T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP
ANABİLİM DALI

Tez Yöneticisi
Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş MERİÇ

2019-2022 YILLARI ARASINDA TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ADLİ TIP POLİKLİNİĞİNE BAŞVURMUŞ HAYATİ TEHLİKESİ OLAN OLGULARIN KEMİK KIRIKLARI İLE İLİŞKİSİNİN ADLİ/TIBBİ OLARAK RETROSPEKTİF İNCELENMESİ

Uzmanlık Tezi

Arş. Gör. Dr. Ömer BEKLEN

EDİRNE 2024

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitim sürecimde eğitici kimliği ve tez araştırmam boyunca akademik bilgileriyle bana yol gösteren, bana her zaman bir abi yakınlığında olan tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş MERİÇ başta olmak üzere, üzerimde emeği olan değerli hocalarım Prof. Dr. Ali Derya AZMAK'a, Prof. Dr. Ahmet YILMAZ'a, Prof. Dr. Gürcan ALTUN'a, birlikte çalışmaktan keyif aldığım asistan doktor arkadaşlarıma, tüm hayatım boyunca bana destek ve güç veren çok değerli canım aileme, en büyük destekçim, varlığı ile güç ve huzur bulduğum canım eşim Dr. Gülten Nadide BEKLEN'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ 1

GENEL BİLGİLER 3

- **ADLİ TRAVMATOLOJİ** 3
- **ADLİ TRAVMATOLOJİ İLE İLGİLİ KANUN VE YÖNETMELİKLER** 9
- **HAYATİ TEHLİKE KAVRAMI** 13
- **KEMİK KIRIĞI VE HAYATİ TEHLİKE** 14

GEREÇ ve YÖNTEMLER 15

BULGULAR 17

TARTIŞMA 38

SONUÇLAR 51

ÖZET 54

SUMMARY 55

KAYNAKLAR 57

EKLER

SİMGE VE KISALTMALAR

ASY: Ateşli Silah Yaralanması

ATLS: Advanced Trauma Life Support

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

GKS : Glaskow Koma Skoru

KDAY: Kesici delici alet yaralanması

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

GİRİŞ VE AMAÇ

Adli olaylar, bireylerin güvenliği ve sağlığı için potansiyel tehlike oluşturan bir dizi durumu kapsar. Bu olaylar, çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir ve toplumun huzuru ile güvenliğini tehlikeye atabilir. Trafik kazaları, darp, kesici delici alet yaralanmaları, ateşli silah yaralanması, düşme, zehirlenme, intihar veya intihar girişimleri, iş kazaları gibi bireylerin yaralanmasına veya ölümüne neden olabilen durumalara adli olaylara örnek olarak gösterilebilir. Adli olaydan zarar gören bireyler ise sağlık profesyonellerince Adli olgu olarak tanımlanmaktadır (1).

Hekimlerin mesleki sorumlulukları, sadece hastaları tedavi etmekle sınırlı kalmayıp adli olguları doğru bir şekilde tanımlama, belirleme, yetkili mercilere gereken bildirimi yapma ve raporlama yükümlülüklerini de içermektedir. Adli olguların sıklıkla ceza kanunlarının çiğnenmesinden kaynaklanan eylemlerin bir sonucu olarak ortaya çıkması, bu olgulara adli otoritelerin müdahalesini de gerektirir. Bu bağlamda, hekimlerin hastalarının sağlık durumlarını objektif bir şekilde değerlendirmesi ve adli olayları tespit etmesi, adli prosedürlerin etkin ve doğru bir şekilde yürütülmesi için kritik önem taşır. Hekimler, adli olguları doğru bir şekilde belirlemek için genellikle adli tıp prensiplerine dayalı olarak tıbbi bulguları ve kanıtları dikkatlice analiz etmelidir. Ayrıca, adli otoritelerle iş birliği içinde çalışarak, adli olgular hakkında gerekli bildirimleri yapmalı ve talep edilen adli raporları titizlikle hazırlamalıdır.

Adli raporlar; adli makamlar tarafından ya da bireysel başvuru üzerine, yaşayan olgularda kişilerin yaralanmalarının tespiti, bu yaralanmaların ağırlığının saptanması, cinsel saldırı değerlendirilmesi, cezai ve hukuki ehliyet açısından adli psikiyatrik değerlendirme, yaş tayini ve adli toksikolojik değerlendirme, ölümlü adli olgularda ise adli ölü muayenesi ve adli otopsi konularında düzenlenen raporlardır. Bu raporlar, genellikle adli otoriteler, mahkemeler

veya diğer yasal kurumlar tarafından kullanılır ve yasal sürecin yürütülmesine katkıda bulunur. Bu nedenle, hekimlerin adli raporlarında kesinlik, tarafsızlık ve doğruluk gibi yüksek standartları korumaları önemlidir. Hekimlerin adli olaylara ilişkin bu sorumlulukları, toplumun güvenliğini ve hukukun üstünlüğünü korumak için önemli bir rol oynamakta ve adli süreçlerin uygun bir şekilde işlemesine de katkıda bulunmaktadır (2). Ülkemizde görev yapan hekimler; Tababet ve Şuabati San'atlarının Tarzi İcrasına Dair Kanunu (3), Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşların Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (4), Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Kanunu (5), Ceza Muhakemesi Kanunu (6) ve Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nun (7) bilirkişilik ile ilgili hükümleri ve Bilirkişilik Kanunu (8), Bilirkişilik Yönetmeliği (9) çerçevesinde adli rapor düzenlemekle yükümlüdür.

Adli travmatolojiyi konu edinen adli raporlar, Türk Ceza Kanunu (TCK)'ndaki ilgili maddelere cevap verir nitelikte olmalıdır (2). Türkiye'de bu durumu kolaylaştırmak amacıyla, Adli Tıp Kurumu ve meslek örgütlerinin iş birliği ile "Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi" adlı rehber hazırlanmıştır. Bu rehber son olarak 2019 yılı Haziran ayında güncellenmiş olup, rehberde vücutta meydana gelebilecek travmatik patolojiler sıralanıp, ilişkili kanun maddelerine göre değerlendirilerek gruplandırılmıştır (10).

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalına 01.01.2019-31.12.2022 yılları arasında başvurmuş ve hakkında adli rapor düzenlenmiş 2274 olgunun içerisinde yer alan ve TCK uyarınca "şahsın yaşamını tehlikeye sokacak nitelikte yaralanma" kriterini sağlayan 385 olgunun tanı, klinik seyir, sosyodemografik özellikleri, yaralanma bölgesi, kemik kırığı mevcudiyeti ile kemik kırığı bulunan hastalarda bu durumun hayati tehlike oluşumuna etkisinin incelenmesi, rapor sonucu ve ildeki adli olay çeşitliliği gibi verilerin elde edilmesi, bu verilerin aralarındaki ilişkilerin değerlendirilmesi, sonuçların ülkemizde yapılmış benzer çalışmalarla karşılaştırılarak tartışılması amaçlanmıştır

Bu çalışma hem güncel adli tibbi literatürde fayda sağlamaya, hem de klinik alanda etkin bir şekilde uygulanabilecek yenilikler sunmaya odaklanmakta olup, çalışmanın Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi" rehberinin güncellemelerine katkı sağlayabileceği, kemik kırığı-hayati tehlike ilişkisinin belirlenmesine yardımcı olabileceği düşünülmüştür.

