

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ADLİ TIP ANABİLİMDALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**2004- 2005 YILLARINDA ADLİ TIP KURUMU TRABZON GRUP
BAŞKANLIĞI'NDA OTOPSİLERİ YAPILAN ATEŞLİ SİLAH
YARALANMASINA BAĞLI ÖLÜM OLGULARININ İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Gökhan ÖZDEMİR

TRABZON – 2007

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ADLİ TIP ANABİLİMDALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**2004- 2005 YILLARINDA ADLİ TIP KURUMU TRABZON GRUP
BAŞKANLIĞI'NDA OTOPSİLERİ YAPILAN ATEŞLİ SİLAH
YARALANMASINA BAĞLI ÖLÜM OLGULARININ İNCELENMESİ**

Gökhan ÖZDEMİR

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 11.01.2007

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 06.02.2007

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. İsmail BİRİNCİOĞLU

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Havvanur TURGUTALP

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Ahmet KALAYCIOĞLU

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Orhan DEĞER

Ocak 2007

TRABZON

ÖNSÖZ

Tez çalışmalarına büyük emeği olan ve çalışmam için her türlü desteği benden esirgemeyen, değerli zamanlarında benimle çalışan danışman hocam, Yrd. Doç. Dr. İsmail BİRİNCİOĞLU'na, çalışmama değerli katkılarından dolayı Prof. Dr. Gamze ÇAN'a, yardımlarından dolayı Öğr. Gör. Dr. Nurşen TURAN'a, eğitim ve öğretimime katkıları olan Yrd. Doç. Dr. Bülent SAVRAN, Prof. Dr. Yavuz ÖZORAN, Prof. Dr. İsmail AK ve Doç. Dr. Füsun YARIŞ hocalarıma, tüm olanaklarıyla yardımlarını esirgemeyen Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanı Uzm. Dr. Mustafa GÜNDÜZ ve tüm başkanlık personeline, destek ve manevi yardımlarından dolayı öğrenci arkadaşım M.Kürşat ŞİMŞEK'e en içten şükranlarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
TABLolar DİZİNİ	vi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Tanımlar	3
2.2. Tarihsel Gelişim	3
2.3. Ateşli Silahların Sınıflandırılması	5
2.3.1. Uzun Namlulu Silahlar (Tüfekler)	5
2.3.2. Kısa Namlulu Silahlar (Tabancalar)	5
2.3.1.1. Namlusu Yivli- setli olanlar	5
2.3.1.2. Namlusu Yivsiz – Setsiz olanlar (Av Tüfekleri)	5
2.3.2.1. Toplu Tabancalar	5
2.3.2.2. Yarı Otomatik Tabancalar	5
2.3.2.3. Tam Otomatik Tabancalar	5
2.4. Ateşli Silahlarda Mekanik Yapı	5
2.4.1. Mermi (Fişek)	5
2.4.2. Kovan	6
2.4.3. Kapsül	6
2.4.4. Barut	6
2.4.4.1. Kara Barut (dumanlı barut)	6
2.4.4.2. Beyaz Barut (dumansız barut)	6
2.4.5. Mermi Çekirdeği	7
2.4.5.1. Gömleksiz Çekirdekler	7
2.4.5.2. Gömleklili Çekirdekler	7

2.4.5.3. Yarı gömleklili Çekirdekler	7
2.4.6. Yiv- Set, Çap ve Kalibre.....	7
2.4.7. Mermi Çekirdeğinin Kinetik Enerjisi.....	8
2.4.8. İlk Hız, Mermi Yolu	8
2.4.9. Elde Edilen Mermi Çekirdeği ve Kovandan, Ateş Edilen Silahın Tespiti	8
2.4.10. Barutun Yanma Ürünlerinin ve Metal Partiküllerinin Tespiti	9
2.4.11. Ciltte Barut Artıklarının Tespiti	9
2.4.12. Giysilerde Barut Artıklarının Tespiti.....	10
2.5. Namlusu Yivsiz-Setsiz Olan Tüfekler (Av Tüfekleri)	11
2.5.1. Tek Namlulu Av Tüfekleri	12
2.5.2. Çift Namlulu Av Tüfekleri	12
2.5.3. Namlusu Değıştirilebilir Av Tüfekleri	12
2.5.4. Av Tüfekleri ile İlgili Bazı Kavramlar	12
2.6. Ateşli Silahlarla Oluşan Yaralanma ve Ölüm	13
2.6.1. Ölüm.....	13
2.6.1.1. Doğal Ölüm.....	13
2.6.1.2. Zorlamalı Ölüm	13
2.6.2. Mermi Çekirdeğinin Oluşturduğu Yaralar.....	14
2.6.2.1. Giriş Deliğinin Özellikleri	15
2.6.2.2. Çıkış Deliğinin Özellikleri.....	15
2.6.2.3. Atış Mesafeleri	16
2.6.2.3.1. Bitişik Atış.....	16
2.6.2.3.2. Bitişğe Yakın Atış.....	17
2.6.2.3.3. Yakın Atış	17
2.6.2.3.4. Uzak Atış.....	17
2.6.3. Av Tüfeği Yaraları	17
2.6.3.1. Saçma Taneleri ile Oluşan Yaralar.....	17
2.6.3.2. Tek Kürevi veya Tek Silindirik Kurşun ile Oluşan Yaralar	18
2.7. Ateşli Silah Yaralanmalarında Önemli Bazı Noktalar	18
2.7.1. Giriş- Çıkış Deliklerinin Ayırımı	18
2.7.2. Hangi Mermi Çekirdeğinin Vücuda Daha Önce Girdiğinin Tespiti	19
2.7.3. “Su Tazyiki“ Etkisi.....	19
2.7.4. Atışın Yön ve Seviyesinin Tayini	19

2.7.5. Atış Sayısının Belirlenmesi	19
2.8. Ateşli Silah Yaralanmalarında Kimyasal ve Histopatolojik İncelemeler	20
2.8.1. Kimyasal İncelemeler	20
2.8.2. Histopatolojik İncelemeler	20
2.9. Ateşli Silahlarla İlgili Yasal Düzenlemeler	20
2.10. Yurdumuzda Kaçak Ateşli Silahlara Bir Bakış	20
3. MATERYAL ve METOD	22
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	36
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	42
7. ÖZET	43
8. SUMMARY	44
9. KAYNAKÇA	45

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Ateşli Silah Otopsilerinin Toplam Otopsilere Oranı.....	24
Şekil 2. Ateşli Silah Otopsilerinin Yıllara Göre Toplam Otopsilere Oranı	24
Şekil 3. 2004-2005 Yıllarında Yapılan Ateşli Silah Otopsilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı	25
Şekil 4. 2004-2005 Yıllarında Ateşli Silah Olguların İllere Göre Dağılımı	26
Şekil 5. Toplam Ateşli Silah İllere Göre Dağılımı	26
Şekil 6. Ateşli Silah Olgularının 2004-2005 Yıllarında Aylara Dağılımı.....	27
Şekil 7. Toplam Olguların Aylara Göre Dağılımı	28
Şekil 8. Ateşli Silah Olgularının 2004-2005 Yıllarında Yaşa Göre Dağılımı.....	28
Şekil 9. Toplam Ateşli Silah Olgularının Yaşa Göre Dağılımı	29
Şekil 10. Olgularda Kullanılan Silah Türüne Göre Dağılım.....	30
Şekil 11. Olgulardaki Yara Bölgeleri.....	30
Şekil 12. Ateşli Silah Yaralanmasına Bağlı Ölüm Olgularının Yara Sayılarına Göre Dağılımı.....	31
Şekil 13. Ateşli Silah Otopsilerinin 2004-2005 Yıllarına Göre Atış Mesafeleri.....	32
Şekil 14. Olgularda Tespit Edilen Atış Mesafeleri	33
Şekil 15. Atış Mesafenin Silahlara Göre Dağılımı	33
Şekil 16. Yaş Gruplarına Göre Silahların Sınıflandırılması.....	34

TABLULAR LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Çalışma Tablosu.....	23
Tablo 2. Ateşli silah otopsilerinin yıllara göre dağılımı	26
Tablo 3. Ateşli silah otopsilerinin aylara göre dağılımı.....	27
Tablo 4. Ateşli silah otopsilerinin 2004 2005 yıllarında yaşa göre dağılımı	29
Tablo 5. Ateşli silah otopsilerinin 2004 2005 yıllarında atış mesafeleri	32
Tablo 6. Atış mesafesinin silah türlerine dağılımı.....	34
Tablo 7. Yaş gruplarına göre silahların sınıflandırılması	35
Tablo 8. Kimyasal incelemelerden alınan neticeler.....	35

1. GİRİŞ

Ateşli silah yaralanması sonucu oluşan ölümler pek çok etkene göre değişen farklı demografik özellikler göstermektedir. Silah bulundurulmasını ve kullanılmasını kısıtlayan katı yasal uygulamaları olmayan, örf ve adetlerinde silahın önemli bir yeri olan, silah temin edilmesinin kolay olduğu, yasal mekanizmalarının yavaş işlediği veya yeterince işlemediği birçok ülkede ateşli silah yaralanmasına bağlı ölüm sayısında hızlı bir artış kaydedilmektedir (1).

Ateşli silah yaralanmalarında olay daima adli bir olgudur. Hekim görevi sırasında karşılaştığı ateşli silah ile yaralanma olgularını adli makamlara bildirmekle sorumludur (2). Ateşli silahlarla ölüm olaylarında adli makamlar tarafından diğer şüpheli ölümlerde olduğu gibi çoğunlukla ölüm sebebi ve ölüm zamanı yanında ayrıca atış mesafesi, silahın türü, orijin, atış yönü, merminin vücutta izlediği yol, kişiye kaç atışın isabet ettiği, hangilerinin ölümcül olduğu gibi daha pek çok hususların cevaplandırılması istenmektedir. Gerek ülkemizde ve gerekse dünyada otopsi yapılmak zorunda olunan olgular arasında ateşli silah yaralanmasına bağlı ölümler hep ilk sıralarda yer almaktadır.

Ateşli silahlarla olan yaralanmalarda giriş deliklerinin ve giysi incelemelerinin ayrı bir önemi vardır. Vücudun giysi içermeyen bölgelerinde meydana gelen yaralanmalarda namlu ile hedef arasında hareket eden mermi çekirdeği, saçma tanesi, alev, duman isisi, yanmış-yanmamış barut tanecikleri ve metal partiküllerin cilt-cilt altı-yumuşak dokular ve kemikte aranması atış mesafesi tespiti için önemlidir. Keza delik ihtiva eden giysilerin de yıkanmaksızın (hatta ıslak ise kurutulularak) fiziksel ve kimyasal olarak incelenmesi gerekmektedir.

Ateşli silah yaralanmalarında yaranın ve hasarın morfolojisi, adli incelemeyi yakından ilgilendirmektedir. Silahın tipi, kullanılan mermi çekirdeğinin yapısı, atış mesafesi ve cephanenin yapısındaki barut cins ve miktarı yaranın morfolojisini belirlemektedir (3).

Trabzon ve civar illerin el yapımı silah üreten özelliğinin olması ayrıca bölge halkının ateşli silahlara duydukları aşırı ilgi ve kolaylıkla silah temin edilebilmeleri nedeniyle bölgede ateşli silahlara bağlı yaralanma ve ölüm olaylarına oldukça sık rastlanmaktadır. Toplumun bu konuda bilinçlendirilmesi yanında, eğitimlerin ve denetimlerin artırılmasının önemli olduğu aşikardır.

Bu çalışmada amaçlanan husus; Trabzon ili ve çevre illerde meydana gelen ateşli silah yaralanmasına bağlı ölüm olaylarını, gerek aynı ilde, gerek ülkemizin diğer illerinde ve gerekse dünyada yapılan çalışmalarla karşılaştırarak farklılıklar olup olmadığını araştırmak ve farklılıklar var ise nedenlerini tartışmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tanımlar

Mevzuatımızda silah, “uzaktan veya yakından canlıları öldürebilen, yaralayan, etkisiz bırakan, canlı organizmaları hasta eden, cansızları parçalayan veya yok eden araç ve aletlerin tümü” şeklinde tanımlanmaktadır (4,5).

Ateşli silah ise, yine mevzuatımızda, “fişeği, barut gazı veya bu neviden patlayıcı ve itici güç ile uzak mesafelere kadar atabilen silahlar” olarak tanımlanmıştır (4,6).

Bir başka tanıma göre; “mekanik bir kuvvetle içerisinde bulunan sert cisimleri belirli mesafelere kadar ulaştıran ve orada da bu sert cismin etkisiyle tahribat yapan aletler” diye tanımlanmaktadır (6,7).

Yine mevzuatımıza göre “tabanca”, “namlu uzunluğu fişek yatağı hariç 30 cm. yi veya bütün uzunluğu 50 cm. yi geçmeyen, barut vb. patlayıcı ve itici güç ile gülle, mermi, saçma, gaz veya diğer nesnelere atabilen ateşli silahlar” olarak tanımlanmaktadır (4,6).

“Tam otomatik silah” ise, “tetiğin her çekilişinde veya devamlı çekili tutulduğunda sürekli atış yapabilen ateşli yivli silahlar” olarak tanımlanmaktadır (4).

2.2. Tarihsel Gelişim

Silahın bir kavram olmaktan çıkarak, tabii ortamda bir nesne haline gelmesi ve insanla beraberliği mücadele ve korunma düşüncesinin uygulamaya konulması ile başlar. Tabiat şartlarına uyum ve bu uyumun doğurduğu direnişte ilk insan bir yandan taş, kemik, ağaç ve diğer doğal araçları kullanmış, diğer yandan da akıl, mantık üstünlüğü sayesinde bu araçların yapımında büyük bir dikkatle tabiat olaylarını ve diğer canlıları izleyerek onlardan da esinlenmiştir. Mızraklar, zehirli iğne okları, orta çağda kale kapılarını kırmak için kullanılan koçbaşları hiç şüphesiz bu titiz ve dikkatli gözlem ile esinlenmelerin sonucudur (5).

Her gelişme hareketinde olduğu gibi silahın gelişiminde de bir önceki yapı ve şeklin ele alındığı muhakkaktır. Geniş surlar ardında kale içlerine taş atan mancınıklar yerlerini havan topuna, kıtalararası füze ve roketlere, savaş arabaları, yürüyen kuleler çeşitli zırhlı araçlara, ok, cirit ve mızraklarla bütün kesici silahlar, ateşli silahlara, kale ve şato içlerine fırlatılan ve bazı fareler ve zehirlenen yiyecekler, kimyasal faktör taşıyan bombalara bırakmışlardır (5).

Silahın gelişiminde hız grafiğinin ani yükselmesinde en büyük faktör, hiç şüphesiz Ortaçağın sonunda barutun bulunması ve bunun sonucu ateşli silahların ortaya çıkışı olmuştur (5). Makineli tüfek 18. Yüzyılın sonlarına doğru bulundu. Tüfek, tabanca ve top tasarımlarında 19. Yüzyılda önemli ilerlemeler sağlandı. 20. Yüzyılın başlarında tırmanan savaş tehlikesi ile birlikte Avrupa ülkeleri yeni silahlar geliştirmeye yönelik çalışmaları hızlandırdılar. Bu çalışmalar sonucunda tüfek ve topların erişim mesafeleri ve isabet oranları artırıldı. Zırh ve beton delici silahlar da bu dönemde ortaya çıktı. I. Dünya Savaşı sırasında yeniden mermi doldurma sorununun çözülmesiyle çok daha pratik tüfekler yapıldı. El bombası, kara mayını ve bubi tuzağı gibi silahlar ilk kez I. Dünya Savaşı'nda yaygın olarak kullanıldı. I. Dünya Savaşı'nda ortaya çıkan silahlardan biri de zehirli gaz oldu. I. Dünya Savaşı'nda hava silahlarının öneminin ortaya çıkması, savaş sonrası yıllarda bu konuyla ilgili çalışmaların hızlandırılmasını sağladı. II. Dünya Savaşı'ndan sonraki yıllarda füzeler geliştirildi. Saldırı gücü yüksek helikopterler ve süpersonik uçaklar yapıldı. Sinir, gözyaşı ve hapşırık gazı bombaları, napalm gibi kimyasal silahlar, insan ya da hayvanlara mikrop bulaştırmaya yönelik biyolojik silahlar ve nötron bombası gibi nükleer silahlar da II. Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında geliştirilen silahlar arasında yer aldı (5).

