. Ancak ne kadar süre önce oluştuğunu söylemek tıbben mümkün değildir.

Anatomik bakirelik: Bazı hymen şekilleri, cinsel ilişkiyle yırtılmaz. Bu durumda hymenin yırtılması, ancak vajinal doğumu müteakip olabilmektedir. Anatomik bakirelik şartları; açıklık çapı (fevha) jinekolojik pozisyonda 3 cm. ve üzerinde olması, büyük doğal çentik mevcut olması, elastik nitelikte olmasıdır.

Fiili livata muayenesi: Anal yoldan cinsel ilişkiye fiili livata denilmektedir. Genellikle 13 yaşına kadar olan bireylerde fiili livata bulgu verebilir. 13 yaşından büyük bir bireyde beden yapısı iyi gelişmiş ise, eylem rızaen yapılmış ya da kayganlaştırıcı madde kullanılmış veya üzerinden zaman geçmiş ise fiili livata muayenesinde herhangi bir bulguya rastlanmayabilir. Akut bir fiili livata olgusunda anüs etrafında ödem, anüsü çepeçevre saran mühür tarzında ekimoz, anal mukozada dıştan içe kanamalı yırtık, sfinkterde tonus kaybı ya da spazm görülür. Küçük çocuklarda enkoprezis de görülebilir. Tek başına anüs ve çevre dokularda görülen hiperemi, anal fissür, kabızlık ve hemoroid gibi bulgular, fiili livata lehine değerlendirilmemelidir.

Hymen ve anüs muayenelerinde, olguyu değerlendirmek ve bulguları yorumlamakta zorlanılıyor ise bir adli tıp uzmanına yönlendirilmesi daha uygun olacaktır.

Beden ve ruh sağlığı: Cinsel saldırı mağdurlarında hekimden istenen hususlardan biri de kişinin maruz kaldığı cinsel saldırı eylemi neticesinde beden ve ruh sağlığının bozulup bozulmadığı hususunun aydınlatılmasıdır (erişkin için TCK 102/5, çocuk için TCK 103/6). Eylem neticesinde şayet hymen yırtılmış ya da anüste yırtık mevcutsa, bu durum, beden sağlığının bozulmasına neden olmaz. Beden sağlığının bozulmasından kastedilen, maruz kalınan eylem sonucu kişide kalıcı sakatlık niteliğinde bir hastalığın ortaya çıkmasıdır (örneğin hepatit B ve C, AIDS gibi). Eylemden sonra meydana gelmiş posttravmatik stres bozukluğu, ilaç kullanılmasına rağmen altı ay sonunda düzelmez ise “ruh sağlığının bozulduğu”ndan bahsedilebilir.

Hymen ve fiili livata muayene raporlarında dikkat edilmesi gereken hususlar: Muayene olan kişinin rızası alınmalı, kabul etmiyorsa, muayene yapılmamalı, muayene için savcılık veya hâkimin isteği olmalı, rapor, yakınlarına veya şahsın kendisine verilmemeli, muayene esnasında mutlak yardımcı sağlık personeli bulundurulmalıdır.

Alkol raporları: Özellikle maddi hasarlı ya da trafik kazalarında ortaya çıkabilecek hukuki problemlerin çözümü açısından (tazminat, kasko vs) alkol muayenesi yapılmalı ve adli raporun sonuç kısmında belirtilmelidir. Alkol raporu düzenlenirken; muayene saati mutlaka yazılmalı, alkolometri ile ölçüm ve fizik muayene birlikte yapılmalı, mutlaka her olguda üfleme tüpü yenilenmeli, gerek görülürse kan alkol seviyesine bakılmalıdır. Bunun için kan, sodyum florür veya sodyum sitratlı tüplere alınmalıdır.

Ölüm olaylarında hekimin görevi: Doğal ölümlerde hekim, cesedin muayenesini yaparak defin ruhsatı düzenlemektedir. Umumi hıfzısıhha kanunu 211. ve 221. maddeleri.

Adli ölümler ve otopsi:

Ölü muayene ve otopsi işlemleri yine hekim tarafından yapılacak işlemlerdir. Bu işlemler, CMK 86, 87, 88 ve 89. maddelerinde belirtilmiştir.