GENEL BİLGİLER

ADLİ TRAVMATOLOJİ

Travma kelimesi, Yunanca "yara" anlamına gelen "trauma" kelimesinden köken almaktadır. Bu terim, tıp literatüründe bir kişinin bedensel veya zihinsel bütünlüğüne zarar veren olaylar veya durumlar için kullanılmaktadır. Diğer yandan, "injury" kelimesi Latince kökenlidir ve "haksızlık veya hata" anlamına gelmektedir. Ancak, İngilizce'de "injury" terimi genellikle "yaralanma" anlamında kullanılmaktadır. Bu kelime, genellikle bedensel zarar anlamında kullanılırken, "travma" terimi daha geniş bir anlam taşımakta ve bedensel, duygusal veya psikolojik zararları ifade edebilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri hukuk sisteminde, "travma" terimi genellikle mekanik bir kuvvetin etkisiyle meydana gelen yaralanmaları ifade etmek için kullanılmaktadır. Bu terminolojik farklılıklar, dilin ve kültürlerin farklılıklarını yansıtırken, aynı zamanda tıbbi, hukuki ve psikolojik bağlamlarda travma ve yaralanma kavramlarının farklı anlamlarını ve kullanımlarını göstermektedir. Bu nedenle, tıp, hukuk ve psikoloji alanlarında bu terimlerin doğru anlaşılması ve kullanılması önemlidir (11). Travma kelimesi, geçmişte yalnızca fiziksel yaralanmalar için kullanılmış ise de, günümüzde ruhsal yaralanmaları da kapsamakta ve bir kişinin bedensel ve ruhsal varlığını çeşitli şekillerde sarsan ve yaralayan her türlü olayı tarif etmek için kullanılmaktadır (11-13).

Travmatoloji, genellikle yaralanmalarla ilgili olarak çalışan bir tıp dalıdır. Bu disiplin, yaralanmaların nedenlerini, meydana gelme biçimlerini, etkilerini ve tedavi yöntemlerini araştırmaktadır. Travmatolojinin amacı, yaralanmaların önlenmesi, tedavisi ve iyileşme sürecindeki etkin müdahalelerin geliştirilmesidir. Travmatoloji, kaza, düşme, spor yaralanmaları, savaş yaralanmaları, şiddet ve benzeri olaylar sonucu oluşan her türlü

yaralanmayı inceleyebilir. Bu disiplin, yaralanmaların yapısal özelliklerini, yaralanmaya sebep olan kuvvetlerin etkilerini, dokulardaki hasarı ve yaralanmanın şiddetini anlamak için çeşitli araştırma yöntemleri kullanılmaktadır (12).

Adli travmatoloji ise vücutta travmatik değişikliklere neden olan etkenleri, travmaya bağlı değişikliklerin lokalizasyonunu, niteliklerini, bunların ağırlık derecelerini, orijinlerini, yaralanmanın oluş zamanını ve bunlarla ilişkili diğer unsurları inceleyen bilim dalıdır (14) Bu tür olaylarda, olayın gerçekleşme şekli ve nedeni tıbbi kanıtlar ve adli tıp yöntemleriyle belirlenmeye çalışılır. Bu süreçte, yaralanmanın şekli, derinliği, neden olduğu hasar ve vücuttaki diğer belirtiler incelenerek olayın gerçekleşme biçimi ve potansiyel suç unsurlarının belirlenmesi amaçlanır. Adli tıp, hukuki süreçlere tıbbi kanıt sağlaması ve yasal adalete katkıda bulunulması yönüyle son derece önemli bir tıp disiplinidir. Ayrıca, bu alandaki uzmanlar, adli soruşturmalarda tarafsızlığı korumak, kanıtları doğru bir şekilde değerlendirmek ve adil bir yaklaşım sağlamak için özen gösterirler. Bu nedenle, adli tıp, hukuk sistemine adaletin sağlanmasında ve suçların aydınlatılmasında kritik bir rol oynamaktadır (15,16).

Yaralanmaların travmatik sonuçları, bir dizi etkenin bir araya gelmesiyle ortaya çıkar. Bu faktörlerin karmaşıklığı, yaralanmanın oluşumunda ve hasarın niteliğinde farklılıklara neden olabilir. Benzer kuvvetlerin etkisi altında oluşan yaralanmalar bile farklılık gösterebilir. Bu durum, birkaç temel etkenin birleşmesiyle açıklanabilir. Öncelikle, yaralanmaya neden olan etkinin doğası, yaralanmanın oluşumunda temel bir rol oynar. Bu, etkinin hızı, yönü, süresi ve etkilenen dokuya iletilen enerji miktarı gibi unsurları içerir. Bu faktörler, dokuya etkilerini belirleyerek yaralanmanın türünü ve şiddetini belirler. Yaralanmaya sebep olan nesnenin özellikleri de hasarın niteliğini belirlemede önemli bir rol oynar. Keskin, delici, yuvarlak veya düz yüzeyli gibi farklı özelliklere sahip nesneler, farklı türde yaralanmalara yol açabilir. Örneğin, keskin bir nesneyle oluşan yaralar genellikle daha düzgün kenarlı olabilirken, çekiçle veya sert bir nesneyle oluşan yaralar daha kaba ve parçalı olabilir. Yaralanmanın gerçekleştiği vücut bölgesi de hasarın niteliğini etkileyen bir diğer önemli faktördür. Vücudun farklı bölgeleri, değişik yoğunluklardaki farklı dokulara, kemiklere ve organlara sahiptir; bu da yaralanmanın etkilerini belirleyebilir (16).

Travmaların Sınıflandırılması

Genel olarak travmaların sınıflandırılması şu şekilde yapılmıştır (11,17-19).

A) Bedensel Travmalar

a- Mekanik etkenlere bağlı travmalar: Travmayı oluşturan aletlere bağlı olarak ezici (künt), kesici, delici, kesici ezici, kesici delici nitelikte yaralanmalar ile ateşli silah yaralanması gibi yaralanmalardır.

b- Fiziksel etkenlere bağlı travmalar: Termal (ısı), elektrik akımı, radyasyon, barotravma vb. yaralanmalarıdır.

c- Kimyasal ajanlara bağlı travmalar: Asit, baz, toksik ajanlar vb. bağlı yaralanmalardır.

d- Biyolojik etkenlere bağlı travmalar: Hayvan ısırıkları, böcek sokmaları, biyolojik silahlar vb. bağlı yaralanmalardır.

B) Ruhsal Travmalar

a- Bireysel – toplumsal travma: Soykırım, etnik ayrımcılık, cinsiyet ayrımcılığı, zorla göç ettirilme vb travmalardır.

b- Doğal – insan eliyle travma: İşkence, cinsel saldırı, çocuk istismarı, tehdit gibi insan eliyle ve kasıtlı yapılan travmatik olaylar ile deprem, sel, kasırga, çığ gibi doğa kökenli olaylara bağlı yaşanılan travmalardır.

c- Tekil – çoğu (ya da kesitsel – süreğen) travma: Trafik kazası gibi tek travma sonrası gelişen travmatik stres ile çocukluk çağından itibaren süreğen istismara-ihmale maruz bırakılan bireylerde ya da savaş, tekrarlayan ev içi şiddet mağdurlarında ortaya çıkan travmalardır.

Mekanik travmalar, meydana geliş mekanizması bakımından künt ve penetran travmalar olarak ikiye ayrılabilir (11).

Künt travmalar: Ağırlıkları ile etki eden cisimler "künt cisimler" olarak adlandırılmaktadır (20). Bunlara örnek olarak taş, sopa, cop, demir çubuk, dipçik, odun gibi cisimler gösterilebilir (16,20). Delici veya kesici özellikleri olmayan, sadece dokuları ezme özelliğine sahip her türlü sert cisim veya alet, künt travmatik yaralanmalara neden olabilmektedir (16). Bu yaralar, cisimlerin doğrudan etkisiyle meydana gelebildiği gibi, cisimlerin sabit olduğu ve vücudun hareketli olduğu durumlarda sert bir yüzeye çarpma, sürtünme veya ezilme sonucu da oluşabilmektedir. Künt cisim yaralanmaları, uygulamada en sık karşılaşılan ve tıbbi olarak kayıt altına alınan travmatik değişiklikler arasında yer almaktadır (18,21). En sık künt travmaya bağlı yaralanma oluşturan nedenlere; trafik kazaları, yüksekten düşme ve direkt darbeler örnek verilebilir. Farklı çalışmalarda, künt travmaların, tüm travma türleri arasında %49,5 ile %90 arasında değişen oranlarda yer kapladığı bildirilmektedir (18,21,22). Künt travmatik yaraların genellikle yaranın belirli bir şekli yoktur, yara şeklen

düzensizdir. Yara çevresinde ve/veya zemininde ekimoz ya da hematom, altta bulunan kemik dokuda lineer veya çökme kırıkları bulunabilir (18).