Silahlarla ilgili olayları inceleyen balistik bilimi hızla gelişerek günümüzde şu disiplinlere ayrılmıştır:

a) İç Balistik: Ateşli silahın tetiği çekildikten sonra mermi çekirdeğinin namlu ağzını terk edinceye kadar geçen sürede mermi kovanı ve mermi çekirdeğinin durumunu inceler. Balistiğin bu bölümü, kapsül, kapsül ateşlenmesi, barutlar, yanma hızı, yivler, yivlerin sayısı, hazne, namlu boyutları ve hızla ilgilidir.

b) Dış Balistik: Mermi çekirdeğinin namlu ağzından çıktıktan sonra hedefe çarpıncaya kadar geçen zaman içerisinde havanın direnci, mermi çekirdeğinin yer çekimi etkisinde kalması, yere düşüşü, sürüklenişi ve dengesi ile ilgilidir.

c) Terminal Balistik: Mermi çekirdeğinin hedefe çarptıktan sonra, duruncaya kadar yaptığı delme gücü, enerjisini çarptığı cisme iletmesi gibi etkilerle ilgilidir.

d) Yara Balistiği: Terminal balistiğin bir parçası olup insan ve hayvanlarda meydana gelen yaralarla ilgilidir.

e) Adli Balistik: Ateşli silahlarda kullanılmış mermi çekirdekleri ve kovanların incelenmesi sonucunda belli bir silahtan atıldığını tespit ederek, olaya karışmış diğer silahların ayırımı ile uğraşır. Saçmaların ve barut artıklarının dağılış şeklinden, atış mesafesi tayinini yapar (8).

2.3. Ateşli Silahların Sınıflandırılması

Değişik şekillerde sınıflamalar olmakla birlikte en kabul gören sınıflama aşağıdaki gibidir:

2.3.1. Uzun Namlulu Silahlar (Tüfekler)

2.3.1.1. Namlusu Yivli- setli olanlar

2.3.1.2. Namlusu Yivsiz – Setsiz olanlar (Av Tüfekleri)

2.3.2. Kısa Namlulu Silahlar (Tabancalar)

2.3.2.1. Toplu Tabancalar

2.3.2.2. Yarı Otomatik Tabancalar

2.3.2.3. Tam Otomatik Tabancalar (6,7,9,10,11).

2.4. Ateşli Silahlarda Mekanik Yapı

Bir ateşli silah yaralanması veya ölüm olgusunun adli tıp açısından değerlendirilebilmesi için bazı kavramların ve özelliklerin bilinmesi de şarttır: (12)

2.4.1. Mermi (Fişek)

Ateşli silahlarda canlı ve cansız hedefler üzerinde tahribat yapmak amacıyla kullanılan çekirdek, barut, kapsül ve kovandan oluşan aksamların bütünüdür. Farklı olmalarına rağmen halk arasında birbirleri yerine kullanılan fişek, mermi ve kurşun gibi terimler sadece ülkemizde değil bütün dünya ülkelerinde de iç içe girip karışmıştır. Aslında

“fişek” denilince, tüm unsurları bir arada ve ateşlemeye elverişli dört ayrı bölümün (çekirdek, barut, kapsül ve kovan) bir araya getirilmiş şekli anlaşılmalıdır. Bunlardan bir tanesinin eksik olması halinde fişegin varlığından söz edilemez. Mermi denilince, fişegin ucunda bulunan “çekirdek” anlaşılmalıdır. Kurşun ise çekirdeğin yapısında kullanılan “metal” kısımdır (6,11).

2.4.2. Kovan

Fişeğe ait diğer kısımlar olan barut çekirdek ve kapsülü bir arada tutan, barut ile kapsülü dış etkilerden koruyan silindir şeklinde pirinçten yapılmış parçadır (6,12).

2.4.3. Kapsül

Kovanın alt (tabla) kısmında bulunur ve içeriye doğru girintilidir. İçerisinde kurşun, antimon ve baryum bileşiklerinden biri veya birkaçı bulunur. Bunlar çok kolay alev alabilen maddelerdir. Silahın tetiği çekildiğinde iğnesi kapsüle çarpar. Çarpmanın etkisiyle alev alan bu maddeler önündeki baruta kıvılcım vermiş olur (6,12).

2.4.4. Barut

Kolay alev alabilen, yanıcı, sıkışık ortamda yandığında ise patlayıcı katı bir maddedir. Barut ne kadar kuru ise o nispette çabuk yanar. Rutubetli barutun yanma hızı daha ağırdır barutun yoğunluğu ne kadar fazla ise o nispette çabuk yanar, barutun cinsi, tanelerinin şekli ve ebadı değiştikçe tutuşma ve yanma da değişir. Barutu tutuşturma vasıtası ne kadar şiddetli alev verirse yanma o kadar çabuk olur. Barutlar:

2.4.4.1. Kara Barut (dumanlı barut),

2.4.4.2. Beyaz Barut (dumansız barut) olmak üzere iki türdür

Kara barut yandığı zaman fazla miktarda duman çıkarır ve fazla artık bırakır. Yanması anidir. Yandığı zaman hacminin 300 katı kadar gaz meydana getirir. Beyaz barut ise yandığı zaman 900–1000 misli gaz hacmi meydana getirmektedir (6,9,11).

2.4.5. Mermi Çekirdeği

Merminin kovanının uç kısmına sıkıştırılmış biçimde duran silah ateşlendiğinde namlunun ağzından çıkan ve hedefte tahribata yol açan mekanik kısımdır. Silahın tetiği çekildiğinde, namlunun başlangıcında duran merminin kapsülü üzerine çarpan iğne, kapsülü ezerek kıvılcım çıkmasına neden olur. Çıkan kıvılcım hemen önündeki barutu ateşler. Yanan barut sıkışık ortamda patlar ve basıncın etkisiyle önündeki mermi çekirdeğini namluya doğru iter. Böylelikle mermi çekirdeği büyük bir hızla namlunun ağzından fırlatılmış olur. Mermi çekirdekleri üç türdür:

2.4.5.1. Gömleksiz Çekirdekler

2.4.5.2. Gömlekli Çekirdekler

2.4.5.3. Yarı gömlekli Çekirdekler

Gömleksiz çekirdekler, kurşun elementinden yapılmıştır. Bu element yumuşak olduğu için, bu çekirdekler vücudun yumuşak dokularına çarpmakla bile deforme olurlar. Bazı tüfekler ve toplu tabancalarda kullanılabilirler. Gömlekli çekirdeklerde; kurşundan yapılmış nüvenin üzeri, bakır, nikel, krom gibi daha sert elementlerden oluşan bir gömlekle kaplanmıştır. Birçok tüfek türü, yarı otomatik ve tam otomatik tabancalarda bu tür mermiler kullanılmaktadır. Sert olan bu gömlek nedeniyle mermi çekirdeği daha zor deforme olur. Vücuda çarptığında, yumuşak dokularda çoğunlukla deforme olmazlar. Bazen sert olan kemik dokusunu bile deforme olmadan veya çok az deformasyona uğratarak delebilir veya kırabilirler (6,11).

2.4.6. Yiv- Set, Çap ve Kalibre

Set” denilince namlunun içerisinde helezon tarzında uzanan çıkıntılar, “yiv” denilince ise setlerin arasında kalan girintiler anlaşılır. Bu sayede namlu ile mermi çekirdeği arasındaki sürtünme azaldığı gibi, çekirdek kendi eksenini etrafında dönme hareketi kazanır. Kendi etrafında dönmesi, düzgün ilerleyişi sağlarken, takla atmasını engeller. Bir namluda karşılıklı iki set arasında kalan mesafeye de “çap“ adı verilir. Birinci isimlendirmede milimetrik sistem kullanılır (6.35 mm., 7.65 mm., 9 mm. gibi). İkinci

isimlendirmede “kalibre“ sistemi kullanılır. Bu sistem inç’in ondalık kesirlerine göre ayarlanmıştır (1 inç = 2.54 cm.) (6,12,13,14).

2.4.7. Mermi Çekirdeğinin Kinetik Enerjisi

Namlunun ağzından fırlayan çekirdeğin kinetik enerjisi oldukça yüksektir. Bir mermi çekirdeğinin namludan çıkış hızını belirleyen en önemli unsur, merminin içerdiği barutun cinsi, miktarı ve kalitesidir (12,14).

2.4.8. İlk Hız, Mermi Yolu

Merminin namlu ucunu terk ettiği andaki hızı ilk hızdır. İlk hız uzun namlulu silahlarda fazladır. Mermi namlu ucundan hedefe kadar, açıklığı aşağıya bakan eğri bir yol çizer (15).

2.4.9. Elde Edilen Mermi Çekirdeği ve Kovandan, Ateş Edilen Silahın Tespiti

Ateşli silahlarla meydana gelen yaralanmalarda, özellikle ölüm olaylarında; cesetten çıkarılan veya olay yerinden elde edilen mermi çekirdeğinin, şüpheli bir silahtan atılıp atılmadığının veya şüpheli silahlardan hangisi ile atıldığının tespiti son derece önemli bir konudur. Bir çekirdeğin belli bir silahtan atılıp atılmadığının tespiti, her ikisinin bazı özelliklerinin araştırılması ve silahın mermi çekirdeği üzerinde bıraktığı izlerin araştırılması ile yapılır. Mermi namludan hızlı ve sıkışık durumda geçerken üzerinde set izleri kalır. Öncelikle şüpheli silahla laboratuarda deneme atışı yapılarak çekirdek örneği elde edilir. Elde edilen çekirdek ile yaralanmaya neden olan çekirdeğin üzerindeki set izleri, dönüş yönü ve sayısal uygunluk açısından incelenir. İki mermi çekirdeği mukayese mikroskobu altında incelenerek üzerlerindeki set izlerinin karşılaştırması mikroskobik seviyede yapılır. Uygunluk gösteriyorlarsa yaralayan silahın eldeki silah olduğu ortaya çıkmış olur. Set izleri, adeta parmak izleri gibi hiçbir silahta aynı özellikleri göstermemektedir. Aynı fabrikada üretilmiş aynı model silahlarda bile mikroskobik düzeyde torna farkından doğan farklılıklar bulunmaktadır. Kovanın tetkiki ile de hangi silahtan atıldığının veya birden fazla kovanın aynı silahtan atılıp atılmadığının tespiti mümkündür. Yarı otomatik ve tam otomatik silahlarda kovan dışarı fırlatılırken kovan

çıkarcı ve fırlatıcı kısımların bıraktıkları izlerin aynı usullerle tetkikinden faydalanılır. Silahın iğnesinin kapsül üzerinde bıraktığı izin (iğne vurgu çukuru) tetkiki de yapılabilir (12,16).

Vücuttan çekirdek elde edilmediği durumlarda olayda kullanılan silahın tespit edilmesi çok güçtür (17).

2.4.10. Barutun Yanma Ürünlerinin ve Metal Partiküllerinin Tespiti

Barutun yanma ürünleri, namlunun ağzından itibaren belirli mesafelere gidebildiklerinden, bunların cilt veya giysilerin üzerinde saptanması, atış mesafesinin tayini açısından çok önemlidir. Barutun yanma ürünlerinin saptanabileceği diğer bir yer ise; silahı tutan kişinin elidir. Geri tepen gazların etkisiyle yanma ürünleri, silahı tutan ele bulaşabilmektedir. Bu tespitin orijin tayini açısından oldukça önemi vardır (12).

2.4.11. Ciltte Barut Artıklarının Tespiti

Ciltte bulunan barut artıklarının tespit edilebilmesi için öncelikle bu artıkların toplanması gerekir (12). Günümüzde adli araştırmacıları meşgul eden konular arasında çeşitli materyaller üzerinde kalan ateşli silah atış artıklarının aranması önemli bir yere sahiptir. Silah ve mermi yapısındaki çeşitlilik bu konu üzerinde çalışanları çok uğraştırmaktadır. Atış artıklarının ateş eden elde kalmasını etkileyen faktörler şunlardır:

- 1) Silahın tipi, çapı
- 2) Kapsülün yapısı
- 3) Barutun yapısı
- 4) Atış sonrası faaliyetler
- 5) Kişinin hangi elini kullandığı
- 6) Ortamın fiziksel durumu (sıcaklık, rüzgâr, nem oranı)
- 7) Atışın çıplak elle yapılıp yapılmadığı (18)

Atış artıklarının tespiti için birçok yöntem olmakla birlikte yaşayan ve giriş lezyonu tıbbi müdahale görmüş olgularda atış artıklarının belirlenmesi nadir ve zor olabilmektedir (19,20).

Atış artıklarının toplanmasında kullanılan başlıca yöntemler ise şunlardır:

- A) Parafin yöntemi,
- B) Nitrik asit yöntemi,
- C) Yapışkan bant ile toplama yöntemi,
- D) Polivinilalkol ile toplama yöntemi (12)

Artıklar belirtilen yöntemlerle toplandıktan sonra analiz yöntemlerine geçilir.

Bunun için çeşitli yöntemler mevcuttur:

- a) Lunge solüsyonu testi
- b) Griess ayırıcı testi
- c) Sodyum Rodizonat testi (21)

2.4.12. Giysilerde Barut Artıklarının Tespiti

Ateşli silah kullanılan bir olayda, olayın oluş şeklinin ortaya çıkartılmasında atış artıklarının saptanması çok önemli bir yere sahiptir (22,23).

Bir silah ateşlendiğinde namlusunun ucundan mermi çekirdeğinin yanı sıra alev, is, barut ve metal artıkları da çıkar. Namlu ucundan çıkan alev 5 – 10 cm., is 15 – 20 cm., barut ve metal artıkları 50 cm.'ye kadar (bu mesafe hedef üzerinde kümeleşme meydana getirebildikleri mesafedir, rasgele taneciklerin daha uzak mesafelere ulaşabildikleri saptanmıştır) bir mesafeye ulaşabilirler (22,24,25,26).

Ateşli silah artıklarının hedef üzerinde kalabilmelerini etkileyen birçok faktör vardır:

- a) Atış mesafesi
- b) Namlu uzunluğu
- c) Barutun yanma hızı, nemlilik derecesi,
- d) Barutun tipi,
- e) Barutun ağırlığı,
- f) Kapsülün tipi, yapısı,
- g) Silahın tipi,
- h) Namlu çapı,
- i) Namlu hedef açısı,
- j) Hedefin yapısı,
- k) Ortamın fiziksel durumu (atmosferik şartlar),
- l) Hedef ile namlu arasında bulunan nesnelere, (22,27)

Atış mesafesinin artması ile hedef üzerinde bulabileceğimiz artık sayısı azalmaktadır. Örneğin 5 cm. mesafeden yapılan atışta hedef üzerinde bütün artıklar (alevin etkisi yanık, kavruk olarak) saptanabilirken 40 cm. mesafeden yapılan atışta sadece barut ve metal artıkları bulunabilir. Bazı giysiler artıkları daha çok tutarken bazıları az tutabilmektedir. Barutun nemlilik derecesi, ağırlığı, fiziksel ve kimyasal yapısı, benzeri şekilde kapsülün yapısı da bunlardan kaynaklanan artıkların azlığı, çokluğu üzerinde etkili olmaktadır. Ortamdaki rüzgârın şiddeti, esiş istikameti de artıkların hedef üzerinde oluşmalarını etkilemektedirler. Uzun namlulu silahlar daha fazla artık bırakırlar (22,24,25,26).

Sodyum Rodizonat testi, özellikle bitişik atışlarda daha değerli bir testtir (22).

Yakın mesafelerden yapılan atışlarda namlu ağzından çıkan kalıntılar giysiler üstünde kalır. Giysiler bu kalıntıların deriye ulaşmasına engel olabilirler bu nedenle giysilerin incelenmemesi atış mesafesi hakkında yanlış sonuçlara yol açabilir. Yakın atışlarda giysilerde üzerinde is ve yanmamış barut tanecikleri bulunur. Bunları giysiler üzerinde çıplak göz ile görebilmek çoğu kez güçtür. Fiziksel incelemelerde kullanılan özel bir mikroskop ile giysiye bakıldığında, bazen giriş defektinin etrafına dağılmış ve küçük benekler şeklinde yanık alanları tespit edilebilir. Bunlar çoğu kez çıplak gözle görülemezler. Giysiler üzerindeki yakın atış bulgularını gaz veya buhar şeklindeki kurşun kalıntılarının ve nitritlerinin tespiti yönünden yapılacak olan kimyasal testlerle ortaya çıkarmak mümkündür. Nitrit kalıntıları barutun yanmasına bağlı olup, giriş defekti etrafında noktalar şeklinde dağılım gösterirler. Kurşun kalıntıları ise, fişegin tabanında bulunan bileşiklerin tutuşmasının yanı sıra namlunun iç yüzü boyunca yer alan kurşun artıklarından kaynaklanır. Bu kalıntılar giriş deliğinin etrafında ekseriya muntazam bir şekilde yer alırlar. Greiss testi nitritlerin belirtimi için sıklıkla kullanılan kimyasal bir yöntemdir. Kurşun belirtimi için Sodyum Rodizonat testi kullanılır. Bu bileşik giysi üzerine püskürtüldüğü zaman, kurşunun varlığında pembe bir renk oluşur. Giysi daha sonra hidroklorik asit ile muamele edilirse mavi bir renk gelişir (21,23).