Ölünün kimliğini belirleme ve adli muayene - Madde 86: 1-Engelleyici sebepler olmadıkça ölü muayenesinden veya otopside önce ölünün kimliği her suretle ve özellikle kendisini tanıyanlara gösterilerek belirlenir ve elde edilmiş bir şüpheli veya sanık varsa, teşhis edilmek üzere ölü ona da gösterilebilir. 2-Ölünün adli muayenesinde tıbbî belirtiler, ölüm zamanı ve ölüm nedenini belirlemek için tüm bulgular saptanır. 3-Bu muayene, cumhuriyet savcısının huzurunda ve bir hekim görevlendirilerek yapılır.

Otopsi - Madde 87: 1-Otopsi, Cumhuriyet savcısının huzurunda biri adli tıp, diğeri patoloji uzmanı veya diğeri dallardan birisinin mensubu veya biri pratisyen iki hekim tarafından yapılır. Müdafî veya vekil tarafından getirilen hekim de otopside hazır bulunabilir. Zorunluluk bulunduğunda otopsi işlemi bir hekim tarafından da yapılabilir; bu durum otopsi raporunda açıkça belirtilir. 2-Otopsi, cesedin durumu olanak verdiği takdirde, mutlaka baş, göğüs ve karın açılmasını gerektirir. 3-Ölümünden hemen önceki hastalığında öleni tedavi etmiş olan tabibe, otopsi yapma görevi verilemez. Ancak, bu tabibin otopsi sırasında hazır bulunması ve hastalığın seyri hakkında bilgi vermesi istenebilir. 4-Gömülmüş bulunan bir ceset, incelenmesi veya otopsi yapılması için mezardan çıkarılabilir. Bu husustaki karar, soruşturma evresinde Cumhuriyet savcısı, kovuşturma evresinde mahkeme tarafından verilir. Mezardan çıkarma kararı, araştırmanın amacını tehlikeye düşürmeyecekse ve ulaşılması da zor değilse ölünün bir yakınına derhâl bildirilir. 5-Yukarıdaki fıkralarda sözü edilen işlemler yapılırken, cesedin görüntüleri kayda alınır.

Yeni doğanın cesedinin adli muayenesi veya otopsi - Madde 88: Yeni doğanın cesedi üzerinde adli muayene veya otopside, doğum sırasında veya doğumdan sonra yaşam bulgularının varlığı ve olağan süresinde doğup doğmadığı ve biyolojik olarak yaşamını rahim dışında sürdürebilecek kadar olgunlaşmış olup olmadığı veya yaşama yeteneği bulunup bulunmadığı saptanır.

Zehirlenme şüphesi üzerine yapılacak işlem - Madde 89: 1-Zehirlenme şüphesi olan hâllerde organlardan parça alınırken, görünen şekli ile organın tahribatı tanımlanır. Ölümde veya başka yerlerde bulunmuş şüpheli maddeler, görevlendirilen uzman tarafından incelenerek tahlil edilir. 2-Cumhuriyet savcısı veya mahkeme, bu incelemenin, hekimin katılmasıyla veya onun yönetiminde yapılmasına karar verebilir.

CMK'da yer alan ilgili maddelerden de anlaşılacağı üzere, bir pratisyen hekim otopsi işleminde görevlendirilebilir. Bu durumda hekim, ölenin tıbbi kimliğini tespit edip, dış muayeneyi yapıp, üç boşluğu (kafa, göğüs, karın) açıp ölüm nedenini ve ölüm zamanını tespit etmeye çalışmalıdır. Yapılan işlemler mutlaka görüntülenmelidir. Gerek görülürse histopatolojik inceleme, sistemik toksikolojik analiz, babalık tayini, enfeksiyon araştırılması amacıyla doku ve vücut sıvılarından örnekler alınmalıdır.