Künt cisimlerin neden olduğu kafa yaralanmaları da çeşitli mekanizmalarla oluşabilmektedir. Kafanın doğrudan veya dolaylı olarak çarpışması veya farklı yönlere ani ve aşırı hareket etmesi sonucu hasarlar meydana gelebilir. Dolaylı çarpışmalar, kafaya doğrudan bir etki olmaksızın yüksekten düşme veya yüze yönelik travma gibi durumlarda ortaya çıkabilmektedir. Kuvvetin omurga üzerinden kafatasına veya yüz kemiklerine iletilmesi, kafatası kemikleri ve beyin dokusunda hasar oluşturabilmektedir. Sağlıklı bireyin kafası yanlara, öne, arkaya ve dönme şeklinde farklı yönlere farklı açılarda serbestçe hareket edebilmektedir. Bu hareketler ani ve hızlı biçimde gerçekleşip aniden sonlandırılırsa, kafatasının hızı ile içerisinde kısmen serbest bulunan beyin arasında hız farklılıkları oluşabilmektedir. Bu durum hızlanma veya yavaşlama sırasında, beyin kafatasının içine çarparak akselerasyon ve deselerasyon türündeki yaralanmalara neden olabilmektedir.

Kafa travmalarına bağlı olarak serebral korteks içinde oluşan küçük kanama alanları kontüzyon olarak adlandırılır. Bu alanlar genellikle beyin dokusunun kafatası içindeki kemik çıkıntılara çarpması sonucu oluşur. Beyindeki beyaz madde ve beyin sapındaki aksonal yapıların yaygın hasarı ise diffüz aksonal hasar olarak adlandırılır. Bu tür yaralanmalar genellikle künt travmalardan sonra meydana gelir. Akselerasyon ve deselerasyon tipi yaralanmaların etkisiyle falks ve tentoryum gibi bölgeler gerilerek aksonlar boyunca yaygın yırtılmalar oluşabilir. Akselerasyon ve deselerasyon tipi yaralanmalar ayrıca primer beyin sapı yaralanmalarına da yol açabilir (23).

Epidural kanamalar, genellikle travma sonrasında temporal bölgede oluşan kemik kırıkları ve orta meningeal arterin yaralanması sonucunda kanın dura mater ile kafatası arasında birikmesiyle meydana gelmektedir. Tüm kafa travmaların arasında görülme olasılığının genellikle %1 ila 3 civarında olduğu bilinmektedir. Epidural kanamaların, basınç etkisi ve beyin herniasyonuna yol açabilmesi nedeniyle %15 ila 20 oranında ölümcül seyrettiği bildirilmektedir (24).

Subdural kanamalar, kafa travmaları sonucunda dura mater ile araknoid zarları arasındaki alanda oluşan kanamalardır. Literatüre göre genellikle travma bölgesinde meydana gelir ve bu kanamaların yaklaşık %85'i tek taraflıdır. Bu tür kanamalar genellikle frontoparietal bölgelerde daha sık görülür ve epidural kanamalardan daha yaygındır. Subdural hematomlar, klinik belirtilerin başlangıç süresine ve kanamanın durumuna bağlı olarak akut veya kronik (14

günden sonra) olabilmektedir. Subdural kanamalar çocuklarda genellikle interhemisferik fissür bölgesinde en sık görülür ve erişkinlerle kıyaslandığında daha kötü bir seyir gösterebilir (24).

Subaraknoid kanama, yüksek hızlı kafa travmalarında en sık görülen kanama türüdür (25). İntraserebral kanamaların ise yüksek enerjili kafa travmalarına maruz kalan kişilerin yaklaşık %20'sinde görüldüğü bildirilmektedir. Ayrıca, vasküler yapıların penetran yaralanmaları sonucunda da bu tür kanamalar ortaya çıkabilir (24).

Trafik kazaları, düşmeler ve spor yaralanmaları genellikle künt spinal kord hasarına yol açmaktadır. Trafik kazalarında daha hassas olan servikal omurga hasarı sıkça görülmektedir. Araç dışı trafik kazaları ve motosiklet kazalarında genellikle spinal yaralanmalarla birlikte çoklu iskelet yaralanmaları da oluşabilmektedir. Yüksekten düşmeler sonucunda omurga, alt ekstremite ve pelvis kırıkları görülebilir. Spor yaralanmaları ise disk seviyesinde dejenerasyon ve herniasyonla sonuçlanabilir. Omurlarda kemik seviyesinde minimal avulsiyon veya kompresyon kırığı, hatta dislokasyon da gözlenebilir (26).

Göğüs travmaları, kafa ve spinal kord travmalarından sonra en önemli ölüm nedeni olarak kabul edilmektedir. Ülkemizde acil servislere başvuran travma hastalarının %10-15'ini göğüs travmalarının oluşturduğu ve bu travmaların %70'inin de künt göğüs travmaları olduğu bildirilmektedir. Bunların yaklaşık olarak %15'i ise izole göğüs yaralanmalarıdır (27,28). Göğüs kafesi içerisinde yer alan kalp ve büyük damarların yaralanmaları, ölümlerin en önemli nedenlerinden biridir (29). Göğüs travmalarında, havayolu tıkanıklığı, açık veya tansiyonlu pnömotoraks, yelken göğüs, kardiyak tamponad, masif hemotoraks ve hava embolisi gibi durumlar hayati tehlike oluşturan durumlara yol açabilmektedir. Akciğer kontüzyonu, göğüs travmalı hastaların yaklaşık %20 ila 75'inde görülmektedir ve akciğer yaralanmaları arasında en yaygın olanı olarak kabul edilmektedir. Göğüs duvarında paradoksal solunuma neden olan yelken göğüs için, ardışık üç veya daha fazla kaburganın en az iki yerinden kırılması gereklidir. Bu durum da solunum güçlüğüne sebep olur ve hayati tehlikeye neden olan durumlardan biri kabul edilir. Tüm diyafram yaralanmalarının yaklaşık %75'i künt penetran travmalara bağlı gelişmekte ve genellikle sol tarafta ortaya çıkmaktadır. Sağ diyafram; karaciğer tarafından korunduğundan, sağ tarafta bu tür yaralanmaların daha az meydana geldiği düşünülmektedir. Bu nedenle, diyafram yırtılmasının sol tarafta sağa göre 5 kata kadar daha sık görüldüğü bildirilmektedir (30).

Batın travmaları, baş ve boyun ile göğüs travmalarından sonra ölüme neden olan yaralanmalar arasında üçüncü sıklıkta yer alır ve travmaların neden olduğu ölümlerin yaklaşık %10'unu oluşturur (31). Pelvis travmaları ise genellikle yüksek enerjili travmalarla ilişkilidir

ve pelvis kırıklarının ardından yaklaşık %10 ila 50 arasında değişen oranlarda mortalite gerçekleşmektedir. Pelvis kırıklarının %20'sinde ciddi damar yaralanmaları gözlenmektedir ve bu tür vakaların büyük bir kısmı hastaneye ulaşmadan önce kaybedilmektedir (32).