2.5. Namlusu Yivsiz-Setsiz Olan Tüfekler (Av Tüfekleri)

Av tüfekleri genelde yivsiz namluya sahip spor ve av silahlarıdır. Tek ve çift namlulu olanları en çok tanınanlarıdır. Pompalı ve otomatik olanları da son yıllarda yaygınlaşmıştır. Bu tüfeklerde kullanılan fişeklerde 1,25 mm. çapından itibaren artan

çaplarda saçma taneleri bulunur. Bir fişekte yüzlerce küçük saçma tanesi bulunacağı gibi örneğin şevrotin denilen 8 mm. çaplı olanlarından 8–9 adet ya da yaklaşık olarak kullanıldığı tüfeğin namlusu ile aynı çapta olan bir adet küresel veya silindirik kurşun olabilir. Saçmalar genelde kurşundan yapılır. Avcılıkta kullanılmak üzere imal edilmiş olan bu tüfekler, sıklıkla yaralama ve öldürme olaylarında kullanıldığı için adli tıp açısından büyük önem taşımaktadırlar (12,28,29). Av tüfekleri genel olarak şöyle sınıflandırılabilir:

2.5.1. Tek Namlulu Av Tüfekleri

Tek atışlı, kırma, tek atışlı sürgülü, fişek hazneli pompalı doldurmalı, fişek hazneli otomatik doldurmalı, otomatik atışlı tipleri vardır (12).

2.5.2. Çift Namlulu Av Tüfekleri

Yan yana iki namlulu kırma=çifte (açık horozlu veya gizli horozlu olmak üzere iki tiptir), yan yana iki namlulu sürgülü, üst üste iki namlulu kırma (süperpoze) tipleri vardır (12).

2.5.3. Namlusu Değiştirilebilir Av Tüfekleri

Av tüfeklerine; yivli-setli silahlarda kullanılan mermiden farklı olarak av tüfeği fişegi kullanılır. Fişegin patlaması ve mekanik cisimlerin ileriye fırlatılmasında bir değişiklik yoktur. Burada farklı olarak şu kavramları bilmek gereklidir (12).

2.5.4. Av Tüfekleri ile İlgili Bazı Kavramlar

Saçma tanesi; yuvarlak, kurşun elementinden yapılmış küreciklerdir. Bazen sertliğin artırılması amacıyla başka elementlerde (genellikle antimon) katılabilir. Çeşitli çapta saçma taneleri mevcuttur.

İri saçma taneleri; bunlara “şevrotin” adı verilmektedir.

Tek kürevi ve tek silindirik kurşunlar; fişegin çapına uygun olarak içine bir tane küre ve silindir şeklinde kurşun yerleştirilmektedir.

Av tüfeği namlu çapları; av tüfeğinin namlu çapı, “numara” olarak isimlendirilir (12, 16, 20, 36 numara gibi).

Şoklu namlu; bu tür namlularda; namlu ucunda bir daralma mevcuttur. Bu sayede daha yüksek bir namlu çıkış hızı sağlanır ve saçmalar toplu olarak gönderilip isabet ve tesir yüzdesi arttırılmış olur.

Tapa; barutun sıkıştırılması için kullanılır. Fişegin çapına uygun ve silindir şeklindedir. Genellikle keçe veya plastikten imal edilmiştir.

Kapak; saçma tanelerinin en üstüne gelen kısımdır. Genellikle kartondan veya plastikten yapılmıştır (12).

2.6. Ateşli Silahlarla Oluşan Yaralanma ve Ölüm

2.6.1. Ölüm

Her canlı varlığın yaşamının sonunda karşılaşacağı ölüm olayı, ailesi ve yakınları için acı veren, istenmeyen bir durumdur. Ölümler zorlamalı ve doğal olarak iki sınıfta değerlendirilebilir. Ateşli silah yaralanması sonucu ölümler zorlamalı ölümler sınıfında değerlendirilmektedir (30).

2.6.1.1. Doğal Ölüm

Bu tür ölümler normal yaşam süresini tamamlamış ya da bir hastalığı olan kişilerde görülen ölüm şeklidir. Genellikle bir hastalığa bağlı ölüm şekli olduğundan “patolojik ölüm” ismini de alır. Ancak bu ölümlerinde bir kısmı adli kovuşturmayı gerektiren ölümler olarak karşımıza çıkabilir (30).

2.6.1.2. Zorlamalı Ölüm

Tümü adli tıbbi ilgilendiren bu ölümler cinayet, intihar ve kaza olarak ortaya çıkan ölümlerdir. Bu tür ölümlerde gerekli her tür araştırma yapılarak ölümün şekli yani cinayet, intihar ya da kaza olup olmadığı saptanarak cinayet olaylarının failleri tespit edilmeye çalışılır. Ateşli silah yaralanmaları sonucu meydana gelen ölüm olayları bu gruba girmektedir (30).

Dünyadaki ateşli silah üretiminin ve buna bağlı olarak ateşli silah sahibi olan kişi sayısının artması, doğal olarak ateşli silahla işlenen suç oranlarını da önemli ölçüde artırmıştır (2).

Ateşli silah yaralanmasında olay daima adli bir olgudur (2). Hekim görevi sırasında karşılaştığı ateşli silah ile yaralanma olgularını adli makamlara bildirmekle sorumludur (2,31).

Ateşli silah yaralanmalarında vücutta birden fazla ateşli silah mermi çekirdeği giriş deliği bulunması kaza ve intihar olasılığını azalttığından atış sayısının belirlenmesi orijin tayini açısından önemlidir. Tek bir mermi çekirdeğinin vücuda birkaç kez girip çıkması ihtimali göz ardı edilmemelidir (32).

2.6.2. Mermi Çekirdeğinin Oluşturduğu Yaralar

Bir ateşli silah mermi çekirdeği vücuda isabet ettiğinde bu mermi çekirdeği önce cildi içeriye doğru iter. Çok hızlı bir şekilde meydana gelen bu olay, çok yavaşlatılmış bir biçiminde düşünülecek olursa; cilt, altındaki dokularla birlikte çukurlaşır ve bu çukurlaşma cildin ve altındaki dokuların esneme kabiliyetinin izin verdiği müddetçe devam eder. Esneme sınırı aşıldığında cilt ve dokular delinerek mermi çekirdeği yoluna devam eder. Esneyerek çukurlaşmış olan cilt ve altındaki dokular ise eski şeklini alır. Böylece mermi çekirdeğinin ilk isabet ettiği yerde bir delik oluşmuş olur ki buna “giriş deliği” adı verilir. Çekirdeğin vücutu terk ettiği deliğe “çıkış deliği”, vücutta izlediği yola ise “traje” adı verilir (12,33).

Ateşli silah yaralanmasında şu soruların cevabı aranır:

- 1) Mesafe tespiti
- 2) Giriş – çıkış delikleri
- 3) Traje
- 4) Ölüm sebebi
- 5) Öldürücü lezyonun tespiti
- 6) Kurşunun araştırılması (34)

Ateşli silah kaynaklı ölümlerin oranı dünyanın farklı bölgelerinde değişiklikler göstermekte olup bu değişimden silahların temini ile ilgili unsurların etkili olduğu bildirilmektedir. Bu olguların epidemiyolojisi ile ilgili literatürde birçok ülkede oranların artmakta olduğu vurgulanmakta ve silahların kontrolünün önemine dikkat çekilmektedir

(35,36). Ateşli silah kaynaklı ölümlerin farklı toplumlarda sadece oran olarak farklılık göstermediği, orijin ve kullanılan silah türleri açısından da farklılıklar gösterdiği bildirilmektedir (35).

2.6.2.1. Giriş Deliğinin Özellikleri

Normalde çekirdek vücuda dik olarak girdiğinde, giriş deliği yuvarlak ve kenarları muntazamdır (12,37).

Mermi çekirdeği, giriş deliğinden girerken cildi içeriye doğru esnettiğinde, çekirdeğin kendi eksenini etrafındaki dönme hareketinin de etkisiyle deliğin etrafındaki cildin epidermis tabakası sıyrılır. Yaklaşık 1 mm. kalınlığında ve halka şeklindeki bu sıyrıktan eğer ölüm meydana gelmiş ise fazlaca su kaybı olacağından, parşömen plağı meydana gelir. Dolayısıyla giriş deliğinin etrafında onu çepeçevre saran koyu renkli bir parşömen plağı oluşur ki, buna “Vurma Halkası” adı verilmektedir. Vurma halkası, parşömenleşme olduğu için canlıda meydana gelen yaralanmalarda söz konusu değildir. Eğer ölüm meydana gelirse, ilk anlarda yine belirgin değildir. Süre geçtikçe koyulaşır ve belirgin hale gelir (7,12,37,38).

Ateşli silahların bakımı yapılırken namlularının içi özel bir yağla yağlanır. Silahla ateş edildiğinde mermi çekirdeği namludan geçerken bu yağlarla veya silah yeni temizlenmemişse, iz ve pasla bulaşır. Mermi çekirdeği cildi delip giriş deliğinden girdiği esnada üzerine bulaşmış olan bu maddeler giriş deliğinin ağzında, iç kısmında çepeçevre bir leke oluşturur. İşte bu lekeye de “Silinti Halkası” adı verilmektedir. Silinti halkası genellikle aynı silahla yapılan birkaç atışta meydana gelmektedir (12,38).

Mermi çekirdeği vücuda belirli bir açı ile eğik bir şekilde girdiği durumlarda ise giriş deliği yuvarlak değil, oval biçimde oluşur (12).

Mermi çekirdeğinin vücuda yuvarlak olan ön kısmı ile isabet etmediği, örneğin takla atarak gelip yan ve arka kısmıyla isabet ettiği durumlarda; düzgün ve yuvarlak bir giriş oluşmaz (12,38).

2.6.2.2. Çıkış Deliğinin Özellikleri

Çıkış deliği genellikle cilt ile beraber dokularının dışarıya doğru yırtıldığı bir lezyon şeklindedir. Büyüklüğü genellikle giriş deliğinden fazladır. Fakat bu her zaman şart

değildir bazı durumlarda çıkış deliği giriş deliğinden küçük olabilir. Çıkış deliği barut is ve artıklarını içermeyen yanık izleri bulunmayan ve genellikle dokuların dışarıya çıktığı düzensiz kenarlı dokulardır (12,33,39).

2.6.2.3. Atış Mesafeleri

Bir ateşli silahla ateş edildiğinde, namlunun ağzından esas yaralayıcı olan mermi çekirdeği, saçma tanesi gibi cisimlerle beraber barut gazları, alev, duman, yanmamış barut taneleri, metal partikülleri, av tüfeklerinde tapa ve kapak gibi ürünler çıkar. Bu ürünlerin hepsi belirli mesafelere kadar gidebilir. Bu mesafelerin ne kadar olabileceği, ateşli silahın cinsine, namlu uzunluğuna, kullanılan barutun cinsine ve miktarına göre çok çeşitlilik gösterir (12).

Atış mesafeleri dört başlıkta incelenebilir:

- A) Bitişik atış mesafesi
- B) Bitişğe yakın atış mesafesi
- C) Yakın atış mesafesi
- D) Uzak atış mesafesi (7,9,12)

2.6.2.3.1. Bitişik Atış

Silahın namlusunun cilde tam olarak temas ettirilmesi bitişik atış olarak nitelendirilir.

Bitişik atış mesafesinden ve namlunun cilde tam temas ettirilerek yapılan atışlarda; cilt üzerinde giriş deliği çevresinde barutun yanma ürünleri görülmez. Bu durumlarda barutun yanma ürünlerinin hepsi büyük bir tazyikle cilt altına dolar. Barut gazlarının etkisi ile cilt altında bir boşluk oluşur. Aynı anda alev bu bölgeyi yakar, duman isi siyahlaştırır, yanmamış barut taneleri de bu bölgeye saplanır. Böylelikle cilt altında bitişik atışın karakteristik bulgusu olan, otopsi esnasında açıldığında koyu renkli, yanık biçiminde görülen lezyon oluşur. Bu lezyona “ Hoffmann maden çukuru ” adı verilmektedir.

Silahın namlusunun cilde doğru fazlaca bastırıldığı durumlarda, giriş deliğinin etrafında namlu ağzının izi görülebilir (7,9,12,14).

2.6.2.3.2. Bitişğe Yakın Atış

Ciltten namlu ucunun uzaklığı en fazla 2 cm. olan atışlardır. İster bitişik ister bitişğe yakın olsun en belli başlı bulgular cilt altı bulgularıdır. Burada da Hoffmann maden çukuru oluşur (7).

2.6.2.3.3. Yakın Atış

Bitişik atış mesafesinden, barutun yanma ürünlerinin gidebildiği en uzak mesafeye kadar olan atış mesafesidir.

Yakın atış mesafesinden yapılan atışlarda; bitişik atışın aksine cilt altında Hoffmann maden çukuru görülmez. Bütün yanma ürünleri cildin üzerinde kalır. Yanma ürünlerinin ortalama olarak gidebildiği en uzak mesafeleri göz önüne alırsak; 10 cm.'ye kadar olan atışlarda cilt üzerinde yanık, is, ve barut kakmalarını, 10 cm. ile 15–20 cm. arasından yapılan atışlarda is ve barut kakmalarını, 15-20 cm ile 75-100 cm. arasından yapılan atışlarda ise sadece barut kakmalarını görülebilir (9,12).

2.6.2.3.4. Uzak Atış

Barutun yanma ürünlerinin cilt üzerinde kalamayacağı mesafeden yani ortalama olarak kısa namlulu silahlar için 30-45 cm., uzun namlulu silahlar için 75-100 cm'nin dışından yapılan atıştır. Öyleyse bir giriş deliğinin etrafında sadece vurma halkası ve silinti halkası varsa ve altında da Hoffmann maden çukuru yoksa bu atış uzak atış mesafesinden yapılmış demektir. Giysili bölgelere yapılan atışlarda muhakkak surette giysilerin de tetkiki gerekecektir (12).

2.6.3. Av Tüfeği Yaraları

2.6.3.1. Saçma Taneleri ile Oluşan Yaralar

Hangi boyda olursa olsun saçma tanelerinin kullanıldığı durumlarda ilk 1 m.'ye kadar olan mesafe içerisinde yapılan atışlar ayrı bir özellik gösterir. Çünkü saçma taneleri bu mesafeye kadar birbirinden ayrılmadan topluca giderler. Böylelikle ilk 1 m. mesafeden

yapılan atışlarda ciltte yaklaşık 1.5 cm. genişlikteki toplu giriş deliği görülür (12,38). Yivli setli silahlardan farklı olarak av tüfeği yaralarından elde edilebilecek diğer cisimler tapa ve kapaktır. Tapanın yaklaşık olarak 5 m. mesafeye gidebildiği kabul edilir. Bir metreden sonra saçma taneleri yavaş yavaş birbirinden uzaklaşmaya ve dağılmaya başlar. Saçma tanelerinin cilt üzerinde gösterdiği dağılımın çapına göre atış mesafesi tayini yapılabilir (10). Vücuttaki saçma tanelerinin nicelik ve nitelikleri radyoskopik incelemeyle veya radyografi çekilerek tespit edilebilir (10,40).

2.6.3.2. Tek Kürevi veya Tek Silindirik Kurşun ile Oluşan Yaralar

Burada saçma dağılımı ile ilgili bulgular meydana gelmeyecektir. Tek kürevî veya silindirik kurşunun oluşturduğu giriş deliği söz konusu olacaktır (12).

2.7. Ateşli Silah Yaralanmalarında Önemli Bazı Noktalar

2.7.1. Giriş- Çıkış Deliklerinin Ayırımı

Etrafında vurma halkası, silinti halkası veya barutun yanma ürünlerine ait bulgular olan delik giriş deliğidir (12,39). Deliklerin hiçbirinde böyle bulgular yoksa giysili bölgede olup olmadıklarına veya olay esnasında şahsın üzerinde hangi giysilerin bulunduğu dikkat edilir. Eğer atış giysili bir bölgeye yapılmışsa, giysideki deliklerde barutun yanma ürünleri aranarak ayırım yoluna gidilir (12).

Genellikle küçük olan delik giriş, daha büyük olan delik ise çıkıştır. Ancak bu bulgu tek başına kesinlikle ayırım kriteri olamaz. Eğer ateşli silah mermi çekirdeği kemiklerde bir kırık oluşturmuşsa bu ayırım için son derece faydalıdır. Parçaların gittiği taraftaki delik çıkış deliğidir. Eğer kırılmış veya delinmiş olan kemik kafatası, ilik veya skapula gibi yassı türde bir kemikse, kemiğin üzerindeki deliğin giriş tarafındaki ağzı daha küçüktür ve kenarları keskindir, çıkış tarafındaki ağzın ise daha büyük olup kenarlarındaki kemiğin halka şeklinde kırılması sonucu krater tarzında görülür (10,12,24).