Otopsi işleminde dış muayene: Sırayla şunlar yapılır; ölenin tıbbi hüviyetinin tespiti, ölümün geç belirtileri olan ölü katılığı, ölü lekesi ve varsa çürümenin tanımlanması, cesetteki travmatik veya patolojik lezyonların açık, anlaşılır bir dille, sabit anatomik noktalara uzaklıkları dikkate alınarak metrik ölçümler yapıp tarif edilmesi, anal ve genital sistem muayenesine yer verilmelidir.

Otopsi işleminde iç muayene: Sırayla şunlar yapılır: Kafa, göğüs ve karın boşlukları mutlaka açılmalıdır. Baş bölgesinin incelenmesinde sırasıyla; saçlı deri ve altı, her iki temporal adale grubu, kafa kubbe kemikleri, beyin ve beyincik yüzey ve kesitleri, vertebrobaziler arterler, duramater ve kafa tabanı kemikleri incelenmeli, şayet travmatik lezyon ya da patolojik oluşum mevcut ise anlaşılır bir dille yazılmalıdır. Göğüs bölgesinin incelenmesinde sırasıyla; göğüs cildi, cilt altı yumuşak ve sert dokular, göğüs kafesi oluşumları incelenmeli, her iki tarafta pnömotoraks testi yapılmalı, diafragma yükseklikleri ölçülmeli, sternal kapak kaldırıldıktan sonra her iki akciğer, kalp, boyun organları incelenmelidir. Göğüs boşluğunda varsa serbest sıvı veya kan kepçe ile ölçülerek tutanağa kaydedilmelidir. Özellikle ası, elle boğma, bağla boğma gibi olgularda, boyun organları kafa ve göğüs açıldıktan sonra çıkartılmalıdır. Karın bölgesinin incelenmesinde sırasıyla; karın ön duvarı, karın boşluğunda serbest sıvı ya da kan olup olmadığı, varsa miktarı, karaciğer yüzey ve kesitleri, her iki böbrek yüzey ve kesitleri, pankreas, dalak, pelvis organları, mide ve içeriği, ince ve kalın barsaklar ile iskelet sisteminin değerlendirilmesi yapıp tutanağa kaydedilmelidir.

Yapılan otopsi sonrasında ölüm nedeni tespit edilemiyor veya şüphe devam ediyorsa histopatolojik tetkik (HPT) ve sistemik toksikolojik analiz (STA) için örnekler alınmalıdır. Alkol araştırılması için sodyum florürlü, bu yoksa sodyum sitratlı tüpe kan alınarak gönderilmelidir.

Adli psikiyatri ve rapor düzenleme: TCK'da şüphelinin cezalandırılabilmesi için, işlediği suçun anlam ve sonuçlarını algılayıp, davranışlarını yönlendirme yeteneğinin gelişmiş olması şartı aranır. Bu durum, yaş küçüklüğü, zekâ geriliği ya da akıl hastalığı nedeniyle etkilenecektir.

Yaş küçüklüğü - Madde 31: **1-**Fiili işlediği sırada oniki yaşını doldurmamış olan çocukların ceza sorumluluğu yoktur. Bu kişiler hakkında, ceza kovuşturması yapılamaz; ancak, çocuklara özgü güvenlik tedbirleri uygulanabilir. **2-**Fiili işlediği sırada oniki yaşını doldurmuş olup da onbeş yaşını doldurmamış olanların işlediği fiilin hukukî anlam ve sonuçlarını algılayamaması veya davranışlarını yönlendirme yeteneğinin yeterince gelişmemiş olması hâlinde ceza sorumluluğu yoktur. Ancak bu kişiler hakkında çocuklara özgü güvenlik tedbirlerine hükmolunur. İşlediği fiili algılama ve bu fiille ilgili olarak davranışlarını yönlendirme yeteneğinin varlığı hâlinde, bu kişiler hakkında suç, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezasını gerektirdiği takdirde dokuz yıldan oniki yıla; müebbet hapis cezasını gerektirdiği takdirde yedi yıldan dokuz yıla kadar hapis cezasına hükmolunur. Diğer cezaların üçte ikisi indirilir ve bu hâlde her fiil için verilecek hapis cezası altı yıldan fazla olamaz. **3-**Fiili işlediği sırada onbeş yaşını doldurmuş olup da onsekiz yaşını doldurmamış olan kişiler hakkında suç, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezasını gerektirdiği takdirde ondört yıldan yirmi yıla; müebbet hapis cezasını gerektirdiği takdirde dokuz yıldan oniki yıla kadar hapis cezasına hükmolunur. Diğer cezaların yarısı indirilir ve bu hâlde her fiil için verilecek hapis cezası sekiz yıldan fazla olamaz.