Ekstremitelerde çeşitli yara türleri meydana gelebilir. Savunma yaraları genellikle ellerde oluşurken, bilek veya dirsek bükülme bölgelerinde ve ön kolda damarlar üzerinde bulunan cilt bölgelerinde intihar amaçlı kesik vasıfta yaralar gözlemlenebilmektedir (16,33). Kesici ve delici aletler genellikle insizyon tarzında yaralar oluştururken, saçma, mermi çekirdeği vb. cisimler genellikle yırtık şeklinde yaralanmalara yol açar. Kırık kemik uçları ise düzensiz kesikler veya yırtıklar meydana getirebilir (16). Ekstremite kemik kırıkları, doğrudan veya dolaylı travmalara bağlı olarak meydana gelebilir. Doğrudan travmalarda, travma hafif şiddette ve etkilenen alan küçükse genellikle transvers seyirli kırıklar meydana gelir. Örneğin, önkolun yukarıya kaldırılmasıyla ulnada oluşan savunma kırıkları, bu tür kırıklara örnek olarak gösterilebilir. Şiddetli ve direkt travmalarda ise çok parçalı kırıklar oluşabilir ve bu kırıklar açık kırık şeklinde izlenebilir. İndirekt travmalara bağlı kırıklar ise genellikle kapalı kırık şeklindedir. Kemik uçlarının fazla açılması sonucunda dışarı çıkabilecekleri durumlarda ise açık kırık meydana gelebilir.

İndirekt kırıklar, farklı mekanizmalarla oluşabilmektedir:

1) Traksiyon kırıkları: Kasların aşırı kasılması sonucunda meydana gelir. Örneğin, m. quadriceps'in aşırı kasılması sonucunda patellada kırıklar oluşabilir.
2) Angulasyon kırıkları: Kemik üzerine etki eden kuvvetlerin açı oluşturacak şekilde etki etmesi sonucu meydana gelir.
3) Rotasyon kırıkları: Kemik uzun ekseni etrafında aşırı bükülme sonucu, kemikte spiral şeklinde kırıklar oluşabilir.
4) Dikey kompresyon kırıkları: Dikey yönde etki eden kuvvetlere bağlı olarak kemikte ezilme, çökme şeklinde kırıklar meydana gelir. Yüksekten düşme sonucu oluşan vertebra kompresyon kırıkları bu tür kırıklara örnektir. (16).

Penetran travmalar: Kesici, kesici delici, kesici ezici, delici aletler ve ateşli silahlar gibi aletler ile oluşan yaralanmalar bu grubu oluşturmaktadır (19). Bıçak veya benzeri kesici aletler ile tornavida gibi delici aletlerin vücutta izlediği yol traje olarak adlandırılır ve bu yol genellikle düz seyreder. Bu tür düşük enerjili cisimlerin trajesi, vücut dışından yapılan incelemeler veya radyografik görüntülemeler ile genellikle tahmin edilebilir. Penetran spinal kord yaralanmalarının çoğu ateşli silah yaralanmalarına bağlı olarak meydana gelir. Bu tür

yaralanmalar, mermi veya kurşunun omuriliğe doğrudan isabet etmesi veya transperitoniyal olarak ilerlemesi sonucu meydana gelmektedir. Omurilikteki kırık kemik parçaları veya enerji etkisiyle oluşan sıcaklık ve sarsıntıya bağlı olarak hasar oluşabilir. Çoğu ateşli silah yaralanmalarında ortaya çıkan kord lezyonları genellikle komplettir (26).

Penetran göğüs travmaları, göğüs içi organlar nedeniyle hayati risk taşımaktadır. Bu yaralanmalar ateşli silah veya kesici delici alet yaralanmaları ile patlayıcı madde yaralanmaları gibi durumlarda meydana gelebilir. Hava embolisi genellikle hemotoraks veya pnömotoraksı olan hastalarda endotrakeal entübasyon ve pozitif basınçlı ventilasyon sonrasında aniden gelişen ve kardiyovasküler kollaps ile karakterize bir durumdur. Pozitif basıncın etkisiyle plevral boşluğa kaçan hava, hasarlı damardan sistemik dolaşıma geçerek emboliye neden olabilmektedir. Hava embolisi insidansı %4 ile %14 arasında değişmekte ve bunların üçte ikisi penetran, üçte biri ise künt travma sonrasında görülmektedir (34).

Penetran batın yaralanmaları, delici veya kesici-delici aletler, mermi çekirdekleri gibi cisimler, karın duvarını delerek peritonu geçtiğinde meydana gelir. Tek bir penetran yaralanmada birçok organ zarar görebilir, ancak en sık yaralanan organ karaciğerdir. Batın içi organlarda genellikle "delinme" şeklinde lezyonlar oluşur. Uzun ve kıvrımlı olan ince bağırsaklar genellikle tek bir yaralanmada birden fazla noktadan delinebilmektedir. Açık batın yaralanmaları genellikle ciddi sonuçlara yol açar ve çoğunlukla cerrahi müdahale gerektirir. Bu tür yaralanmalarda, akut ölüme sebep olan faktörler arasında şok (primer/sekonder) ve iç/dış kanama yer alır (16).

ADLİ TRAVMATOLOJİ İLE İLGİLİ KANUN VE YÖNETMELİKLER

Travma kaynaklı durumlar adli olgular arasında yer alır ve bu tür olguların tanı ve tedavileri sırasında hekimler, yasal, etik düzenlemeleri göz önünde bulundurarak mesleki yükümlülüklerini bilmeli, adli ve idari sorunlara neden olmamak için özen göstermelidirler (35,36). Türk Ceza Kanunu (TCK) 280. maddesine göre, sağlık çalışanlarının görevlerini yerine getirirken bir suçun işlendiği yönünde bir belirtiyle karşılaşmaları durumunda ihbar yükümlülükleri bulunmaktadır. Adli vakalarla karşılaşıldığında, durumun adli makamlara bildirilmesi ve yetkili makamların talebi üzerine adli rapor düzenlenmesi, hekimlerin temel görev ve sorumluluklarından biri olarak kabul edilmektedir (37). Travma hastaları adli olgular olarak değerlendirilmeli, hastane kayıtları ve dosyaları bu doğrultuda oluşturulmalıdır. Hasta dosyalarındaki kayıtlar tam ve eksiksiz tutulmalıdır (34). TCK'ye göre, yaralanma ile ilişkili olaylarda insan bedeni üzerindeki bulguların; yasanın vücut dokunulmazlığına karşı suçlar

bölümünde tanımlanmış tıbbi atıflar uyarınca tanımlanarak rapora işlenmesi gerekmektedir. Bu ve benzeri hususların değerlendirilmesinde "Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Rehberi" isimli kitapçıktan yararlanılmaktadır (10).

Türk Ceza Kanunu'nun Adli travmatoloji ile ilgili maddeleri şunlardır;

1- Vücut dokunulmazlığına karşı suçlar:

a- Kasten yaralama (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 adlî para cezasına hükmolunur. Suçun kadına karşı işlenmesi hâlinde cezanın alt sınırı altı aydan az olamaz.

(3) Kasten yaralama suçunun;

a) Üstsoya, altsoya, eşe, boşandığı 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,

f) Canavarca hisle, İşlenmesi halinde, şikâyet aranmaksızın, verilecek ceza yarı oranında,

(f) bendi bakımından ise bir kat artırılır.