2.7.2. Hangi Mermi Çekirdeğinin Vücuda Daha Önce Girdiğinin Tespiti

Yaraların trajesi boyunca meydana gelen kanamanın miktarı fikir verici olabilir. Daha fazla kanamalı görülen trajenin daha önceki atışa ait olduğu söylenebilir. Ancak bu tür bir ayırım çok güvenilir değildir. Bazen kafaya isabet eden mermi çekirdeklerinin kafatasında oluşturduğu giriş deliğinden uzanan kırık hatların durumuna göre ayırma gidilebilir. Burada yeni oluşan bir kırık hattının daha önce oluşmuş olan bir kırık hattını aşmaması prensibinden faydalanılır (12).

2.7.3. “Su Tazyiki“ Etkisi

Eğer mermi çekirdeğinin kinetik enerjisi çok yüksekse ve kafa, kalp, dolu mide veya dolu mesane gibi içi sıvı dolu kapalı organ ve yapılara isabet ederse; enerji sıvılar tarafından bir anda her yöne iletilir ve tazyikin etkisi ile parçalanma meydana gelir. İşte bu olaya “su tazyiki” adı verilmektedir (12).

2.7.4. Atışın Yön ve Seviyesinin Tayini

Böyle bir durumda insan vücudunun hareketli olduğu ve vücudun veya bir vücut bölümünün tam atışın yapıldığı esnada hangi pozisyonda durduğunun tam olarak belirlenemeyeceği akıldan çıkarılmamalıdır. Mermi çekirdeği, sert bir zemine çarptıktan sonra sekerek vücuda isabet etmiş ise çok farklı durumlar ortaya çıkabilir (12).

2.7.5. Atış Sayısının Belirlenmesi

“Kişiye kaç kez ateş edilmiş olduğu” ile “kişiye kaç adet mermi çekirdeği isabet etmiş olduğu” farklı şeylerdir. Kaç kez ateş edilmiş olduğu ancak şahit ifadeleri, olay yerinde bulunan kovanlar, mermi çekirdekleri ve bunların çarpma yerleri ile belli bir ölçüde silahın tetkiki ile belirlenebilir. Kişinin vücuduna kaç adet mermi çekirdeğinin isabet ettiğini belirlemenin en basit yolu ise giriş deliklerinin ve mermi çekirdeği sıyrıklarının belirlenmesidir. Tek atış olduğu halde üç ayrı giriş oluşabilir. Nadiren de olsa bazen aynı giriş deliğinden iki ayrı mermi çekirdeği girebilir (12).

2.8. Ateşli Silah Yaralanmalarında Kimyasal ve Histopatolojik İncelemeler

2.8.1. Kimyasal İncelemeler

İlaç ve toksik maddelerden pek çoğu cesette karakteristik ve spesifik patolojik anatomik lezyonlara neden olmazlar. Bu yüzden toksikolojide çok hassas yöntemler kullanılması gerekmektedir (41).

2.8.2. Histopatolojik İncelemeler

Adli tıpta zaman zaman yaralanmanın ateşli silah ile olup olmadığına makroskopik olarak karar vermek zor olmaktadır. Özellikle bu durum merminin giriş ve çıkış deliklerinin bulunmadığı nispeten yüzeysel temas ile oluşan yaralanmalarda daha da problemler yaratmaktadır. Ateşli silah yaralanmalarında atış mesafesi ve yönünün, giriş ve çıkış deliklerinin, ateşli silahın türünün ve yaralanma zamanının aydınlatılması açısından zaman zaman histopatolojik incelemeye ihtiyaç duyulmaktadır (20,42).

2.9. Ateşli Silahlarla İlgili Yasal Düzenlemeler

6136 Sayılı Ateşli Silahlar ve Bıçaklar ile Diğer Aletler Hakkında Kanun, ateşli silahlar ile ilgili düzenlemeler getirmektedir.

Madde 1 - (Değişik: 12/6/1979 – 2249/2 md.) Ateşli silahlarla mermilerinin ve bıçaklarla salt saldırı ve savunmada kullanılmak üzere özel olarak yapılmış bulunan diğer aletlerin memleketeye sokulması, yapılması, satılması, satın alınması, taşınması veya bulundurulması bu kanun hükümlerine tabidir (43).

2.10. Yurdumuzda Kaçak Ateşli Silahlara Bir Bakış

Yurdumuzda resmi izinle silah üretimi yapan resmi ve özel fabrikalar bulunmaktadır. Ancak çeşitli olaylarda yakalanan silahlara bakıldığında pek çok kayıt dışı ve el yapımı silahın bulunduğu bilinmektedir. Emniyet Müdürlüğü verilerine göre yurdumuza “fabrikasyon” ve “imalat” olmak üzere iki tür kaçak tabanca girişi olmaktadır. Fabrikasyon tabancaların büyük bir bölümü Kuzey Irak’tan getirilmektedir. Öyle ki, bugün

Kuzey Irak'ta özellikle tabanca satılan pazar mevcuttur. Kuzey Irak'tan ÷lkemize yönelik silah kaçakçılığında da, her t÷rl÷ kaçak malzemenin alım satımının serbest olduğu, yakalanan sanıkların ifadelerinden anlaşılan Zaho kentinin merkez olduğu değerlendirilmektedir. İmalat silahların çoğunluğunun da özellikle Rize, G÷m÷şhane, Giresun ve Trabzon illerinde kırsal alanlarda imal edilerek piyasaya s÷r÷lmektedir. Yakalanan sanıkların ifadelerine bakıldığında; genellikle bu illerde yaz aylarında halkın yaylalara çıktığı, yaylaların kırsal b÷lgeler olması m÷nasebetiyle g÷venlik g÷lerince denetiminin zor olduğu, halkın bu kırsal alanlarda el becerileriyle tabanca imal ettikleri ve bunları yaylalarda kurulan şenliklerde sattıkları, bu şenliklere giden her vatandaşın rahatlıkla tabanca alabileceği anlaşılmaktadır. Bazı sanıklar da, tabancaları kendi evlerinde imal ettiklerini ifade etmişlerdir (44).

3. MATERYAL ve METOD

Bu çalışma Trabzon ve civar illerde meydana gelen ateşli silah yaralanmasına bağı ölüm olaylarının incelendiğı tanımlayıcı tipte bir çalışmadır.

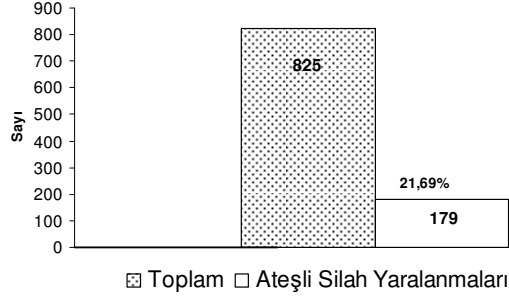
01 Ocak 2004 – 31 Aralık 2005 tarihleri arasında, Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi'nde 825 otopsi yapılmıştır. Bu otopsilerden 179 adedi ateşli silah yaralanmasına bağı ölüm olgusuydu. Bu çalışma, tespiti yapılan 179 olgu üzerinden yapılmıştır.

Belirtilen tarihlerde yapılan otopsi raporları ve arşiv evrakları taranarak ateşli silah yaralanmasına bağı olgulara ait detaylı bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır. Yapılan ön çalışma ile raporlardan elde edilebilecek bulgu taraması neticesinde, olgulardan cinsiyet, yaş, geldiğı il, geldiğı ay, silahın türü, yara adedi, atış mesafeleri ve isabet alan vücut bölgeleri ile ilgili çalışma yapılabileceğı anlaşılmıştır. Olgular tek tek incelenerek Excel ortamında oluşturulan tabloya işlenmiştir (Tablo 1.).

Elde edilen bulgular, Excel for Windows ve SPSS 11,5 for Windows programlarında işlenerek, elde edilen istatistiksel veriler şekil ve tablolar düzenlenerek değerlendirilmiştir. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanılmıştır.

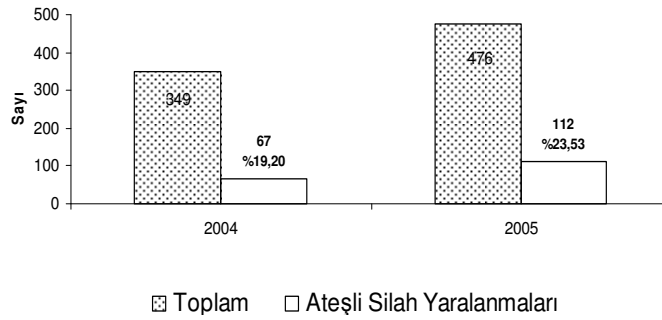
4. BULGULAR

Trabzon Adli Tıp Kurumu Trabzon grup Başkanlığı'nda 2004 – 2005 yılları arasındaki iki yıllık süre içerisinde toplam 825 adli otopsi olgusunun 179'unu (% 21,69) ateşli silah kaynaklı ölüm olguları oluşturmaktadır (Şekil 1.).



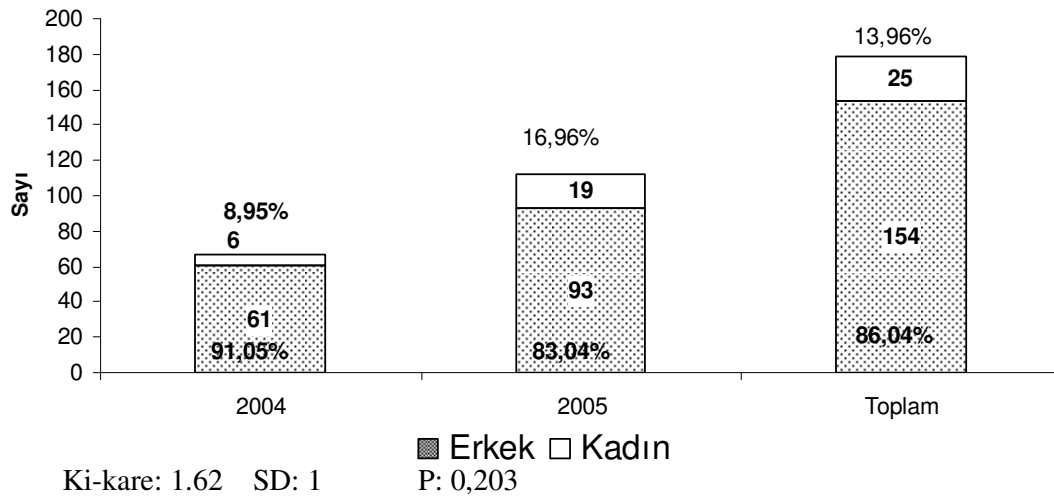
Şekil 1. Ateşli Silah Otopsilerinin Toplam Otopsilere Oranı

2004 yılında otopsi yapılan olgu sayısı 349 olup bunlar içerisindeki ateşli silah yaralanmasına bağlı ölüm olguları 67'dir (% 19,20). 2005 yılında ise otopsi yapılan olgu sayısı 476 olup bunlar içerisinde ateşli silah yaralanmasına bağlı ölüm olguları 112'dir (%23,53) (Şekil 2.).



Şekil 2. Ateşli Silah Otopsilerinin Yıllara Göre Toplam Otopsilere Oranı

Olgular cinsiyet yönünden değerlendirildiğinde, 2004 yılındaki toplam 67 olgunun 61'i (% 91,05) erkek, 6'sı (%8,95) kadındır. 2005 yılında ise gelen toplam 112 olgunun 93'ü (% 83,04) erkek, 19'u (%16,96) kadındır. 2004- 2005 yıllarında olgular cinsiyet yönünden karşılaştırıldığında P: 0,203 saptanmış ve iki yıl arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Toplam 179 olgudan 154'ü erkek (%86,04), 25'i kadındır (%13,96) (Şekil 3.).

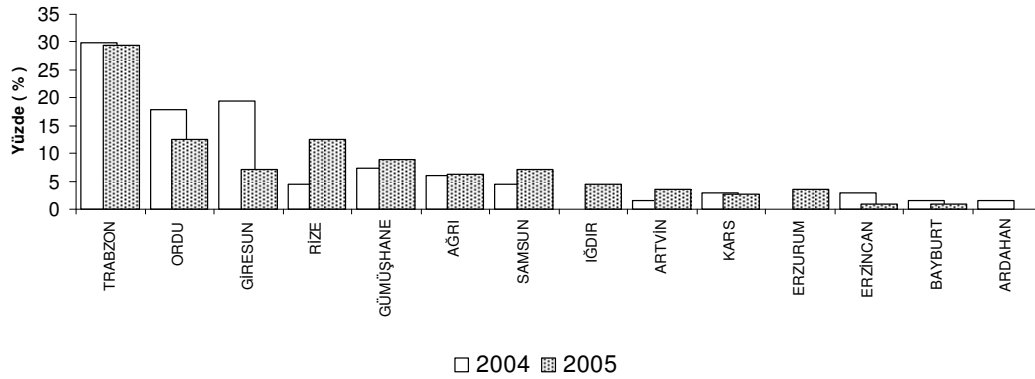


Şekil 3. 2004-2005 Yıllarında Yapılan Ateşli Silah Otopsilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

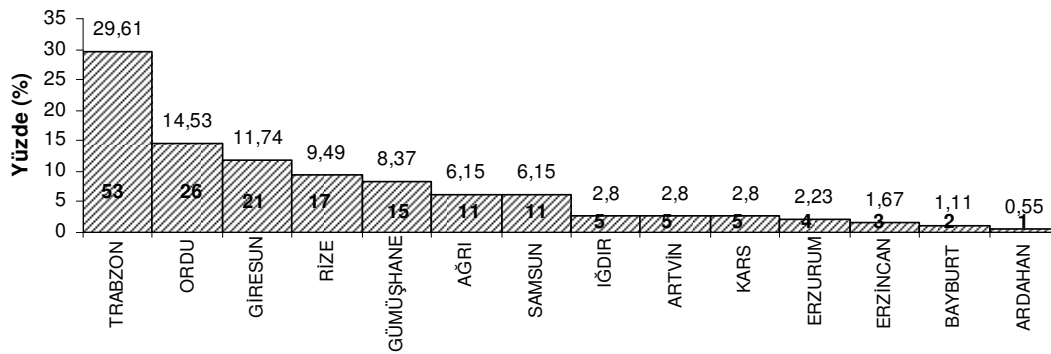
Olguların illere göre dağılımı 2004 – 2005 yılları içindeki yüzdeler olarak irdelendiğinde, en fazla olgunun Trabzon (2004 - %29,85, 2005 - % 29,46, Toplam - %29,61) ilinden geldiği bunu Ordu (2004 - %17,91, 2005 - % 12,5, Toplam - %14,53), Giresun (2004 - %19,40, 2005 - % 7,14, Toplam - %11,74), Rize (2004 - %4,47, 2005 - % 12,50, Toplam - %9,49), Gümüşhane (2004 - %7,46, 2005 - %8,92, Toplam - 8,37), Ağrı (2004 - %5,97, 2005 - %6,25, Toplam - %6,15) ve Samsun'un (2004 - %4,47, 2005 - %7,14, Toplam - %6,15) takip ettiği, diğer illerin olgu oranlarının oldukça düşük olduğu gözlenmektedir (Şekil 4–5, Tablo 2.).