Akıl hastalığı - Madde 32: **1-**Akıl hastalığı nedeniyle, işlediği fiilin hukukî anlam ve sonuçlarını algılayamayan veya bu fiille ilgili olarak davranışlarını yönlendirme yeteneği önemli derecede azalmış olan kişiye ceza verilmez. Ancak, bu kişiler hakkında güvenlik tedbirine hükmolunur. **2-**Birinci fıkrada yazılı derecede olmamakla birlikte işlediği fiille ilgili olarak davranışlarını yönlendirme yeteneği azalmış olan kişiye, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezası yerine yirmibeş yıl, müebbet hapis cezası yerine yirmi yıl hapis cezası verilir. Diğer hâllerde verilecek ceza, altıda birden fazla olmamak üzere indirilebilir. Mahkûm olunan ceza, süresi aynı olmak koşuluyla, kısmen veya tamamen, akıl hastalarına özgü güvenlik tedbiri olarak da uygulanabilir.

Zeka geriliği ve akıl hastalığının, işlenen suçtaki rolü açısından mümkünse bir psikiyatrist ya da adli tıp uzmanının, yaş küçüklüğü durumunda çocuk psikiyatrisi ya da adli tıp uzmanının görüşünün alınması uygun olacaktır.

14 - Yanığa Bağlı Ölümler

Genellikle kaza sonucu olur; sıklıkla yenidoğan, çocuk ve yaşlılarda. İntihar; üzerine benzin dökerek yakma vs. Cinayet; seyrek, parafin ya da bazı yanıcı maddeler kişi üzerine döküldüğünde elbiseler aniden alev alabilir. Cinayet yaralarını ortadan kaldırmak, ya da cinayet amacıyla yaralama veya zehirlenme sonucu bilincini kaybetmiş kişi yakılarak olaya kaza süsü verilmeye çalışılabilir.

Yanığa neden olan kaynaklar: Kuru ısı (sıcak cisimlerin uygulanması, alev yanıkları), nemli ısı (haşlanmalar), kimyasal maddeler (aşınma tipte yanıklar), elektrikle temas ve yıldırım çarpmaları, X ve ultraviyole ışınları (radyasyon yanıkları), mikrodalgalar, patlayıcı madde ve bombalar (miks tip yanıklar).

Yanıkta hasar derecesi: Uygulanan ısının derecesi ve ısının uygulandığı süreye bağlıdır. 44° C 5-6 saat ile 60° C 3 sn eşit derecede yanık meydana getirebilir. Elbiseler kısa süreli ve nispeten düşük ısı alevlere karşı önemli bir koruma oluştururken, yüksek ısı ve uzun süre temas ile alev alabilirler.