Bu maddenin 1. fıkrasında kasten yaralama suçunun temel şekli tanımlanmış olup, kişinin vücuduna acı veren veya sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan her davranış, yaralama olarak kabul edilmiştir. 2. Fıkrada, yaralanmanın basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olması halinde ceza da hafifletilmiştir. Yaralama suçunun silahla işlenmesi de 3. fıkranın (e) bendinde yer alan nitelikli hallerden biridir. Dolayısıyla, yaralanmanın ne tür bir aletle meydana getirilmiş olduğu, adli tıbbi olarak aydınlatılması gereken bir problem olacaktır. Yaralar ya da travmatik değişimler değerlendirilirken bu husus gözden kaçırılmamalıdır. Silâh deyiminden; Ateşli silâhlar, patlayıcı maddeler, saldırı ve savunmada kullanılmak üzere yapılmış her türlü kesici, delici veya bereleyici alet, saldırı ve savunma amacıyla yapılmış olmasa bile fiilen saldırı ve

savunmada kullanılmaya elverişli diğer nesneler, yakıcı, aşındırıcı, yaralayıcı, boğucu, zehirleyici, sürekli hastalığa yol açıcı nükleer, radyoaktif, kimyasal, biyolojik maddeler kastedilmektedir. Yine bu fıkrada yer alan "beden ve ruh bakımından kendisini savunamayacak durumda bulunan kişi" kavramı da, yaralanma mağdurlarındaki aidiyet ilişkisi bakımından adli tıp uzmanlarınca değerlendirilebilen unsurlardan biridir.

b- Neticesi sebebiyle ağırlaşmış yaralama (Madde 87)

(1) Kasten yaralama fiili, mağdurun;

a) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına,

b) Konuşmasında sürekli zorluğa,

c) Yüzünde sabit ize,

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) İyileşmesi 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,

Bu maddenin 1. ve 2. fıkrası kasten yaralama suçunun netice sebebiyle ağırlaşmış hallerini içermektedir. Kasten yaralamanın vücutta kemik kırılmasına veya çıkığına neden olması halinde, yukarıdaki maddeye göre belirlenen ceza, kırık veya çıkığın hayat fonksiyonlarındaki etkisine göre, yarısına kadar arttırılır. 87. maddenin 3. fıkrasında kasten yaralamanın vücutta kemik kırılmasına neden olması haline ilişkin ayrı bir düzenleme

yapılmıştır. 4. fıkrası, "yaralanma sonucunda ölüm olursa verilecek cezayı" göstermekte olup, yaşayan kişilerdeki yaralanma ağırlığının belirlenmesi ile ilgili değildir.

c- Kasten yaralamanın ihmali davranışla işlenmesi (madde 88).

(1) Kasten yaralamanın ihmali davranışla işlenmesi halinde, verilecek ceza üçte ikisine kadar indirilebilir. Bu hükmün uygulanmasında kasten öldürmenin ihmali davranışla işlenmesine ilişkin koşullar göz önünde bulundurulur.

Bu maddede "yaralanmanın ihmali davranışla işlenmesi halinde 86. ve 87. maddelere göre verilecek cezada 2/3'e kadar indirim ön görmektedir. Burada "kasten öldürmenin ihmali davranışla işlenmesine ilişkin koşullar geçerli olacaktır. Kişinin yükümlü olduğu icrai davranışı yapmaması, "ihmali davranış" olarak değerlendirilecek olup, bu değerlendirmeyi yapacak olanlar şüphesiz adli tıp uzmanları değil hakimler olacaktır.

94, 95 ve 96. maddeler ise, kasten yaralama ile ilgili maddelerde belirlenen sağlık zararının, işkence sonucu oluşması halinde verilecek cezalar ve daha ağır cezayı gerektiren halleri kapsamaktadır. Yaralama eylemleri TCK'nın 86., 87. ve 88. maddelerinde yer almış olup, kişilerde oluşan sağlıkla ilgili zararın ağırlık durumuna göre verilecek cezalar, hafiften ağıra doğru 86. maddenin 2. fıkrası, 86. maddenin 1. fıkrası, 87. maddenin 1., 2., 3., 4. fıkralarında düzenlenmiştir. Bunlardan 86. maddenin 2. fıkrasında yer alan yaralanmanın "basit bir tıbbi müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olması" kavramı öngörülen ceza itibariyle, en hafif yaralanma grubunu kapsamaktadır. 87. maddenin 3. fıkrasında yer alan "kemik kırılması veya çıkık halinde; "kırık ve çıkığın hayat fonksiyonlarındaki etkisine" göre ceza öngörülmesi nedeniyle ilerleyen sayfalarda kemik kırıklarının ağırlıkları ve hayat fonksiyonlarına etkisinin nasıl hesaplanacağı kayıtlıdır.

Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflaması/yitirilmesi: Yaralanmadan sonra duyu veya organlardan birinde işlev zayıflığı oluştuğunun kabul edilebilmesi için, bu duyu veya organdaki işlev zayıflamasının sürekli olması gerekmektedir. İşlev zayıflığı veya yitimi açısından; kişideki görme, işitme, koklama, tatma ve dokunma duyuları ile organlar ve ekstremitelerde (el, ön kol, kol, omuz, ayak, bacak, kalça) oluşan anatomik kayıp ve/veya fonksiyonel bozukluk, her bir duyu, organ veya ekstremitenin kendi anatomik yapı veya fonksiyonuna göre değerlendirilmelidir. Protez takılması durumunda da anatomik kayıp değerlendirilecektir. Vücutta çift olarak bulunan organlardan birinin işlevini tamamen yitirmesi halinde, diğer organ fonksiyon görmeye devam edebilir. Bu durumda, organın işlevinin zayıflaması değil, işlevin yitirilmesi söz konusudur. Çünkü kanun metninde duyu ve organlardan birinin işlevinden söz edilmektedir. Organdaki veya ekstremitedeki

anatomik kayıp ve/ veya fonksiyonel bozukluk, 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 (38). Kişinin iyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa/ bitkisel hayata girmesine neden olma: Travma sonrası gelişen ve iyileşme olanağı bulunmayan akli arızaları da içermektedir. Çocuk yapma yeteneğinin kaybolması: Uterus, ovaryumlar ve testisler gibi üremeye yardımcı organları içine alan yaralanma durumlarında değerlendirilir. Yaralamanın vücutta kemik kırılmasına neden olması: Yeni TCK'nun 87. maddesinin 3. fıkrasında yer alan bir kavramdır. Kırığın kişinin hayat fonksiyonlarındaki etkisine göre ceza öngörülmektedir.

HAYATİ TEHLİKE KAVRAMI

Yaşamını tehlikeye sokacak derecede yaralanma; bir yaralanma sonrası, kişinin yaşamının mutlak suretle tehlikeye maruz kalması, ancak gerek kendi vücut direnci gerekse tıbbi yardımla kurtulması durumunda kullanılır. Yani olay sırasında yaşamsal tehlikenin oluşmuş olması önemlidir. Olayla ilişkili olarak ölümün gerçekleşmesi gerekmemektedir. Kişinin sonradan iyileşmesi de bu durumu değiştirmez. Her türlü tanı yöntemi kullanılarak başlangıçta doğru karar vermek önemlidir. Kabaca, kafatasında kırık ya da kafa içi lezyon, büyük damar ya da iç organ lezyonu varsa, yaşamı tehlikeye sokan bir durumun yani hayati tehlikenin oluştuğu söylenebilir. Aynı şekilde kafa-göğüs ve batın boşluklarına penetre olan yaralarda da yaşamsal tehlikenin varlığından söz edilir. Yaşamı Tehlikeye sokan bir duruma neden olan yaralanmalar aşağıda sıralanmıştır (10):

-Kafatası kırıkları (Lefort 3 ve orbita tavan kırığı gibi kafatasını oluşturan kemikleri de içerir)

-Atlanto-aksiyal luksasyon

-İlk beş servikal vertebra korpus kırığı

-Kafa içi kanama, kontüzyon, laserasyon

-Glasgow Koma Skoru'nun 8 ve altında olduğu, bilinç kapanmasına yol açan beyin ödemi

-İç 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, hematom ve laserasyonlar

-Medulla spinalis yaralanması ve epidural hematom

-İç organ lezyonu olmasa dahi göğüs ve batın boşluğuna penetre yaralanmalar

-2. derece yanıklar (% 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 halinde)

-Ağır klinik tabloya yol açan zehirlenmeler

-Asfiktik bir durumdan kurtulanlar

-Travma sonrası gelişen, klinik bulgu ve tetkiklerle tanısı konan emboliler (trombüs, yağ vb.) ve akut böbrek yetmezliği

-Travma sonrası 24 saat içinde ortaya çıkan stresör faktörlerin tetiklediği myokard enfarktüsleri