Tablo 2. Ateşli silah otopsilerinin yıllara göre dağılımı

	2004		2005	
	N	%	n	%
TRABZON	20	29,86	33	29,47
ORDU	12	17,92	14	12,5
GİRESUN	13	19,4	8	7,14
RİZE	3	4,47	14	12,5
GÜMÜŞHANE	5	7,46	10	8,93
AĞRI	4	5,97	7	6,25
SAMSUN	3	4,47	8	7,14
İĞDIR	0	0	5	4,47
ARTVİN	1	1,49	4	3,57
KARS	2	2,99	3	2,68
ERZURUM	0	0	4	3,57
ERZİNCAN	2	2,99	1	0,89
BAYBURT	1	1,49	1	0,89
ARDAHAN	1	1,49	0	0
Toplam	67		112	



Şekil 4. 2004-2005 Yıllarında Ateşli Silah Olguların İllere Göre Dağılımı

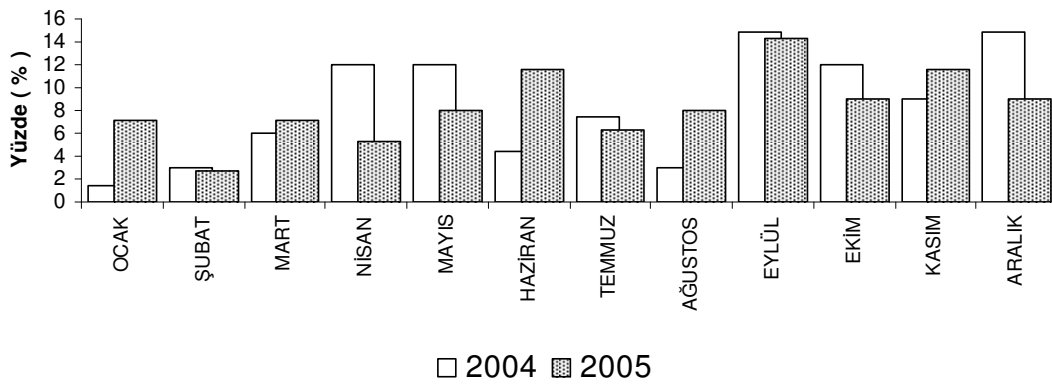


Şekil 5. Toplam Ateşli Silah İllere Göre Dağılımı

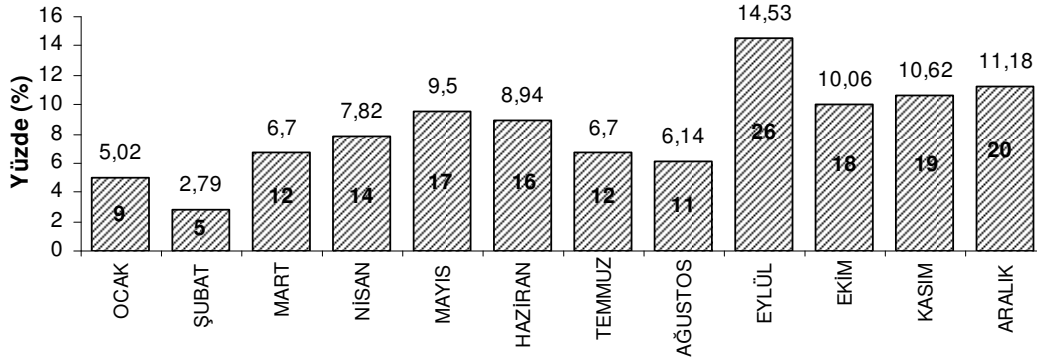
Ateşli silah yaralanmasına bağlı ölüm olaylarında otopsiler aylara göre değerlendirildiğinde, 2004 yılında Ocak (% 1,49) ve Şubat (% 2,98) aylarında oldukça düşük olan oran, Mart (% 5,97), Nisan (% 11,95), Mayıs (% 11,95) aylarında artmakta, buna karşılık Haziran (% 4,47) Temmuz (% 7,46) ve Ağustos (% 2,98) aylarında yeniden düşük seyrettikten sonra yılsonuna kadar (Eylül % 14,92, Ekim % 11,95, Kasım % 8,96, Aralık 14,92) oldukça yüksek seyretmektedir. 2005 yılı değerlendirildiğinde ise aylara göre olgu sayıları inişli çıkışlı bir grafik izlemekle birlikte en fazla vakaların olduğu aylar Eylül (% 14,29), Haziran (% 11,60) ve Kasım (% 11,60) , Ekim (% 8,93) ve Aralık (%8,93) olduğu görülmektedir (Şekil 6, Tablo 3). Her iki yıl birlikte değerlendirildiğinde Eylül ile Aralık arasındaki dönemde olgularda artış gözlenmektedir (Şekil 7.).

Tablo 3. Ateşli silah otopsilerinin aylara göre dağılımı

	2004		2005	
	N	%	N	%
OCAK	1	1,49	8	7,15
ŞUBAT	2	2,98	3	2,67
MART	4	5,97	8	7,15
NİSAN	8	11,95	6	5,35
MAYIS	8	11,95	9	8,04
HAZİRAN	3	4,47	13	11,6
TEMMUZ	5	7,46	7	6,25
AĞUSTOS	2	2,98	9	8,04
EYLÜL	10	14,92	16	14,29
EKİM	8	11,95	10	8,93
KASIM	6	8,96	13	11,6
ARALIK	10	14,92	10	8,93
TOPLAM	67		112	

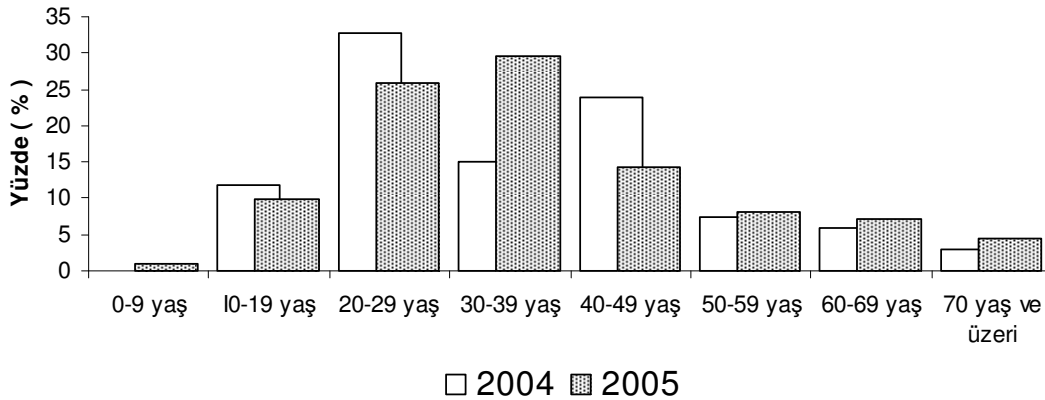


Şekil 6. Ateşli Silah Olgularının 2004-2005 Yıllarında Aylara Dağılımı



Şekil 7. Toplam Olguların Aylara Göre Dağılımı

Olgular yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, şekil 8 ve 9 da görüleceği üzere 20–49 yaş grupları arasındaki oran diğer yaş gruplarına göre oldukça yüksektir. 10–19 yaş grubunda olgular %10,61 iken bu oran 20 – 29 yaş grubunda % 28,50'a çıkarak en yüksek seviyeye ulaşmıştır. 30–39 yaş grubunda oran %24,03 ve 40–49 yaş gruplarında ise %17,88'dir. 50 ve üzerindeki yaş gruplarında bu oran gittikçe azalmaktadır. 2004–2005 yıllarında olgular yaş yönünden karşılaştırıldığında P: 0,363 saptanmış ve iki yıl arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Şekil 8–9, Tablo 4.).

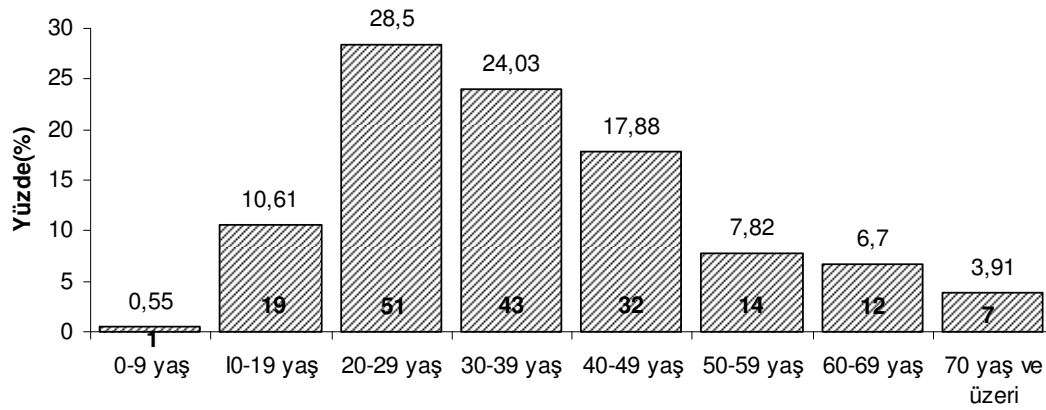


Şekil 8. Ateşli Silah Olgularının 2004-2005 Yıllarında Yaşa Göre Dağılımı

Tablo 4. Ateşli silah otopsilerinin 2004 2005 yıllarında yaşa göre dağılımı

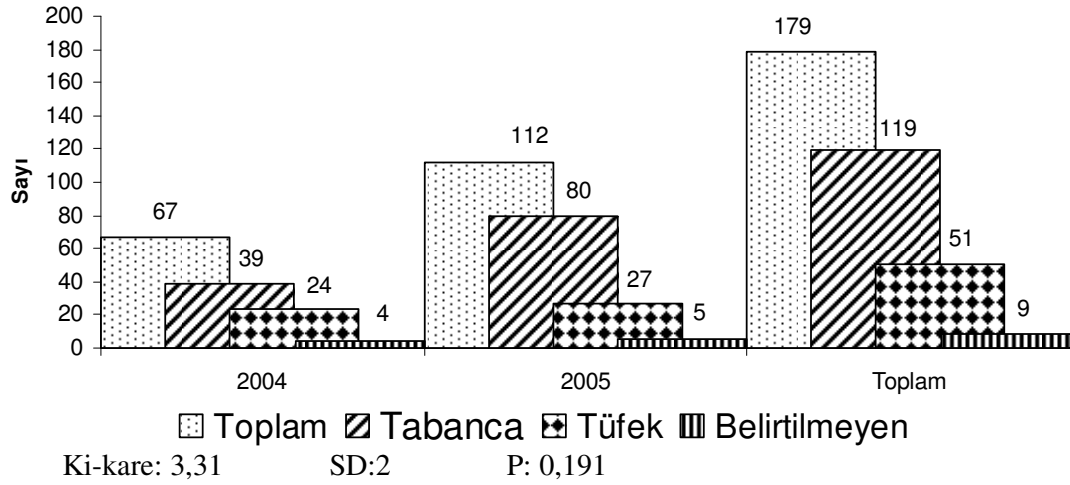
	2004		2005	
	n	%	n	%
0-9 Yaş	0	0	1	0,89
10-19 Yaş	8	11,94	11	9,82
20-29 Yaş	22	32,84	29	25,9
30-39 Yaş	10	14,92	33	29,47
40-49 Yaş	16	23,89	16	14,29
50-59 Yaş	5	7,46	9	8,03
60-69 Yaş	4	5,97	8	7,14
70 Yaş ve üzeri	2	2,98	5	4,46
TOPLAM	67	100	112	100

Ki-kare: 7,67 SD: 7 P: 0,363



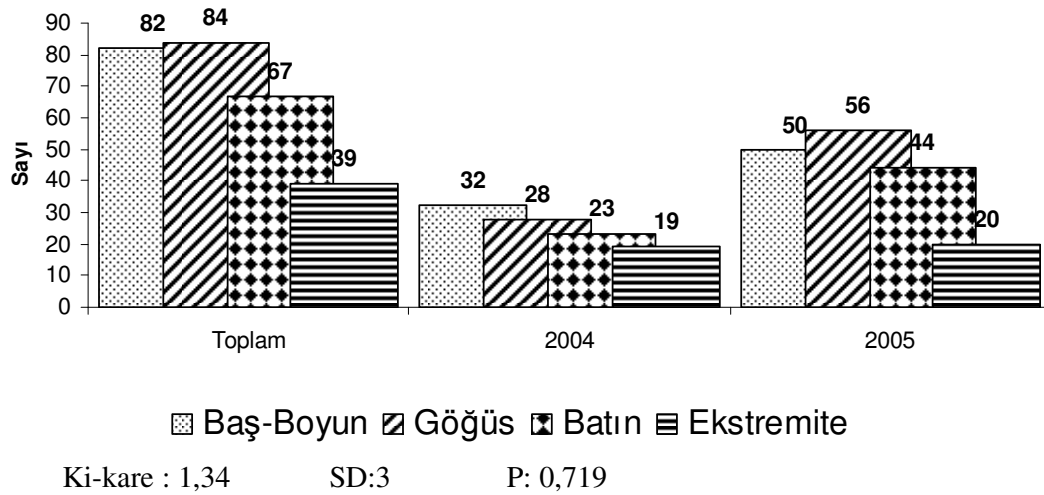
Şekil 9. Toplam Ateşli Silah Olgularının Yaşa Göre Dağılımı

Olgular olayda kullanılan silah türlerine göre değerlendirildiğinde 2004 yılında %58,21, 2005 yılında ise %71,43 olguda tabanca, 2004 yılında %35,82, 2005 yılında %24,11 olguda tüfek kullanılmış olduğu, 2004 yılında %5,97 ve 2005 yılında ise %4,46 olguda kullanılan silahın türünün belirtilmediği gözlenmiştir. 2004–2005 yılları olgularda kullanılan silah türüne göre karşılaştırıldığında P: 0,191 saptanmış ve iki yıl arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Toplamda ise 119 olguda tabanca (% 66,49) ve 51 olguda tüfek (%28,49) kullanılmış olup 9 (%5,02) olguda silahın türü bilinmemektedir (Şekil 10).



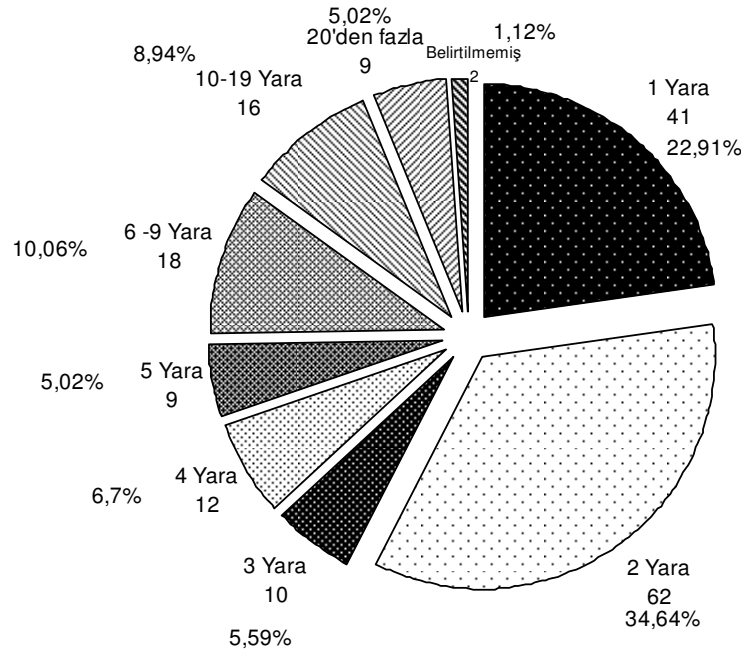
Şekil 10. Olgularda Kullanılan Silah Türüne Göre Dağılım

Olgular vücuttaki yaralanma bölgesine göre değerlendirildiğinde; 84 olgu ile (%30,88) göğüs yaralanmaları en yüksek bulunmuştur. Bunu baş-boyun bölgesi 82 olgu (%30,15) ile batın bölgesi 67 olgu ile (%24,63) takip etmektedir. Ekstremitelerdeki yaralanmaların ise 39 olgu ile (%14,34) en az orana sahip olduğu saptanmıştır. Bazı olgularda birden fazla vücut bölgesi yaralanmıştır. 2004–2005 yılları olgulardaki yara bölgeleri karşılaştırıldığında P: 0,719 saptanmış ve iki yıl arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Şekil 11.).



Şekil 11. Olgulardaki Yara Bölgeleri

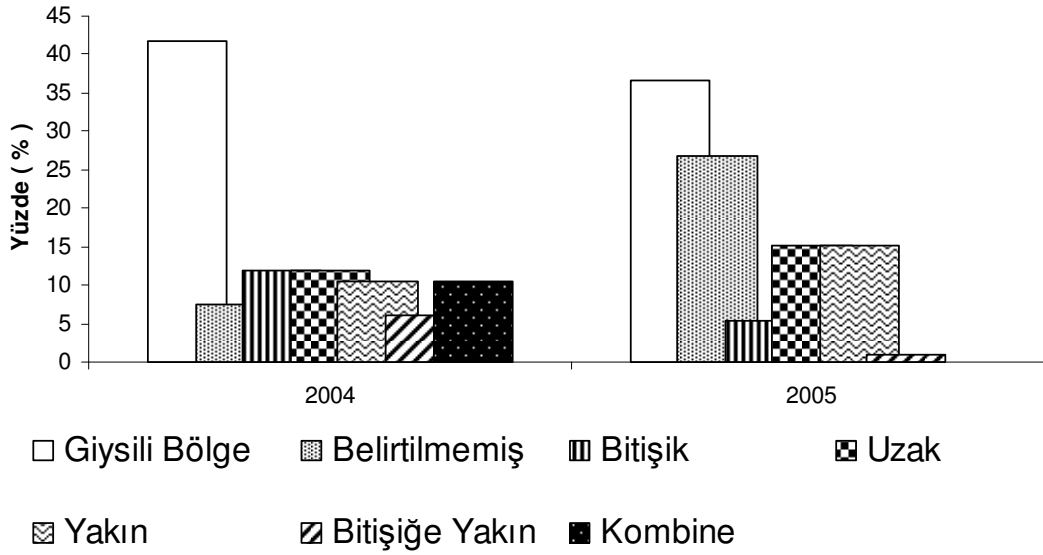
Olguların toplamının yara sayılarına göre dağılımı değerlendirildiğinde en fazla iki yara bulunan (62 - %34,64) ikinci en yüksek olarak bir yara içeren olguların (41 - % 22,91) takip ettiği gözlenmiştir. Yara adedi arttıkça görülme sıklığının da azaldığı tespit edilmiştir. Buna rağmen %5,02 olguda 20 den fazla yaranın olduğu tespit edilmiştir (Şekil 12).