Yanıkların sınıflandırması: **Birinci derece yanıklar:** Eritim devresidir. Yanığın en hafif şekli olup, etkilenen bölgeler kırmızı ve şiş görünümündedir. Acı verir ve kaşıntılıdır. Güneş yanıkları bu tür yanıklardır. Belli bir süre sonra kabuklaşma ve pullanma görülür ve yanık alanı ortalama 2-4 günde iyileşir. Kişi öldüğünde hiperemi kaybolur. Ancak ciddi yanıkların çevresinde trombositlerin pıhtılaşması nedeniyle hat şeklinde hiperemik bir alan (demarkasyon hattı) kalır. **İkinci derece yanıklar:** Vezikül devresidir. Daha çok kaynar su, kızgın demir gibi maddelerin teması ile ve ciddi güneş yanıkları, kimyasal madde yanıkları ve buhar yanıkları gibi genel yanıklarda belli bölgelerde görülebilir. Veziküllerin içindeki sıvıda hücre ve albumin mevcuttur. Ağrı çok şiddetli olup, veziküllerin patlaması sonucu daha da artar. % 20'nin üzerindeki 2. derecede yanıklar hayati tehlike arz eder. 10-12 günde iyileşir. İltihaplanma olursa iyileşme gecikir. **Üçüncü derecede yanıklar:** Deri ve deri altı nekrozları devresidir. Merkezinde koagülasyon nekrozu oluşur. Derin dokudaki sinir uçları da yandığından ağrı bulunmaz. Metalik cisimler ile temas sonucu yanıklarda, ısı metalizasyonuna rastlanabilir. Vücudun 20 yaşına kadar olan çocuk ve gençlerde % 60'ından, erişkinlerde %30-%50'sinden, yaşlılarda %30'undan fazlasında 3. derecede yanık bulunması ani ölüme neden olabilir. % 10'un üstündeki 3. derecede yanıklar yaşamsal tehlike arz eder. İyileşme sonrasında, geniş yara skarları kalabilir. **Karbonizasyon (kömürleşme) derecesinde yanıklar:** Derin kas, iç organ ve kemik yanıkları devresidir. Cilt, cilt altı ve adaleler kömürleşir. Kemiklerde çatlak ve kırıklar oluşur. Sadece yüksek ısılarla alev etkisi ile oluşurlar. Tüm vücut küçülüp, kıvrılarak küçük çocuk cesedine benzer.

Haşlanmalar: Sıcak su, sıcak sıvılar ve su buharı etkisi ile olur. Haşlanmaların iki derecesi vardır; 1-deride kızartı (hiperemi) meydana gelmesi, 2-derinin su toplaması (flinktenler) bulunması. Giysiler az miktarda sıvılara karşı koruyucu olabilirken, sıvı miktarı fazla ise, kumaş sıvıyı emerek temas süresini uzatacağından hasar çok daha fazla olur. Haşlanmalarda başlangıçta deri bütünlüğü bozulmamıştır. Bazan yer yer epidermiş sıyrılmış ya da veziküller teşekkül etmiştir. Haşlanan kimse yaşarsa, haşlanma yerlerinde nekroz olduğundan sonradan yaralar açılır. Sıcak su buharı solunumu sırasında boğazda yanma sonucu glottis ödemi meydana gelir.

Yanık Yaraları

Kuru Alev Yanığı

1. Isı çok yüksek (200-250°C den çok)
2. Karmaşık yanık alanı
3. Düzensiz yanık sınırı
4. Kollar kavrulur.
5. Büller oluşabilir.
6. Elbise yanarsa koruması olmaz.
7. İis olabilir

Haşlanma Yanığı

1. Isı daha az (Maksimum 100-130°C)
2. Düzenli yanık alanı
3. Keskin yanık sınırı
4. Kollar kavrulmaz.
5. Epidermis dermisten ayrılır.
6. Elbise ıslanırsa koruması olmaz.
7. İis yok

Yanık alanının saptanması (dokuzlar kuralı):

Baş; %9. Üst ekstremitelerin her biri; %9. Vücudun ön yüzeyi; %18. Vücudun arka yüzeyi; %18. Her bir alt ekstremitesi; %18. Boyun; %1.

Yanıkta ölüm mekanizmaları:

0-24 saat; şok - toksemi. 72-96 saat; toksemi. 4.-5. günler; sepsis - pnömoni. Daha geç dönem; komplikasyonlar (GIS kanaması, akut böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği).

Yanıkta ölüm nedenleri: Yanığın direkt etkisine bağlı şok, duman, is ve gazların inhalasyonuna bağlı boğulma, toksik gazların solunmasına bağlı zehirlenme, yanığa bağlı dehidratasyon ve metabolit kayıpları gelişen komplikasyonlar.