-Crush sendromu (Ezilme tarzı yaralanma)

-Yelken göğüs

-Tetkik ve görüntüleme ile desteklenen retro-peritoneal hematom (izole psoas kası hemotomu hariç)

KEMİK KIRIĞI KAVRAMI VE HAYATİ TEHLİKE

Yaralamanın vücutta kemik kırığına veya çıkığına neden olması: TCK'nın 87. maddesinin 3. fıkrasında yer alan bir kavramdır. Kırığın kişinin hayat fonksiyonlarına etkisine göre cezada değişiklik öngörülmektedir. Travma sonrası kişide herhangi bir kırık ya da çıkık oluşmuşsa, bu yaralanmanın kişi üzerindeki etkisinin basit bir tıbbî müdahaleyle giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı belirtilmelidir. Adli rapor yazımı ile ilgili kılavuzda, kemik kırıkları, kırığın hayat fonksiyonlarına etkisine göre Hafif:1, Orta:2-3, Ağır:4-5-6 olarak sınıflandırılmıştır. Eklem çıkıları da iskelet sistemi üzerinde anatomik bir bozukluk yarattığından bu sınıflama içine dâhil edilmiştir. Vücutta birden fazla kırık olması durumunda ise kırılan her kemiğin kırık puanı saptanarak bunların kareleri toplamının karekökü alınıp hesaplanır. Küsurat halinde, virgülden sonraki rakam 5 ve 5 den büyük ise bir üst dereceye tamamlanır. Kemiklerdeki kırık ve çıkıkların skorlanması ile elde edilen ağırlık derecesi, yaşamı tehlikeye sokan durum kriterlerinden farklı ve bağımsız olarak değerlendirilmektedir. Herhangi bir kemikte birden fazla kırık oluşmuş ise oluşan kırıklar içindeki en ağır form (ayrıklı, parçalı, açık vb.) değerlendirilerek bu lezyon üzerinden değerlendirme yapılmalı, aynı kemikte oluşan birden fazla kırık için skorlama yapılmamalıdır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulunun 05.02.2024 tarih 02/30 sayılı onayı ile, Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniğine 01.01.2019-31.12.2022 tarihleri arasındaki dört yıllık süreçte TCK'nın 86, 87, 89. maddeleri kapsamında düzenlenmiş olan ve Trakya Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalında arşivlenen 2274 olgunun dosyaları ayrı ayrı incelenerek "TCK 87. Maddesi uyarınca, yaşamını tehlikeye sokacak nitelikte" yaralanması bulunan 385 olgunun tamamı çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dâhil edilen olguların acil servis dosyaları, genel adli muayene raporları, konsültasyon notları, direkt grafi ve bilgisayarlı tomografi görüntüleri, laboratuvar testleri, epikriz notları ve poliklinik kontrol muayenelerine ait kayıtlar Adli Tıp arşivi ile hastanemiz ENLİL (hastane otomasyon sistemi) ve PACS (digital görüntüleme sistemi) sistemlerinden faydalanılarak değerlendirildi. Olgular adli olay türü, klinik seyir, sosyodemografik özellikler, rapor düzenleme tarihi (yıl - ay - mevsim), yaralanan vücut bölgesi, kemik kırığı olup olmadığı ve kemik kırığı olan hastaların özellikleri, bu özelliklerin hayati tehlikeye etkisinin karşılaştırılması açısından değerlendirildi. Olguların yaşları dekatlara göre gruplandırılarak incelendi. Rapor düzenlenmesini talep eden adli kurumlar; il merkezinde, ilçelerde, il dışında yer almalarına göre sınıflandırıldı. Olay türleri darp, kesici delici alet yaralanmaları (KDAY), ateşli silah yaralanmaları (ASY) ; trafik kazaları, düşmeler ve elektrik akımına maruziyet, yabancı cisim aspirasyonu, suicid, zehirlenme, yanık olarak gruplandırılarak, olay türü açısından karşılaştırıldı. Trafik kazaları araç içinde bulunan tüm yolcuları, bisiklet, elektrikli bisiklet kazaları ve yayaları içermektedir. Olgular yaralanan vücut bölgelerine göre baş, göğüs, batın, pelvis ve ekstremiteler olarak incelendi. Adli rapor sonuçları açısından bu hayati tehlike içeren olguların; kemik kırığı ile duyularından veya organlarından

birinin işlevinde sürekli zayıflama ya da işlev yitimine neden olup/olmadığı açısından incelendi. Kemik kırığı olan olgularda kırık kemik çeşidi, sayısı ve kemik kırığının hayat fonksiyonlarını etkileme derecesi verileri değerlendirildi.

Araştırmanın Dahil Etme Kriterleri

- Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniğine 01.01.2019-31.12.2022 tarihleri arasında başvurmuş olması

- Raporlarda "Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi" rehberine göre "yaşamını tehlikeye sokacak" nitelikte yaralanmanın bulunması,

Araştırmanın Dışlama Kriterleri

Araştırmaya dahil edilme ölçütlerini karşılayan tüm hastaların verilerinin geriye dönük incelenmesi planlanmış olup dışlama ölçütü tanımlanmadı.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmada kategorik değişkenler frekans ve yüzde, tanımlayıcı istatistikler ve sürekli değişkenler ise ortalama±standart sapma olarak belirtildi. Kategorik değişkenler gruplandırılarak, yüzdeleri hesaplandı ve frekansları karşılaştırmak için uygunluğa göre Pearson'ın ki-kare veya Fisher'in kesin testi kullanıldı. Çalışmada olgu sayısının bazı alt gruplarda düşük olması nedeniyle bazı kategorik veri grupları birleştirilerek uygun istatistikler yapıldı. Çoklu gruplarda gruplar arasındaki anlamlılık değerlendirmesinde, ki-kare testi için post hoc analiz yöntemleri ve Bonferroni düzeltmesi uygulandı. Sürekli değişkenlerde normalite için Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı ($p> 0.05$). İki grubun ortalamalarının karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren veriler için bağımsız örneklemlerde t testi, normal dağılım göstermeyenlerde Mann Whitney U testi uygulandı. Verilerin analizinde 510512328 lisans numaralı IBM SPSS Statistics for Windows, Versiyon 29.0 Armonk, NY: IBM Corp. paket programı kullanıldı. İstatistiksel olarak p değerinin $< 0,05$ olması anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniğine 01.01.2019-31.12.2022 tarihleri arasında başvurmuş olan 2274 olgunun %16,9'unda (n=385) "kişinin yaşamını tehlikeye sokacak nitelikte yaralanma" saptanmış olup bu 385 olgunun tamamı çalışmaya dahil edildi.