Şekil 12. Ateşli Silah Yaralanmasına Bağlı Ölüm Olgularının Yara Sayılarına Göre Dağılımı

Olgular atış mesafelerine göre değerlendirildiğinde; 2004 yılında 28 (%41,81), 2005 yılında 41 (%36,61) olgu ile en yüksek oranda atışların vücudun giysili bölgelerine isabet etmiş olmaları nedeniyle, giysi tetkikinin gerekli olduğu saptanmıştır. Otopsi neticesi vücudun giysisiz bölgelerinden tespit edilebilen atış mesafelerine bakıldığında 2004 yılı için bitişik atış %11,94, bitişige yakın atış %5,97, yakın atış %10,44 ve uzak atış %11,94 oranlarında bulunmuş ve aralarında belirgin oran farkları saptanmamıştır. Aynı özellik için 2005 yılına bakıldığında ise atış mesafeleri belirtilmemiş olguların ikinci en yüksek oranı (%26,79) oluşturduğu bunu yakın ve uzak atışların eşit oranlarla (%15,18) izlediği, bitişige yakın atış oranının %0,89 olduğu saptanmıştır. 2004–2005 yılları atış

mesafeleri yönünden karşılaştırıldığında (Giysili bölge ve belirtilmemiş hariç tutulmuştur) P: 0,003 saptanmış ve fark anlamlı bulunmuştur (Şekil 13, Tablo 5).



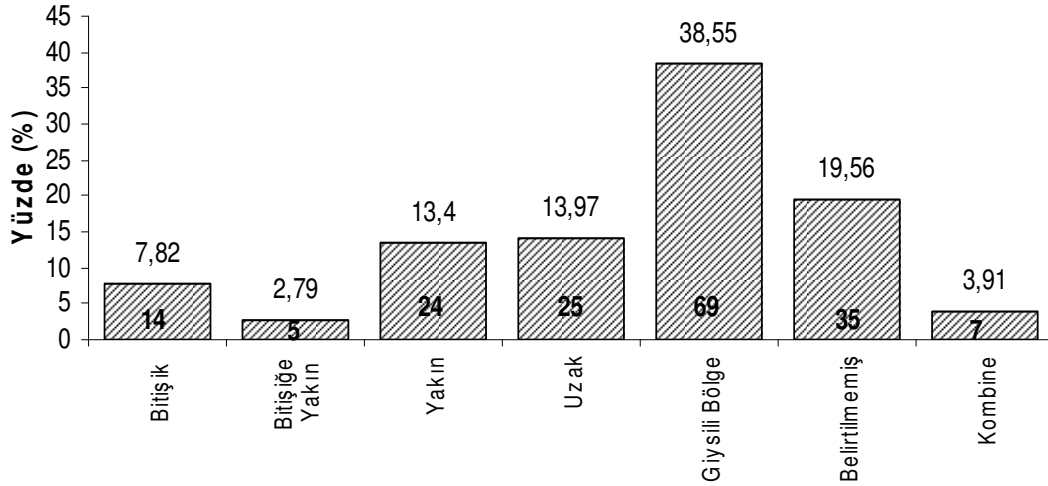
Şekil 13. Ateşli Silah Otopsilerinin 2004-2005 Yıllarına Göre Atış Mesafeleri

Tablo 5. Ateşli silah otopsilerinin 2004 2005 yıllarında atış mesafeleri

	2004		2005	
	n	%	n	%
Bitişik	8	11,94	6	5,35
Bitişişe Yakın	4	5,97	1	0,89
Yakın	7	10,44	17	15,18
Uzak	8	11,94	17	15,18
Giysili Bölge	28	41,81	41	36,61
Belirtilmemiş	5	7,46	30	26,79
Kombine	7	10,44	0	0
TOPLAM	67		112	

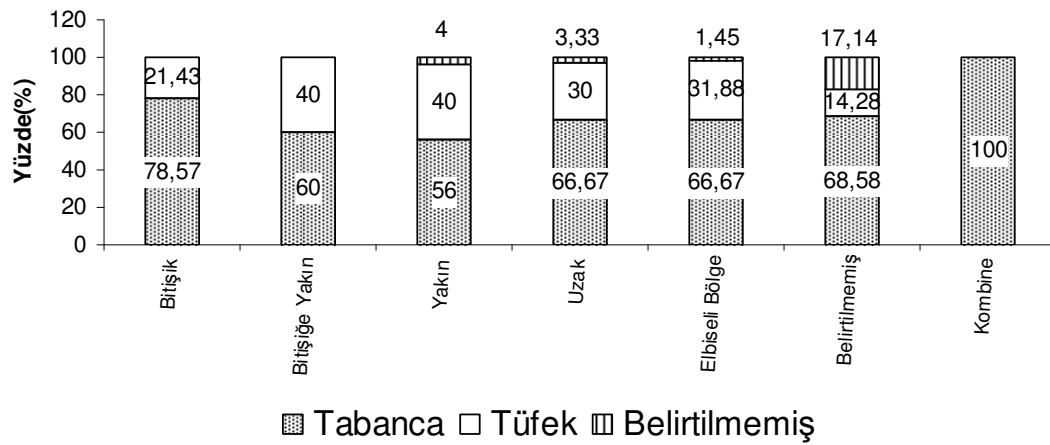
Ki-kare: 15,98 SD:4 P: 0,003 (Giysili bölge ve belirtilmemiş hariç tutuldu)

Toplamda ise giysi tetkiki kararı verilenlerin oranı %38,55, atış mesafesi belirtilmeyen olguların oranı %19,56, uzak atış oranı %13,97, yakın atış oranı %13,4, bitişik atış oranı %7,82 ve bitişişe yakın atış oranı %2,79 olarak saptanmıştır. %3,91 oranında olguda kombine (birden fazla) atış mesafesi bulunmuştur (Şekil 14.).



Şekil 14. Olgularda Tespit Edilen Atış Mesafeleri

Olgular; atış mesafeleri ve olayda kullanılan silahlara göre değerlendirildiğinde, en yüksek tabanca kullanımının 11 olgu (%78,57) ile bitişik atışta olduğu, en yüksek tüfek kullanımının ise 10 olgu (%40) ile yakın atış ve 2 olgu (%40) ile bitişğe yakın atışlarda olduğu görülmektedir. Uzak atışlar 20 olgu (%66,67) ve giysili bölgelere isabet eden atışlarda 46 olgu (%66,67) ile eşit oranda dağılım göstermişlerdir. 1 adet kombine olgu ise tabanca ile meydana gelmiştir (Şekil 15, Tablo 6).

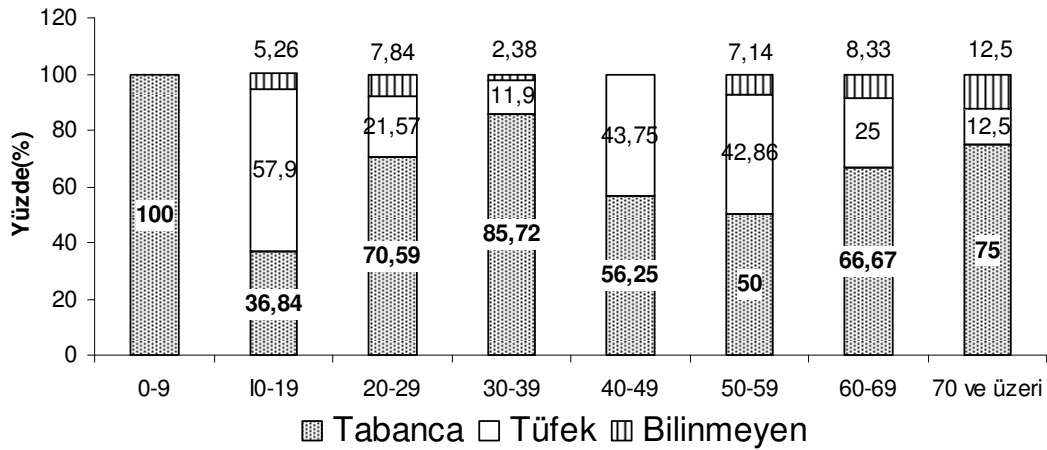


Şekil 15. Atış Mesafenin Silahlara Göre Dağılımı

Tablo 6. Atış mesafesinin silah türlerine dağılımı

	Tabanca		Tüfek		Belirtilmemiş	
	n	%	n	%	n	%
Bitişik	11	78,57	3	21,43	0	0
Bitişğe Yakın	3	60	2	40	0	0
Yakın	14	56	10	40	1	4
Uzak	20	66,67	9	30	1	3,33
Elbiseli Bölge	46	66,67	22	31,88	1	1,45
Belirtilmemiş	24	68,58	5	14,28	6	17,14
Kombine	1	100	0	0	0	0
TOPLAM	119		51		9	

Olgular, yaş grupları ve silah türleri açısından değerlendirildiğinde 0-9 yaş grubunda 1 adet olgu bulunduğu ve olayda tabanca kullanıldığı, bunun dışında en yüksek oranın 30-39 yaş grubunda olup 36 olguda (%85,72) tabanca kullanıldığı, en fazla tüfek kullanılan yaş grubunun ise 11 olgu (%57,9) ile 10-19 yaş grubu olduğu saptanmıştır (Şekil 16, Tablo 7).



Şekil 16. Yaş Gruplarına Göre Silahların Sınıflandırılması

Tablo 7. Yaş gruplarına göre silahların sınıflandırılması

	Tabanca		Tüfek		Bilinmeyen	
	n	%	n	%	n	%
0-9 Yaş	1	100	0	0	0	0
10-19 Yaş	7	36,84	11	57,9	1	5,26
20-29 Yaş	36	70,59	11	21,57	4	7,84
30-39 Yaş	36	85,72	5	11,9	1	2,38
40-49 Yaş	18	56,25	14	43,75	0	0
50-59 Yaş	7	50	6	42,86	1	7,14
60-69 Yaş	8	66,67	3	25	1	8,33
70 Yaş ve üzeri	6	75	1	12,5	1	12,5
Toplam	119		51		9	

Olgular kimyasal incelemeler yönünden değerlendirildiğinde 2004 yılında üç olguda (%4,47), 2005 yılında 12 olguda (%10,71) olmak üzere toplam 15 olguda (%8,37) çeşitli değerlerde olmak üzere kanda etil alkol bulunduğu, 2005 yılında 1(%0,89) olguda Barbitürat, 2004 yılında 1(%1,49) olguda Benzodiazepin bulunduğu saptanmıştır. 2004–2005 yılları kimyasal incelemeler yönünden karşılaştırıldığında P: 0,160 saptanmış ve fark anlamlı bulunmamıştır. Toplamda kimyasal madde bulunan olgu sayısı 17 (%9,49)'dir (Tablo 7).

Tablo 8. Kimyasal incelemelerden alınan neticeler

	2004		2005		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Etil Alkol	3	4,47	12	10,71	15	8,37
Barbitürat	0		1	0,89	1	0,55
Benzodiazepin	1	1,49			1	0,55
Toplam	4	5,97	13	11,6	17	9,49
Ki-kare: 3,66	SD: 2		P: 0,160			

5. TARTIŞMA

2004–2005 yılları arasındaki toplam iki yıllık süreyi kapsayan bu çalışmada; Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı'nda yapılan toplam 825 adli otopsi olgusunun 179'unu (%21,69) ateşli silah kaynaklı ölüm olguları oluşturmaktadır. Trabzon'da aynı merkezde önceki yıllarda yapılan benzer çalışmaların ilkinde Gürpınar ve arkadaşları oranı %27,73 (45) bulurken daha sonraki yıllarda Turla ve Yayıcı oranı %10,29 (1) bulunmuştur. Ülkemizde diğer illerde yapılan çalışmalarda oranlar; Karagöz ve arkadaşları Antalya'da %5,87 (46), Günaydın ve Demirci Konya'da %5,9 (47), Erkol Gaziantep'te %8,75 (48), Büyük ve arkadaşları Ankara'da %12,64 (35), Ege ve arkadaşları İzmir'de %14 (49) bulunmuştur. Koç ve arkadaşlarının '*genç asker ölümleri*' başlıklı 208 otopsi olgusu üzerinde yaptıkları çalışmada (50) ateşli silah yaralanmasına bağlı ölümlerin %33,17 ile ilk sırada yer aldığını, Tokdemir ve arkadaşları da 2001–2005 yılları arasında Elazığ'da yaptıkları çalışmada (51) doğal olmayan nedenlerle ölümlerde ilk sırayı ateşli silah yaralanmalarının aldığını belirtmişlerdir. Gerek aynı ilde ve gerekse ülkemizin değişik illerinde yapılan benzer çalışmalara göre bu çalışmada bulunan oran diğer illere göre oldukça yüksektir. Aydın'da Erel ve arkadaşlarının yaptığı 2000–2003 yılları arası verileri kapsayan bir çalışmada da (52) otopsi oranlarının yıllar içerisinde arttığından bahsedilmektedir. Dünyada bazı ülkelerden alınan oranlar ise; Mozambik'te %8,7'dir (53). Yurtdışından elde edilen verilerle karşılaştırıldığında bile bu çalışmada elde edilen oranların yüksekliği göze çarpmaktadır. Oranlardaki farklılıklarda yöresel tutum davranış imkanlar rol oynamış olabileceği gibi tıbbi ve adli personelin olaya yaklaşımının da önemli olduğunu düşünüyoruz. Oranlar yıllara göre ayrı ayrı incelendiğinde 2004 yılında %19,20 (67 olgu), 2005 yılında ise %23,53 (112 olgu) bulunmuştur. Aynı bölgede daha önce yapılmış benzer iki çalışmada elde edilen oranlar ve yurdumuzun diğer bölgelerinde yapılmış çalışmalar da dikkate alındığında ateşli silah yaralanmasına bağlı ölüm olgularının Trabzon ve çevre illerde yurdumuzun diğer bölgelerine göre daha yüksek oranda olduğundan söz etmek mümkündür.

Bu çalışmada; 2004 yılında gelen toplam olgunun 61'i erkek (%91,05), 6'sı kadındır (%8,95). 2005 yılında ise gelen 112 olgunun 93'ü erkek (%83,04), 19'u kadındır (%16,96). 2004- 2005 yıllarında olgular cinsiyet yönünden karşılaştırıldığında P: 0,203 saptanmış ve iki yıl arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Toplamda ise 179 olgudan 154'ü erkek (%86,04), 25'i kadındır (%13,96). Olguların çoğunluğunu yüksek yüzde ile erkeklerin oluşturması, yapılmış diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Trabzon'da yapılan diğer iki çalışmanın ilkinde Gürpınar ve arkadaşları erkekler oranını % 81,58, kadınlar oranını % 18,42(45), ikinci çalışmada ise Turla ve Yayıcı erkekler oranını % 70,96, kadınlar oranını %29,03 bulmuştur (1). Ülkemizde diğer illerde yapılan çalışmalarda erkek oranları: Erkol Gaziantep'te %72,82, (48), Karagöz ve arkadaşları Antalya'da %78,96 (46), Günaydın ve Demirci Konya'da %81,09 (47), Büyük ve arkadaşları Ankara'da %81,86 (35) olarak bulmuşlardır. Yurtdışından elde edilen veriler karşılaştırıldığında; Galea ve arkadaşları Amerika'da %91,4 (54), Kohli ve Aggarwal Hindistan'da %90,7 (55), Meel Güney Afrika'da %82 (56), saptamıştır. Yurtdışı oranları erkekler lehine biraz daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet oranları açısından çalışmamız yurtiçi ve yurtdışı verileri ile uyumlu bulunmuştur.