Yanık komplikasyonları: 1-Yanık yaralarının iltihaplanması ve sepsis, nabbe ve nabzelere bağlı kontraktürler oluşumu. 2-Solunum sıkıntısı ve akciğer yetmezlikleri, trakeo-bronşit, akut bronşit. 3-İnhalasyon sendromu; laringospazm, asfiksi, solunum yollarının duman is ve kül ile irritasyonu, hiperemi, ödem, solunum yetmezliği, alveollerde hyalen membran oluşumu. 4-Yanıktan sonraki 24 saat içerisinde strese bağlı olarak gelişen, midede pilor öncesi kısım ve duodenumun son kısmında, tek veya çok sayıda, mukozaya penetre ve mukozal kanamanın eşlik ettiği ve % 50'nin üzerinde ölümlü sonuçlanan curling ülserleri (bu ülserler geç dönemde perforasyon olup, peritonite yol açabilir). 5-Dura ven sinüslerinde tıkanma ve tromboz oluşumunu takip eden, beyin enfarkt ve yumuşamaları. 6-Alt ekstremitelerde derin ven trombozları ve bunlara bağlı olarak gelişen akciğer embolileri. 7-Kalp airukula ve kapaklarında vejetasyona bağlı embolizm, kan pıhtılaşmasına bağlı hipovolemi, hemokonsantrasyon, staz ve bunlara bağlı koroner tromboz ve myokard enfarktüsü. 8-Dalak ve lenf nodüllerinde, germinal merkezlerde ödem, nekroz ve lenfosit infiltrasyonu. 9-Yatalak kalmaya bağlı, dekubitus ülserleri ve lobuler pnömoniler.

Ölümlü yangınlarda adli sorunlar: Yangına neden olan etmen nedir? Kundaklama bulguları var mıdır? Cesetlerin kimliği? Cesetlerin yangın anında canlı olup olmadıkları? Ölüm sebebi; travma, doğal neden, yangın? Neden kaçıp kurtulmadılar? Ölümün orijini nedir? Yangın-yananlar arasındaki ilişki nedir? Yangında kriminal amaç. Kimin önce öldüğünün tespiti yapılır.

Yanık canlı iken mi, öldükten sonra mı meydana gelmiş?: Hiperemi (demarkasyon) hattı, veziküllerdeki sıvıda albumin ve klorür bulunması, yarada enfeksiyon bulguları, üst solunum yollarında, özefagus ve midede is ve kurum bulaşıkları, solunum yolları mukozasında ödem, konjesyon, köpük, kanda HbCO varlığı. Sigara içenlerde de HbCO yüksek bulunabilir, %3-5 HbCO i> sigara içenlerde. %40-60 HbCO > CO soluduğunu gösterir.

Yangında ölüm nedenleri: Isı şokundan ölüm, CO zehirlenmesi (özellikle alev kişiyi bir yerde mahsur bırakmışsa), CO dışında diğer gazların ölümcül konsantrasyonu (nadir), larenks ödemi, spazm, Korku ve refleks şok yoluyla ölüm (diğer sebepler bulunamazsa).

Yangın ortamından çıkartılan cesetlerin otopsisinde: Elbiselerdeki, fiziksel ve kimyasal yanık izleri, travmaya neden olabilecek cisimlerin izleri aranmalı. Dış ve iç muayenede yangın nitelikleri, komplikasyonlar ve canlı-ölü yanık ayırımında kullanılan kriterler aranmalı. Şahsı yakmadan önce etkisiz hale getirmiş olabilecek alkol, uyutucu, uyuşturucu ve diğer toksik maddeler aranmalıdır. **Isı katılığı:** vücut çok yüksek ısıya maruz kaldığında, dehidratasyon ve kas proteinlerinin koagülasyonu sonucu oluşan, kasların postmortem sertleşmesi ya da kasılması durumudur.—Tüm vücut yandığı zaman eklemlerde fleksör kasların boylarının kısalması nedeni ile eklemlerde hafif fleksiyon olur. Bu pozisyona “ringe çıkmış boksör pozisyonu” ya da “pigulistik görünüm” denmektedir.

Elektrik çarpmasına bağlı ölümler:

Orijin: Elektrikle meydana gelen kazaların çoğunda; kişiler öngörülebilir ve önlenemez nitelikteki sorunlar nedeni ile ölmektedirler. Hatta bu konuda özel eğitim almış ya da yıllarca deneyim kazanmış, mesleği nedeni ile elektrikle uğraşan kişiler de ölebilmektedir.