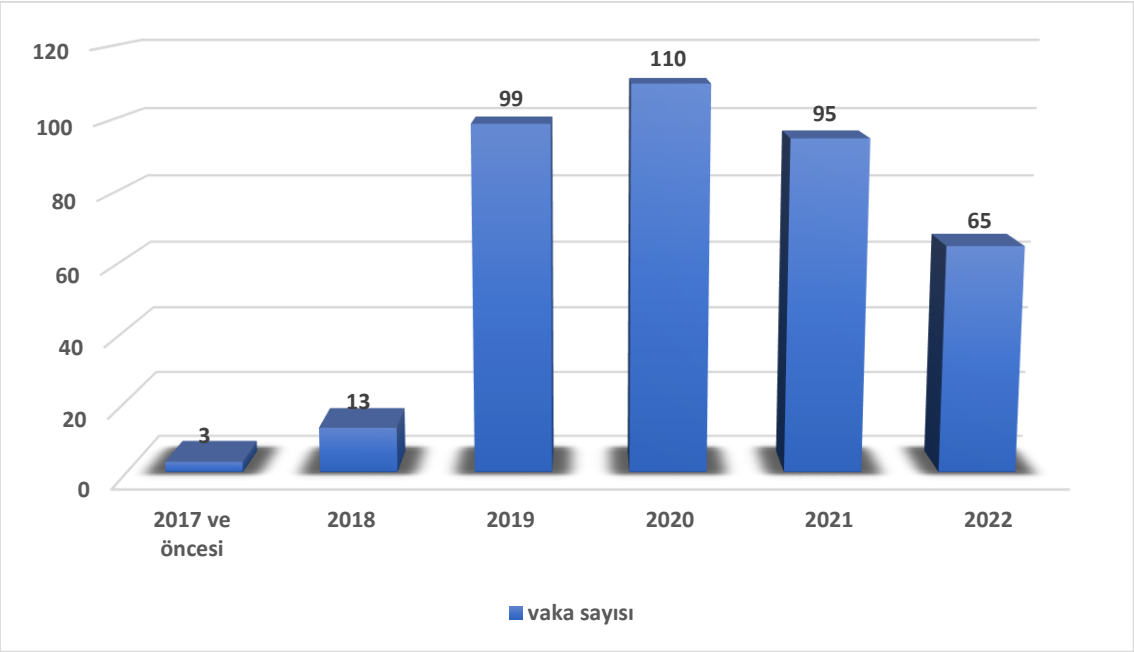
Olguların yaş gruplarına göre cinsiyetlerinin dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur. 12 ayın altındaki bebeklerin yaşı "0" olarak değerlendirildiğinde, olguların yaş aralığı 0- 94 arasında değişmekteydi. Yaş ortalamasının 37,59 ± 18,98 yıl, yaş ortancasının 35 yıl olduğu ve olguların %25,2'sinin 20-29 yaş aralığında olduğu görüldü. Benzer şekilde, her iki cinsiyet için de en fazla görülen yaş aralığı 20-29 idi. Olguların %80,3'ünü (n=309) erkek, %19,7'sini ise (n=76) kadın bireylerin oluşturduğu görüldü. Olguların dağılımı açısından cinsiyet ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 1. Olguların yaş gruplarına göre cinsiyetlerinin dağılımı

Yaş Grupları	Erkek	Kadın	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
0-9	8 (2,6)	9 (11,8)	17 (4,4)	
10-19	33 (10,7)	5 (6,6)	38 (9,9)	
20-29	78 (25,2)	19 (25,0)	97 (25,2)	
30-39	65 (21,0)	14 (18,4)	79 (20,5)	
40-49	43 (13,9)	7 (9,2)	50 (13,0)	0,052
50-59	43 (13,9)	13 (17,1)	56 (14,5)	
60-69	17 (5,5)	5 (6,6)	22 (5,7)	
70-79	15 (4,9)	2 (2,6)	17 (4,4)	
80 ve üstü	7 (2,3)	2 (2,6)	9 (2,3)	
Toplam	309 (80,3)	76 (19,7)	385 (100,0)	

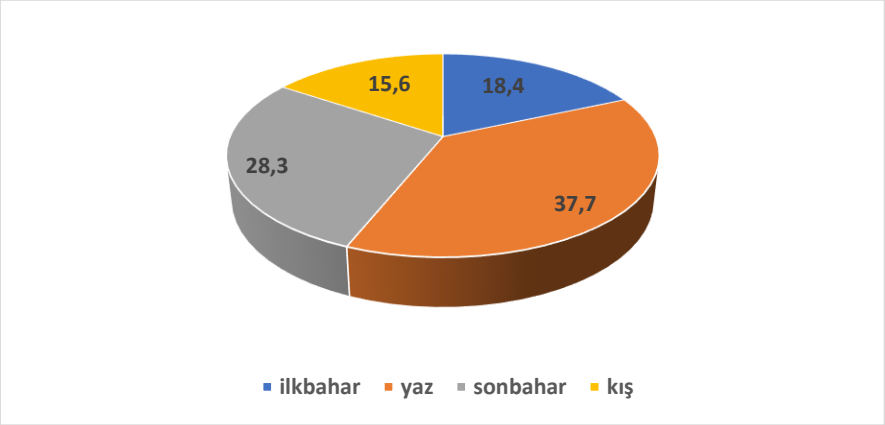
*p>0,05, Pearson ki-kare testi

Olguların yaralanmasına neden olan olayların gerçekleştiği yıllara göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir. En fazla olgu 110 (%28,6) olgu ile 2020 yılında iken, en eski olay tarihli olgunun ise 2014 yılına ait olduğu saptandı.



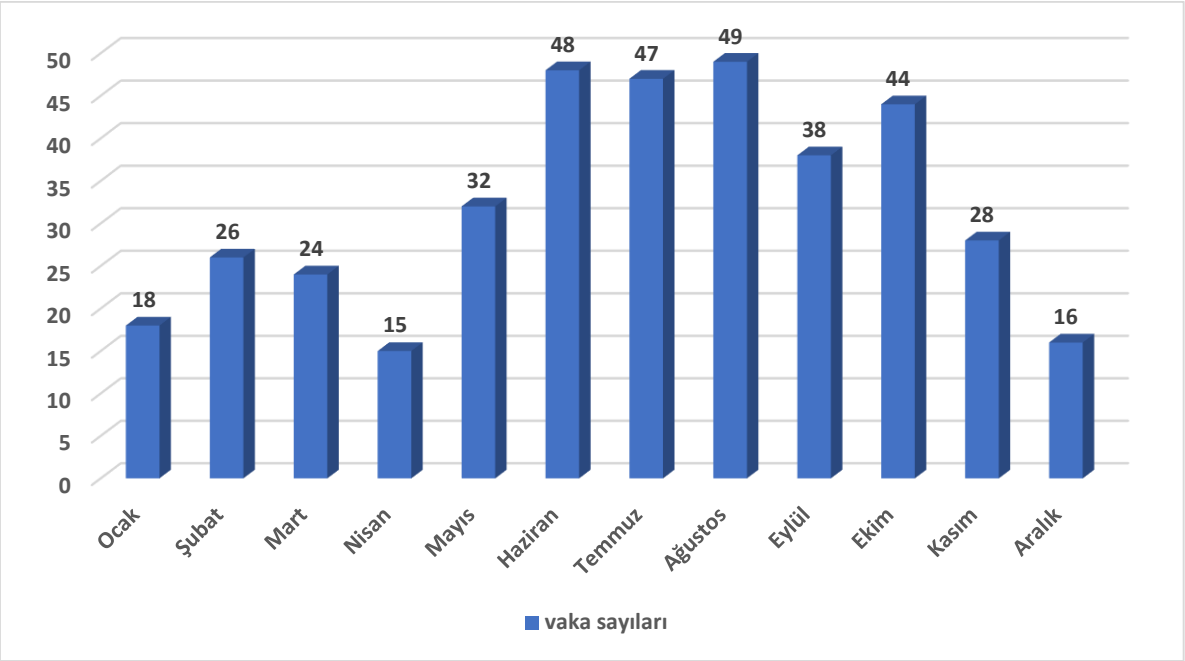
Şekil 1. Olguların yaralanmasına neden olan olayların yıllara göre dağılımı.

Olguların yaralanmasına neden olan olayların gerçekleştiği mevsimlere göre dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir. Olguların 145 (%37,7) vaka ile en fazla yaz aylarında, 60 (%15,6) vaka ile en az kış aylarında adli nitelikte yaralanma sonucu acil servise başvurduğu anlaşıldı.