Bu çalışmada olgular ölümün gerçekleştiği illere göre değerlendirildiğinde, 2004 yılında ilk beş il sırasıyla oran olarak Trabzon (%29,85), Giresun (%19,40), Ordu (%17,91), Gümüşhane (%7,46) ve Ağrı (%5,97)'dir. 2005 yılında ise sırasıyla Trabzon (%29,46), Rize (%12,5), Ordu (%12,5), Gümüşhane (%8,92), Giresun (%7,14), Samsun (%7,14) gelmektedir. 2004 yılında Iğdır ve Erzurum'dan, 2005 yılında ise Ardahan'dan hiç olgu gelmemiştir. İllere göre dağılım toplamda değerlendirildiğinde; Trabzon %29,61 ile ilk sırada gelmektedir. Bunu sırasıyla Ordu %14,5 ile Giresun %11,74 ile Rize %9,49 ile Gümüşhane %8,37ile, Ağrı %6,15 ile ve Samsun %6,15 ile izlemektedir. Diğer illerin olgu oranları oldukça düşüktür. Olguların %85,66'sı bu yedi ilden gelmektedir. Diğer yedi ilden ise olguların %14,34'ü gelmektedir. On dört ilden olgu gelmesine rağmen, Trabzon'dan gelen olgular hemen hemen tüm olguların 1/3'ünü (%29,61) diğer on üç ilden gelen olgular ise yine tüm olguların %70,39'unu oluşturmaktadır. Bunun sebebinin Trabzon'dan daha fazla olgunun başvurusu olabileceği gibi ayrıca, çevre il veya çevrelerden yaralı olarak Trabzon'daki hastanelere getirilen olguların burada ölmesi de diğer bir etken olabileceği unutulmamalıdır. Turla ve Yayıcı'nın Trabzon'da yaptığı çalışmada (1); en fazla olgunun Trabzon'dan (70 olgu) geldiği bunu 24 olgu ile Rize'nin, 11 olgu ile Giresun'un, 5'er olgu ile Ordu ve Gümüşhane'nin takip ettiği belirtilmektedir. Trabzon'dan gelen olgu sayısı 70

buna mukabil diğer illerden gelen olgu sayısının toplamı 53 olarak belirtilmektedir. Bu da olguların yarısından çoğunun Trabzon ilinden geldiğini göstermektedir. Bulgumuz yapılan çalışma ile paralellik taşımakla birlikte olguların geldiği yıllar olan 2004 ve 2005 yıllarında özellikle Samsun ve Erzurum'da adli tıp uzmanlarının bulunması ve üniversitelerinde adli tıp anabilim dallarının bulunmasından ötürü bazı olguların mahallinde otopsileri yapılmış olduğu bu nedenle bu illerin sayılarının düşük olduğu düşünülmüştür.

Ateşli silah ile yaralanmalar sonrası ölüm olguları bu çalışmada aylara göre değerlendirildiğinde değişkenlikler gösterdiği, inişli ve çıkışlı bir grafik izlediği saptanmakla birlikte özellikle Eylül (%14,53), Ekim (%10,06), Kasım (%10,62) ve Aralık (%11,18) aylarında belirgin bir artış gösterdiği görülmüştür. Temmuz, Ağustos ve Şubat aylarındaki düşük oran ise dikkat çekici düzeydedir. Turla ve Yayıcı'nın 1998- 2000 yılları arasında aynı bölgede yaptıkları çalışmada benzer bir bulgu olarak Eylül ayındaki olgu oranının yüksekliğinden (toplam 124 olguda 20 olgu) ve bunu Nisan (13 olgu), Mayıs (12 olgu) ve Mart (11 olgu) aylarının takip ettiğinden bahsedilmektedir (1). Tatil dönemlerinde olguların azaldığı, buna mukabil iş yoğunluğunda artış olduğu dönemlerde olguların da arttığı görülmektedir. Eylül ayı tatilin bitip, iş yaşamının başladığı, okulların açıldığı, kışa hazırlık yapılmaya başlanan bir ay olarak bilinmektedir; olguların bu ayda doruk seviyeye çıkması bu veya benzeri güç yaşam koşullarıyla uğraşılmak zorunda kalınması ile açıklanabilir. Yurdumuzda Konya'da 1991–2000 yılları arasında Günaydın ve Demirci'nin çalışmasında ise en fazla olgunun ağustos ayında (toplam 248 olguda 36 olgu) geldiği belirtilmektedir (47).

Bu çalışmada olgular yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde; 2004 yılında 20–29 yaş grubunun (%32,84) ilk sırada, 40–49 yaş grubunun (%23,89) ikinci sırada, 30–39 yaş grubunun (%14,92) üçüncü sırada yer almasına rağmen, 2005 yılında 30–39 yaş grubu (%29,47) ilk sırada, 20–29 yaş grubu (%25,9) ikinci sırada ve 40–49 yaş grubu (%14,29) üçüncü sırada yer almaktadır. 2 yıllık toplam veriler dikkate alındığında en fazla olgunun geldiği yaş grubunun %28,5 ile 20–29 yaş grubu olduğu, bunu sırasıyla %24,3 oranla 30–39 yaş grubunun ve %17,88 ile 40–49 yaş grubunun izlediği saptanmıştır. Bu üç gruptaki olgu oranları diğer gruplara göre oldukça yüksektir. Bunun sebebi kişinin yaşamındaki en aktif yaş dönemlerinin bu yaşlar olması olarak düşünülebilir. Her iki yılda da dördüncü sırada 10–19 yaş grubu gelmektedir. Şekil 6'da görüldüğü gibi olguların yaşları dikkate alındığında 0–30 yaş arasında oran gittikçe yükselmekte, 30 civarında bir pik yaptıktan sonra da hızla azalmaktadır. 2004–2005 yıllarında olgular yaş yönünden

karşılaştırıldığında P: 0,363 saptanmış ve iki yıl arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yurdumuzda yapılmış diğer çalışmalardan, Büyük ve arkadaşlarının Ankara’da yaptıkları çalışmada (35) en fazla olgunun toplam olgu olan 215 olgunun yaklaşık üçte birini oluşturan 71 olgu ile 21–30 yaş grubunda olduğu, bunu sırasıyla 54 olgu ile 31–40 yaş grubunun, 33 olgu ile 41-50 yaş grubunun takip ettiği görülmektedir. Fedakar ve arkadaşlarının Bursa ve Kocaeli’deki çalışmalarında %29,95 ile 21–30 yaş grubunun ilk sırada olduğunu, 31–40 yaş grubunun ikinci sırada (%21,45) yer aldığını görüyoruz (57). Karagöz ve arkadaşları Antalya’da yaptıkları çalışmada yine 21–30 yaş grubu oranlarının (%30,8) en yüksek olduğunu, 31–40 yaş grubunun ise ikinci sırada (%25,56) geldiğini belirtmektedirler (46). Gören ve arkadaşlarının Diyarbakır’da yaptıkları 6 yıllık veri içeren çalışmalarında, 16–25 yaş grubunun %38,7 ile ilk sırada geldiği belirtilmiştir (58). Yurdumuzdaki bu çalışmaların bulguları çalışmamızla uyumlu bulunmuştur. Yurt dışında yapılan çalışmalarda ise; Amiri ve arkadaşlarının İran’da yaptığı çalışmada (34) 21–30 yaş grubunun %38,2 oranı ile ilk sırada, Galea ve arkadaşlarının Amerika Birleşik Devletleri’nde yaptıkları çalışmada (54) 15-24 yaş grubunun %36,8 oranı ile ilk sırada, Kohli ve Aggarwal Hindistan’da yaptıkları çalışmada (55) 21-30 yaş grubunun %46,7 oranı ile yine ilk sırada yer aldığı belirtilmektedir. Krug ve arkadaşlarının 36 ülkede 90.000 ölüm olgusu üzerinde yaptıkları çalışmada da en yüksek oranlar 15–24 ve ikinci sırada 25–34 yaş gruplarında elde edilmiştir (59).

Olgular ateşli silah türleri yönünden değerlendirildiğinde; 2004 yılında tabanca oranının %58,21 (39 adet) , tüfek oranının %35,82 (24 adet) olduğu, %5,97 (4 adet) olguda ise silah türünün belirtilmediği, 2005 yılında tabanca oranının %71,43 (80 adet), tüfek oranının %24,11 (27 adet) olduğu, %4,46 (5 adet) olguda ise silahın türünün belirtilmediği saptanmıştır. 2004–2005 yılları olgularda kullanılan silah türüne göre karşılaştırıldığında P: 0,191 saptanmış ve iki yıl arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Toplam sayılara bakıldığında tabanca % 66,48 (119 adet), tüfek %28,49 (51 adet) ve türü belirtilmeyen %5,03 (9 adet) olarak saptanmıştır. Turla ve Yayıcı’nın evvelce Trabzon’da yaptığı çalışmada (1) tabanca %85,48, tüfek ise %14,51 oranlarında; Erkol’un Gaziantep’te yaptığı çalışmada (48) ise tabanca %76,41, tüfek %23,59 oranlarında tespit edilmiştir. Çalışmamız yurtiçi çalışmalarla tam bir uyum halinde bulunmuştur. Yurtdışında Amiri ve arkadaşlarını İran’da yaptıkları çalışmada (36); tabanca oranını %30,3 ve tüfek oranını %57,3 bulmuşlardır ki bu çalışma bulguları çalışmamız ile karşılaştırıldığında oldukça farklıdır. Bu durum ise ülkenin silah tercihi ile açıklanabilir.

Bu çalışmada olgular vücuttaki yaralanma bölgesine göre değerlendirildiğinde; toplamda 84 olgu ile (%30,88) göğüs yaralanmaları en yüksek bulunmuştur. Bunu baş-boyun bölgesi 82 olgu (%30,15) ile batın bölgesi 67 olgu ile (%24,63) takip etmektedir. Ekstremitelerdeki yaralanmaların ise 39 olgu ile (%14,34) en az orana sahip olduğu saptanmıştır. Bazı olgularda birden fazla vücut bölgesi yaralanmıştır. 2004–2005 yılları olgulardaki yara bölgeleri karşılaştırıldığında P: 0,719 saptanmış ve iki yıl arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yurdumuzda yapılan diğer çalışmalarda; Turla ve Yayıcı'nın Trabzon'da yaptığı çalışmada (1) göğüs %30,83, baş-boyun %27,53 olarak; Erkol'un Gaziantep'te yaptığı çalışmada (48) baş-boyun %36,84, göğüs %32,98 olarak; Fedakar ve arkadaşlarının Bursa ve Kocaeli illerinde yaptıkları çalışmada (57) baş-boyun %44,9, göğüs %14,5 olarak bildirilmiştir. Yurtdışında yapılan çalışmalarda; Kohli ve Aggarwal Hindistan'da yaptıkları çalışmada (55) toplam 107 olgudan 45'inin göğüs, 42'sinin baş-boyun bölgesinden yaralanarak öldüklerini belirtmiş ve hemen hemen hem yurt içi hem de yurt dışı çalışmalarla çalışmamız uyumlu bulunmuştur.

Bu çalışmada toplam olgular toplam yara sayılarına göre değerlendirildiğinde iki yara bulunan oranının (%34,64) en yüksek olduğu, bunu ikinci en yüksek oranda bir yara bulunan olguların (%22,91) izlediği görülmektedir. Oranın bundan sonra süratle düştüğü görülmektedir. 20'den fazla yara içeren olguların oranının %5,02 olması hiçte az sayılmayacak bir orandır. Yurtiçi ve yurtdışı diğer çalışmalarda bazı çalışmacılar yara sayısı bazıları ise vücuda isabet eden atış sayısı açısından değerlendirmeler yapmışlar ve genellikle tek yara ve tek atış sayı ve oranlarını en yüksek bulmuşlardır (35,36,47,55,60). Çalışmamız yara adedi üzerine yapılmıştır. Bazen vücuda giren bir merminin iki giriş ve iki çıkış yarası yapabilmesi nedeniyle atış sayısının her zaman sağlıklı olamayacağı bilinmektedir. Bu çalışmada iki yara tespit edilen olguların yüksek olmasının sebebinin hem tek atışın vücuda giriş ve çıkış yapması hem de iki atışta mermilerin vücutta kalması gibi iki önemli ve sık rastlanabilecek özelliği kapsamından olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada olgular atış mesafelerine göre değerlendirildiğinde; 2004 yılında %41,81 ve 2005 yılında %36,61 olguda atışları giysili bölgelere isabet etmesi nedeniyle balistik incelemenin gerektiği, giysisiz bölgeye isabet eden atışlarda ise 2004 yılında atış mesafelerinin oranları arasında belirgin farklılıklar olmadığı görülmektedir. 2005 yılında ise giysi tetkiki gereken olgular dışında atış mesafelerinin belirtilmediği olguların en yüksek oran (%26,79) oluşturduğu saptanmıştır. Uzak ve yakın atış oranlarının eşit olduğu (%15,18) görülmektedir. Bitişige yakın atış oranı ise oldukça düşüktür (%0,89). 2004–

2005 yılları atış mesafeleri yönünden karşılaştırıldığında (Giysili bölge ve belirtilmemiş hariç tutulmuştur) P: 0,003 saptanmış ve fark anlamlı bulunmuştur. Toplamda ise giysi tetkiki kararı verilenlerin oranı %38,55, atış mesafesi belirtilmeyen olguların oranı %19,56, uzak atış oranı %13,97, yakın atış oranı %13,4 bitişik atış oranı %7,82 ve bitişğe yakın atış oranı %2,79) olarak saptanmıştır. %3,91 oranında olguda kombine (birden fazla) atış mesafesi bulunmuştur (Şekil 14). Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da değişkenlikler mevcuttur. Şöyle ki; bazılarında uzak atış oranı yüksektir (46,47), bazılarında giysi tetkiki oranı yüksektir (1,35), bazısında ise atış mesafesi belirtilmeyenlerin oranı yüksektir (48). Bu durum; yurdumuzdaki kriminal yapılanma ve uygulamalar gereği, giysi incelemelerinin ya farklı birimde ve/veya uzak bir yerde yapılması ayrıca otopsi raporunun balistik raporu beklenmeksizin tanzim edilmesi nedeniyle atış mesafelerine ait bulguların otopsi raporlarına yeterince yansımamasından kaynaklanmaktadır. Trabzon'da giysilerden atış mesafesine yönelik bir balistik inceleme yapılmaması ve olguların balistik incelemelerin Samsun Polis Kriminal Laboratuvarı'nda yapıldıktan sonra düzenlenen raporların ilgili Cumhuriyet savcılıklarına gönderilmesi nedeniyle atış mesafeleri yönünden sağlıklı bir değerlendirmeye gidilememiştir.

Olgular kimyasal incelemeler yönünden değerlendirildiğinde; 2004 yılında üç olguda (%4,47), 2005 yılında 12 olguda (%10,71) olmak üzere toplamda 15 olguda (%8,37), çeşitli değerlerde olmak üzere kanda etil alkol bulunduğu, 2004 yılında bir olguda (%1,49) benzodiazepin, 2005 yılında bir olguda (%0,89) barbitürat bulunduğu, toplamda ise 17 olguda (%9,49) kanda alkol veya uyutucu-uyuşturucu maddeler bulunduğu saptanmıştır. 2004–2005 yılları karşılaştırıldığında P: 0,160 saptanmış ve fark anlamlı bulunmamıştır. Diğer çalışmalarda bu konu ile ilgili bir araştırma yapılmadığı anlaşılmıştır.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Yurdumuzun değişik bölgelerinde ve dünyada otopsi olgularında genellikle ilk sıralarda ateşli silah yaralanmasına bağlı ölümler gelmektedir. Bu durum Trabzon'da yapılan çalışmalarda daha da belirgindir. Ateşli silahlara bağlı ölüm olgularını azaltabilmek için her ne kadar halkın eğitimi ve bilinçlendirilmesi önemli ise de el yapımı silah üreticiliği ve yasal olmayan yollardan yurda giriş yapan silahlar ile mücadelenin artırılması, denetim ve kontrollere ağırlık verilmesi, silah ruhsatlarındaki şartların yeniden gözden geçirilmesi ve belki de şartların ağırlaştırılması da ayrı bir öneme sahiptir.

Benzer çalışmaların Adli Tıp uzmanı bulunan illerde yapılarak Türkiye'nin konu ile ilgili durumu ortaya konulması yararlı olacaktır.

Özellikle Karadeniz bölgesinde halkın silaha aşırı düşkünlüğü ve silahın bu bölgede temin olanaklarının kolay olması ateşli silah ile ilgili olayların artmasına neden olmaktadır. Silah imalatı ve kaçakçılığı ile ilgili mevzuatın da gözden geçirilmesi ve hatta cezalarının artırılması gerekmektedir. Yaşam hakkı insanların en temel ve vazgeçilmez hakkıdır.

7. ÖZET

Ateşli silah kaynaklı ölümler farklı toplumlarda hem oransal olarak hem de diğer hususlar yönünden farklılıklar göstermektedir. Bu çalışmada amaçlanan husus; Trabzon ili ve çevre illerde meydana gelen ateşli silah yaralanmasına bağlı ölüm olaylarını, gerek aynı ilde, gerek ülkemizin diğer illerinde ve gerekse dünyada yapılan çalışmalarla karşılaştırarak farklılıklar olup olmadığını araştırmak ve farklılıklar var ise nedenlerini tartışmaktır.