Etkili faktörler: Voltaj, amper, süre, yol, direnç, akım cinsi (DC, AC). Elektrik enerjisi bir şelalenin mekanik enerjisi olarak düşünülürse; voltaj şelalenin yüksekliğini, amper ise debiyi çağrıştırır.

Alternatif akım doğru akıma oranla daha ciddi zararlara neden olur. Organizma sn/10 fr. ve sn/1000 fr. akımlardan daha çok zarar görmektedir. Akımın şiddetinin artmasıyla, meydana gelen zararın arttığı saptanmıştır. Elektrik akımının yakma etkisi voltaj ve vücudun direncine bağlıdır. Voltaj ve direnç arttıkça

zarar daha ağır olmaktadır. Akım vücuda bir bölgeden girip bir başka bölgeden çıkamıyorsa dokularda hiçbir yaralanma ve sonuçta da ölüm meydana gelmemektedir. Bir elektrik şebeke hattının faz ucunu tutan, fakat ayaklarında kauçuk çizmeler bulunan ve vücudunun hiçbir noktasının topraklanmadığı olgularda elektrik çarpması görülmemektedir. 110-220 V (şehir cereyanı) vücuttaki elektriksel deşarjlar ve ilettiler üzerine en etkili voltajdır. Şehir cereyanından ölümler genellikle ventriküler fibrilasyon sonucudur ve ısıya bağlı hasar fazla olmadığından genellikle resusitasyona oldukça iyi yanıt verir. Yüksek voltaj ise daha çok termal yanıklar oluşturarak hasar verir ve ölüme yol açan yaygın doku harabiyeti nedeniyle resusitasyona yanıt vermez. Yüksek ve alçak volt ayrımı kabaca 1000 V düzeyinde yapılır.

Elektrik akımını ciltte oluşturduğu hasar, vücuda temas yüzeyinin genişliği ile ilişkilidir. Özellikle şehir cereyanı ile oluşan yaralardaki bulgular, elektriğin giriş yaptığı alan ne kadar küçükse o kadar belirgin olur. Bunun sebebi giriş yüzeyi arttıkça direncin azalmasıdır. Akım çok geniş bir yüzeyden (elektrik kaçağı bulunan ıslak zemine temas eden ayak tabanı gibi) girerse, giriş bölgesinde hiç bir bulgu görülmeyebilir. Elektrik akımının vücuda terk ettiği yerde hiç bir bulgu oluşmayabileceği gibi, bir kaç cm uzunluğunda çevresi yanıklı kabarık laserasyonlar da oluşabilir.

Elektrik çarpması giriş lezyonları: **1-Kontakt yanıklar:** elektrik akımının vücuda girdiği yerde oluşan kuru yanıklardır. 220 V elektrik telinin ucu temas ederse, uzak çevresi kapiller genişleme nedeniyle hiperemik, yakın çevresi kapiller büzülme nedeniyle soluk, kenarları ısı vakuelleri nedeniyle kabarık, ortası çukur ve kızarıklık bir krater gibi görünür. Nasıra benzeyen bu kraterin ortasında koagülasyon nekrozu görülebilir. Çoğu zaman oluşan ark ve ısı nedeniyle çevresinde yanık ve is bulunur. Uzunca bir tel kısmına temasta ise lineer lezyonlar görülür. Kaynağa birden fazla kez temas (kurtulma çabası durumunda) olursa çok sayıda lezyon oluşabilir. Daha düşük (50 V) akımlar uzun süre (6-7 saniyeden fazla) temas ederse ciltte bül ya da veziküller oluşur. Elektrik akımı giriş bölgesi oldukça zengin histopatolojik bulgular içerir; ısı vakuelleri, hücre çekirdeklerinde uzama, elektrik akımı yönünde polarizasyon, çevre kapillerlerde büzülme, histokimyasal yöntemlerle gösterilebilen metalizasyon. **2-Elektrik şerresi yanıkları:** yüksek voltaj temas olmasa bile atlama (ark) yapabilir. Deri üzerinde küçük yanıklar ve soluk noktalar oluşur. Soluk noktaların çevresi hiperemiktir. Yüksek voltaj derin yanıklara sebep olur. Kısa süre içinde elbiseler alev alabilir ve yangın ağırlığı artar. Voltaj arttıkça akımın ark yapma mesafesi de artmaktadır. 5.000 V elektrik 1 cm, 100.000 V elektrik ise 35 cm ark yapabilir. Ark akımıyla gelen ısı 4000 dereceye kadar yükselebilir. **3-Yıldırım çarpması:** cilt yarası ağaç dalları gibidir. Ciltte patlama şeklinde geniş yarıklar ve kavrulmalar oluşur. İç organlarda büyük hasar, kemiklerde kırıklar olabilir, yanık lezyonları oluşur ancak yüksek voltaj yanıklarına oranla derinliği genellikle daha azdır. Kişinin üzerinde bulunan metaller eriyip birbirleri ile kaynaşabilir, kalıcı mıknatıs özelliği kazanırlar.