Trabzon ilinde Adli Tıp Kurumu Grup Başkanlığı'na 2004–2005 yıllarında getirilen 825 adli ölüm olgusu retrospektif olarak taranmış olup, 179 ateşli silah yaralanmasına bağlı ölüm olgusu saptanmıştır. Toplam otopsi olgularının %21,69'unu oluşturan ateşli silah yaralanmasına bağlı ölüm olgularının 154'ü erkek, 25'i kadındır. En fazla olgu Trabzon ilinden (%29,85) gelmiştir. Eylül ayı en fazla olgunun (%14,53) geldiği ay olmuştur. Olgularda çoğunlukla tabanca (%66,48) kullanılmıştır. En fazla olgu 20–29 yaş grubunda (%28,5) gelmiş, 2 adet yara ihtiva eden olgular en fazla oranı (%34,64) oluşturmuştur. En fazla yaralanma göğüs (%30,88) ve baş-boyun bölgelerinde (%30,15) olduğu anlaşılmıştır. Atış mesafeleri yönünden giysi tetkikine gönderilen olguların çoğunluğu (%38,55) oluşturduğu görülmüştür. %8,37 olguda çeşitli değerlerde etil alkol saptanmıştır.

Olguların yıllar içerisinde artış göstermesi ve bölgemizde olgu oranlarının da yüksek olması, silahların kontrol ve denetimlerinin ne kadar önemli olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ateşli silah yaralanması, otopsi, ölüm, ateşli silah

8. SUMMARY

Investigation of Death Cases Due to Fire Arm Injury Autopsied at Trabzon Branch Office of Forensic Medical Council of Turkey in 2004-2005 Years

Death cases due to firearm injuries vary in different societies either proportionally with numbers or by occurrence with different matters. The main aim in this study is to look through death incidents due to firearm injuries within the city of Trabzon, neighbour cities of Trabzon and compare with the other studies worked on with other cities in this country and in other cities around the world to analyze and discuss the diversities if exist.

Out of 825 retrospectively searched death cases which were examined by Trabzon Branch Office of Forensic Medical Council of Turkey in 2004-2005, it has been ascertained that 179 of those cases were due to firearm injuries. Death cases due to firearm injuries composing %21,69 of total autopsies were consisted of 154 male and 25 female victims. Proportionally most of the cases occurred in Trabzon by %29,85. The most death cases due to firearm injury occurred in september with a ratio of % 14,53. Handguns were the most common crime tools by %66,48. The most age group of firearm death cases occurred were between 20-29 years old (%28,5), mostly comprising of 2 wounds with a ratio of %34,64. The examinations showed that mostly the wounds were from chest (%30,88) and head-neck region (%30,15). Another examination performed by shooting distance pointed out that cases were mostly sent to “cloth examination” by %38,55. Ethyl alcohol in different quantities were found in %8,37 of the cases.

The increment on number of death cases by the years and the high numbers of death cases within the region studied prove the importance of governance and control of the firearms

Key Words: Firearm fatalities, autopsy, death, firearm

9. KAYNAKÇA

1. Turla A., Yayıncı N.: Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı'ndaki ateşli silah ile ölüm olgularının değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi, 2001; 15(2) :29-35
2. Turla A., Aydın B.: Adli Tıp Kurumu Samsun Şube Müdürlüğü'nde 1997-2001 yılları arasında rapor düzenlenen ateşli silah yaralanmalarının değerlendirilmesi. Yıllık Adli Tıp Toplantıları 2002 Antalya, 2002 : 477-482
3. Alkanat M.B., Hancı H.: Çeşitli tip silahlarla oluşan yaralanmalar. 2. Adli Bilimler Sempozyumu, İzmir, sunu kitabı, 1997 :145-147
4. Özer B.: Silah hukuku ve mevzuatı. Yasa Yayınları, İstanbul, 1998, s. 19-22
5. Göçer S.: Silah kavramı ve hukuki incelemesi. Adalet dergisi, 1995; Sayı 18 :119-127
6. Özdemir A., Yavuz M., Candemir E., Göktepe F.: Silah ve atış. Başkent Klişe Matbaacılık, Ankara, 1999, s. 37-100
7. Gök Ş.: Adli Tıp. 6. baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1991, s.197-227
8. Üner B., Ağır G., Koç S.: Ateşli silahlar ve balistiğin tarihçesi. II. Adli Bilimler Sempozyumu Balistik Kitabı, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir. 1998: 133-140.
9. Şen F.: Ateşli silah yaralanmalarında elbiseden atış mesafesi tayininin adli tıp açısından değeri. Adli Tıp Kurumu Başkanlığı uzmanlık tezi, İstanbul, 1986
10. Knight B.: Forensic Pathology. Second edition, Oxford University Pres, New York, 1996, pp. 243-273
11. Can M.: MKE Kurumu yapımı tabanca mermileriyle yapılan atışlarda el üzerinde kalan atış artıklarının alevsiz atomik absorpsiyon spektrofotometri yöntemiyle tespiti. Uzmanlık tezi, Adli Tıp Kurumu, İstanbul, 2003
12. Çetin G., Yorulmaz C.: Ateşli silah yaraları. Adli Tıp Cilt II, Editörler: Zeki Soysal, Canser Çakalır, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları, Rektörlük Yayın No:4165, Fakülte No:224, 1. Baskı, İstanbul, 1999, s.561-586

13. Buldukoğlu E.: Mermi çekirdeklerinin balistik incelemesi ile ateşli silah markasının belirlenmesi. İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim Dalı yüksek lisans tezi, İstanbul, 2001
14. James J.P., Busuttil, A., Smock,W.: Forensic medicine clinical and pathological aspects. Greenwich Medical Media Ltd., London, 2003, pp. 149-169
15. Aykaç M.: Adli Tıp Ders Kitabı. İ.Ü. İstanbul Tıp Fak. Yayınları, Rektörlük Yayın No:3483, Fakülte Yayın No:170, İstanbul, 1987, s.171–189
16. Öztürel A.: Adli Tıp. İkinci baskı, Güzel Sanatlar Matbaası, Ankara, 1961, s. 48-63
17. Dilemre S.A.: Adli Tıp. Sühulet Basımevi, İstanbul, 1936, s. 116-119
18. Üner H.B.,Çerkezoğlu A.,Şam B., Kurtaş Ö., Uysal C.: Atış yapan eldeki barut artıklarının lokalizasyonu. Adli Tıp Bülteni, 1999, 4(3) :90–93
19. Küçük H., Karaca Ş., Kulaç M., Songur A., Aktepe F.: Ateşli silah yarısından atış mesafesi tespitinde dermoskopi ve stereo mikroskop kullanımı. Adli Bilimler Dergisi, 2006; 5 (2) : 41–43
20. Eşrefoğlu M., Kök A.N., Gündoğdu C., Kuruş M.: Ateşli silah yaralanması tanısında histopatolojik incelemenin önemi. Adli Tıp Dergisi, 2002; 3 (15) : 47–52
21. Çerkezoğlu A.:Sodyum Rodizonat testi-giysilerdeki atış artıklarından atış mesafesi tayini. Uzmanlık tezi, Adli Tıp Kurumu, İstanbul, 1995
22. Üner H.B., Çerkezoğlu A., Şam B.: Sodyum Rodizonat testi-atış artıklarındaki ağır metaller için spesifik bir test. Adli Tıp Bülteni, 1997; 2 (2) : 52–55
23. Soysal Z., Kulusayın Ö., Çetin G.: Adli olgularda giysilerde yapılan incelemeler. Adli Tıp Cilt III, Editörler: Zeki Soysal, Cansel Çakalır İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları, Rektörlük Yayın No:4165, Fakülte No:224, 1. Baskı, İstanbul, 1999, s.1651–1663
24. Di Maio V.J.M.: Gunshot wounds. Pratical Aspects Firearms, Ballistics and Forensic Techniques. Elsevier, New York, 1985, pp. 37–120,267–83
25. Fatteh A.: Medicolegal investigation of gunshot wounds. Philadelphia, Toronto, J.B Lippincott Company, 1976, pp. 82–116,247–93
26. Kulusayın RÖ.: Ateşli silahların kafatasında oluşturduğu lezyonların Adli tıp'taki yeri ve önemi. Doçentlik Tezi, 1982
27. Üner H.B.: Ateşli silah artıkları. Adli Tıp Dergisi, 1993,9 :83–9
28. Üner H.B., Şam B., Kurtaş Ö., Uysal C., Çerkezoğlu A.: Av tüfeği ile yapılan atışlarda saçma dağılımını etkileyen faktörler. Adli Tıp Bülteni, 2000; 5(2) :65–69

29. Üner H.B., Şam B., Kurtaş Ö., Atasoy C.: Giysinin bir “ara hedef “ olarak vücut üzerindeki saçma dağılımına etkisi. Adli Tıp Bülteni, 1997; 2(3) :124–126
30. Kolusayın Ö., Koç S.: Ölüm. Adli Tıp Cilt I, Editörler: Zeki Soysal, Cansel Çakalır İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları, Rektörlük Yayın No:4165, Fakülte No:224, 1. Baskı, İstanbul, 1999, s.93 -106
31. Artuk E.A., Gökçen A., Yenidünya A.C.: Gerekçeli ceza kanunları. Legal Yayıncılık, İstanbul, 2005, s.890
32. Uysal C., Boran T., Dokgöz H., Uzun M., Koç S.: Batın bölgesinde tek atışla oluşmuş çok sayıda ateşli silah giriş ve çıkış yaraları. Olgu Sunumu, Adli Tıp Bülteni, 2001; 6 (3) : 126–129
33. Fatteh A.: Handbook of forensic pathology. J.B Lippincott Company, Philadelphia, Toronto, 1973, pp.113-117
34. Polat O.: Adli Tıp. Der Yayınları, İstanbul, 2000, s. 267–280
35. Büyük Y., Eke M., İşbaşı T., Dinç A.H., Ağrıtmış H.: Ankara’da otopsi yapılmış ateşli silah kaynaklı ölümlerin değerlendirilmesi. 12.Ulusal Adli Tıp Günleri, Paneller ve poster sunuları kitabı, Adli Tıp Kurumu Yayınları-15, İstanbul, 2005 : 177-183
36. Amiri A., Sanaei-Zadeh H., Towfighi Zavarei H., Rezvani Ardestani F., Savoji N.: Firearm fatalities apreliminary study report from Iran. Journal of Clinical Forensic Medicine, 2003;10 (3) :159–163
37. Öztürel A.: Adli Tıp. Olgaç Matbaası, Ankara, 1983, s.87-106
38. Gürpınar S.S., Özorun Y.Y.: Adli otopsi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, Trabzon, 1995 :25
39. Knight B.: Simpson’s forensic medicine. 10. Edition, 1991, p. 103-116
40. Oyar O., Hancı İ.H.: Ateşli silah yaralanmalarında vücuda saplanan yabancı cisimlerin radyolojik görüntüleme yöntemleri ile belirlenmesi. Adli Tıp Dergisi 13 (1–4) 1997 : 51-61
41. Baban N., Kurt K., Kaptanoğlu K., Kaptanoğlu A.S., Baban A., Acar U., Karakuş Ü.: Adli toksikoloji. Adli Tıp Kurumu Yayınları–8, İstanbul, 2003 :1–3
42. Jenssen W.: Histological contribution to the investigation of gunshot wounds. Forensic Histopatology, Berlin Springer and Verlag, 1984 p. 289–292
43. 6136 Sayılı Ateşli Silahlar ve Bıçaklar ile Diğer Aletler Hakkında Kanun, kanun kabul tarihi: 10/07/1953 yayımlandığı resmi gazete: tarih: 15/7/1953 sayı: 8458, <http://www.umut.org.tr/6136.htm>, erişim tarihi: 25.12.2006
44. <http://www.konya.pol.tr/kos.htm> erişim tarihi: 25.12.2006

45. Gürpınar S.S.,Gündüz M.,Özoran Y.Y.: Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı otopsilerinin retrospektif değerlendirmesi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri-Antalya poster sunuları kitabı, 1-5 Kasım 1993: 143-146.
46. Karagöz Y.M., Karagöz S.D., Atılğan M., Demircan C.: Ateşli silah yaralanmasına bağlı 133 ölüm olgusunun incelenmesi. Adli Tıp Bülteni, 1996;1 (3) : 122–126
47. Günaydın G., Demirci Ş.: Konya’da 1991-2000 yılları arasında ateşli silah yaralanması nedeniyle ölen 248 olgunun değerlendirilmesi. Yıllık Adli Tıp Toplantıları Antalya 2002,2002 :308-313
48. Erkol Z.: Gaziantep ilinde ateşli silah yaralanmalarının analizi. 1.Ulusal Adli Tıp Kongresi, Poster Sunuları, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Yayınları, İstanbul, 1998 : 267-272
49. Ege B., Yemişçigil A., Aktaş E.Ö., Koçak A.: İzmir’de 1990-1994 yılları arasında otopsi yapılan olguların incelenmesi. Adli Tıp Bülteni, 1997; 2,(2) :58–61
50. Koç S., Albek E., Kolusayın Ö., Özbek İ.: Genç asker ölümleri. 1. Adli Bilimler Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı, 12-15 Nisan 1994: 8
51. Tokdemir M., Türkoğlu A., Kafadar H., Börk T.:Elazığ’da 2001-2002 yılları arasında yapılan adli otopsi olgularının değerlendirilmesi. VII Adli Bilimler Kongresi poster sunuları kitabı, 2006, Konya: 107
52. Erel Ö.,Katkıcı U., Pınarbaşı R.D.: Aydın’da 2000-2003 yılları arasında yapılan adli otopsilerin değerlendirilmesi. VI Adli Bilimler Kongresi poster sunuları kitabı, 2004, İstanbul: 42
53. Nizamo H., Meyrowitsch D.W., Zacarias E., Konradsen F.: Mortality due to injuries in Maputo City Mozambique. Injury Control and Safety Promotion 2006;13 (1) : 1-6
54. Galea S., Ahern J., Tardiff K., Leon A.C., Vlahov D.: Drugs and firearm deaths in New York City 1990-1998. Journal of Urban Health Bulletin of The New York Academy of Medicine, 2002; 79(1) :70-86
55. Kohli A., Aggarwal N.K.: Firearm fatalities in Delhi, India. Legal Medicine 2006; (8): 264–268
56. Meel B.L.: Firearm fatalities in the Transkei region of South Africa 1993 – 2004. SAMJ, 2005; 95(12) : 963-967
57. Fedakar R., Gündoğmuş Ü.N., Türkmen N.: Firearm-related deaths in two industrial cities of Turkey and their province. Legal Medicine 2007; (9): 14–21
58. Gören S., Subaşı M., Traşcı Y., Kemaloğlu S.: Firearm-related mortality a review of four hundred forty four deaths in Diyarbakır Turkey between 1996 and 2001. Tohoku J. Exp. Med. 2003; 201 : 139-145

59. Krug E.G., Powell K.E., Dahlberg L.L.: Firearm-related deaths in the United States and 35 other high and upper-middle income countries. *International Journal Of Epidemiology* 1998; 27 : 214-221
60. Azmak D., Altun G., Bilgi S., Yilmaz A.: Firearm fatalities in Edirne 1984-1997. *Forensic Sci Int*, 1998; 95,3 : 231-239

ÖZGEÇMİŞ

16 Mart 1974 günü babasının çalıştığı Yozgat'ın Yerköy ilçesinde doğan Gökhan ÖZDEMİR, ilkokulu yine baba mesleği nedeniyle 4 ayrı okul sonunda Gaziantep ilinde tamamladı, orta öğrenimine Gaziantep Anadolu Lisesinde devam etmektenken sınavlarını kazandığı Ankara Polis Koleji'ne geçiş yaparak lise eğitimini burada bitirdi. 1996 yılında şimdiki adı Güvenlik Bilimleri Fakültesi Polis Akademisi Başkanlığı olan Polis Akademisi'ne devam etti ve 4 yıllık lisans eğitimini burada tamamlayarak mezun oldu. 1996 yılında ilk görev yeri olan Trabzon'a '*Komiser Yardımcısı*' rütbesiyle atandı. 1998 yılında İstanbul Tuzla Piyade Okulunda başladığı vatani görevine 1999 yılında Kırklareli ilinde Asteğmen olarak devam ederek burada tamamladı. Trabzon İl Emniyet Müdürlüğü'nün değişik birimlerinde grup amirliği, karakol amirliği ve birim amirliği görevlerinde bulundu. Başkomiser olarak çalışırken 2006 yılında şark atama tayin döneminde Sivas iline tayin oldu.

İl Emniyet Müdürlüğü Koruma Şube Müdürlüğü görevine 2 yıl bakan Gökhan ÖZDEMİR, Emniyet Genel Müdürlüğü'nün düzenlediği birçok hizmet içi eğitime, seminere ve kurslara katıldı.

Bekâr olarak hayatına devam eden Gökhan Özdemir Sivas İl Emniyet Müdürlüğü'ne bağlı Osman Nuri Gezmen Polis Karakol Amirliği'nde '*Karakol Amiri*' olarak görev yapmaktadır.