Ölüm sebebi: Ventriküler fibrilasyon; otopsi bulgusu yoktur. Solunum ve dolaşım merkezlerinin inhibisyonu; otopsi bulgusu yoktur. Solunum kaslarının felci; otopside asfiksi bulguları görülür. Yanık; otopside yanık bulguları görülür.

Elektrik çarpması çıkış lezyonları: Genel olarak ayak tabanlarında patlama şeklinde lezyonlar olabilir. Yüksek gerilim, geniş yüzey ve ıslak zeminde meydana gelen elektrik akımına maruz kalmalarda giriş ve çıkış lezyonları görülmeyebilir.

Elektrik çarpması ölümlerinde otopsi: Elektrik akımına maruz kalma şüphesi olan ölümlerde mutlaka otopsi yapılmalıdır. Ayakkabılar ve elbiseler incelenmeli, spektrofotometrik inceleme ve kimyasal testler için bu giysilerdeki yanık bulunan alanlar ve sağlam alanlardan parça alınmalı ve bunlarda yanık alanları civarında ışımaya bağlı metal partiküllerinin var olup olmadıkları araştırılmalıdır. Elektrik akımı giriş ve çıkış lezyonlarının derideki varlığı araştırılmalı, varsa kıllarda yanık bulunup bulunmadığı da incelenerek skala eşliğinde fotoğraflanmalıdır. Mümkünse deri üzerinde metal partiküllerinin var olup olmadıkları araştırılmalı, lezyonlardan histopatolojik inceleme için parça alınmalıdır.

Yıldırım çarpması:

1 milyon volt gibi yüksek voltaj söz konusudur. Ölüm kalp ve solunum durması veya elektrotermal yaralanmalar ile oluşur. Kişinin elbiselerinde geniş yanıklar bulunabilir. Giysi üzerinde veya içinde bulunan metalden yapılmış cisimler (düğmeler, fermuar, kemer kopçaları, hatta ceplerdeki paralar) aşırı ısıya maruz kalmanın bulgularını gösterebilir.

Metalik cisimlerde birbiri ile birleşme ve mıknatıs özelliği kazanma durumu görülür. Bu durum, aşırı derecede ısının açığa çıkışı ve elektrik deşarjına bağlıdır. Elbiseler yırtılmış, vücuttan çıkmış olabilir. Elektrik ayaklar yolu ile çıkarsa, çıkış noktasında deri ve ayakkabılar yırtılabilir. Benzer şekilde deride yırtılmalar ve çatlaklar, vücut boşluklarında açılma ve kemiklerde kırıklar meydana gelebilir.

Yıldırım çarpmasına bağlı bir ölümden en karakteristik bulgulardan biri ciltte ağaç dallarını andıran izlerin bulunmasıdır. (Lichtenberg bulgusu). Bunlar yıldırım ile çarpılmayı izleyen bir saat içinde ortaya çıkarlar ve 24 saat içinde yavaş bir şekilde ortadan kaybolurlar. Bu izler küçük kan damarlarının dilatasyonu ve/veya bu damarların yırtılması sonucunda oluşurlar.

Bitti