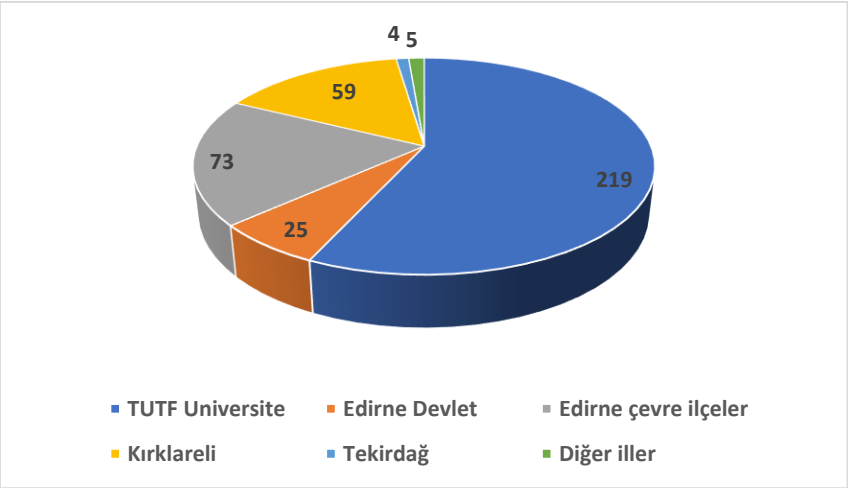
Şekil 2. Olguların yaralanmasına neden olan olayların gerçekleştiği mevsimlere göre dağılımı.

Olguların, yaralanmanın gerçekleştiği aylara göre dağılımı Şekil 3'te gösterilmiştir. Adli nitelikte bir yaralanma sonucu 49 (%12,7) olgu ile en fazla ağustos ayında, 15 (%3,9) olgu ile en az nisan ayında acil servise başvuruda bulunulduğu görüldü.



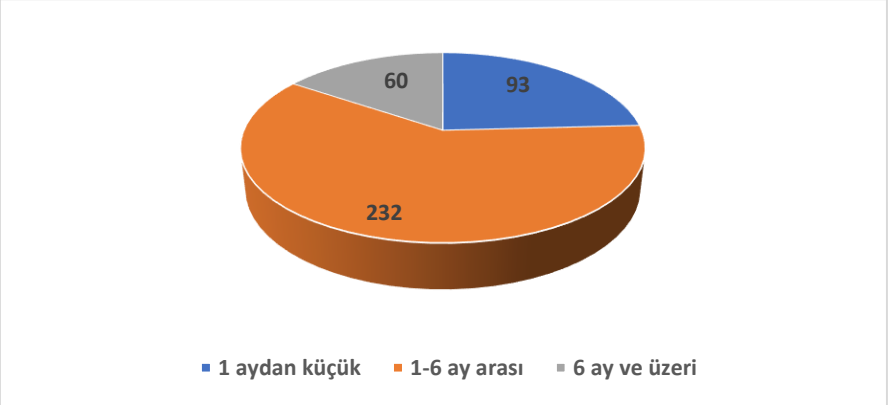
Şekil 3. Olguların, yaralanmanın gerçekleştiği aylara göre dağılımı.

Geçici adli raporların düzenlendiği yere göre dağılımı Şekil 4'te gösterilmiştir. 219 (%56,9) vaka ile en fazla geçici adli raporun düzenlendiği sağlık kuruluşunun, Trakya Üniversitesi Hastanesi acil servisi olduğu, en az olgunun birer (%0,3) olgu ile Kırklareli ilinin Pınarhisar ve Demirköy ilçelerinde olduğu tespit edildi.



Şekil 4. Geçici adli raporların düzenlendiği yere göre dağılımı.

Olay zamanı ile adli raporun yazım tarihi arasındaki sürenin dağılımı Şekil 5'de gösterilmiştir. Yaralanma sonrası ilk bir ay içerisinde adli raporu düzenlenen olgu sayısının 93 (%24,1) olduğu, 1-6 ay arası düzenlenen rapor sayısının 232 (%60,3) olduğu, 6 ay ve daha uzun sürede düzenlenen rapor sayısı ise 60 (%15,5) olduğu görüldü. En sık rapor düzenlenen zaman aralığının 1-6 aylık süreç olduğu saptandı. En kısa sürede raporu düzenlenen olgunun olay tarihi ile aynı gün düzenlendiği, aradaki sürecin en uzun sürdüğü olgunun ise 2014 yılındaki bir olaya bağlı tarafımıza 75 ay sonra gönderilen olgu olduğu tespit edildi. Tüm olgulara bakıldığında, olay tarihi ile rapor düzenlenmesi arasında sürecin ortalama 3,23 ay olduğu saptandı. Tarafımızca muayene edilen hastalara yine tarafımızca düzenlenen adli raporlar incelendiğinde, muayene ve raporlama arasındaki sürenin hiçbir olguda 10 günü aşmadığı görüldü.



Şekil 5. Olay zamanı ile adli raporun düzenlenme zamanı arasındaki sürenin dağılımı.

Olguların olay türüne göre cinsiyetlerinin dağılımı Tablo 2'de sunulmuştur. Her iki cinsiyette de en sık görülen olay türü trafik kazasıdır. Olguların olay türüne göre cinsiyetlerinin dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 2: Olguların olay türüne göre cinsiyetlerinin dağılımı

Olay Türü	Erkek	Kadın	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Darp	36 (9,3)	5 (1,2)	41 (10,5)	0,220
Trafik Kazası	139 (36,1)	40 (10,2)	179 (46,3)	
KDAY **	48 (12,4)	7 (1,7)	55 (14,1)	
ASY ***	30 (7,7)	6 (1,5)	36 (9,2)	
Düşme	31 (8)	13 (3,5)	44 (11,5)	
Diğer	25 (6,4)	5 (1,2)	30 (7,6)	
Toplam	309 (80,3)	76 (19,7)	385 (100,0)	

*p>0,05, Pearson ki-kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olguların olay türüne göre yaş gruplarının dağılımı Tablo 3'te sunulmuştur. Olguların olay türüne göre ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir (p<0,001). Buna göre; Darp ve ateşli silah yaralanmasının en sık 30-39 yaş aralığında görüldüğü, trafik kazası ve kesici delici alet yaralanması olgularının ise en sık 20-29 yaş aralığında görüldüğü saptandı.

Tablo 3. Olguların olay türüne göre yaş gruplarının dağılımı

Yaş Grupları	**Darp**	**Trafik Kazası**	**KDAY****	**ASY*****	**Düşme**	**Diğer**	**Toplam**	**p***
	n (%)	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	
0-9	0	4 (0,9)	0	0	8 (1,9)	5(1,3)	17 (4,4)	
10-19	4 (0,9)	23 (5,9)	6 (1,5)	2(0,4)	0	3(0,7)	38 (9,9)	
20-29	9 (2,3)	**45 (11,6)**	**18 (4,5)**	11(2,7)	8 (1,9)	6(1,6)	97 (25,2)	
30-39	**9 (2,3)**	36 (9,3)	13 (3,3)	**15 (3,7)**	3 (0,7)	3 (0,7)	79 (20,5)	
40-49	4 (0,9)	20 (5,1)	7 (1,8)	5 (1,3)	6 (1,6)	8 (1,9)	50 (13,0)	**0,000**
50-59	6 (1,6)	28 (7,2)	6 (1,6)	2 (0,4)	10 (2,4)	4 (0,9)	56 (14,5)	
60-69	5 (1,3)	8 (1,9)	4 (0,9)	1 (0,2)	4 (0,9)	0	22 (5,7)	
70-79	2 (0,5)	11 (2,7)	1 (0,3)	0	3 (0,7)	0	17 (4,4)	
80 ve üstü	2 (0,5)	4 (0,9)	0	0	2 (0,5)	1 (0,3)	9 (2,3)	
Toplam	41(10,5)	179(46,3)	55(14,1)	36(9,2)	44(11,5)	30(7,6)	385	

*p<0,001, pearson ki-kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olguların olay türüne göre yatış tipinin değerlendirilmesi Tablo 4'te sunulmuştur. Üç grupta da en fazla olgunun trafik kazası olgularından kaynaklandığı görüldü. Trafik kazası olgularının %49.7'u (n=89) yoğun bakıma yatırıldığı tespit edildi. Olay türü ile yatış tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<0.001). Buna göre; darp olgularındaki servise veya yoğun bakıma yatış oranı diğer olay türlerindeki dağılıma göre daha düşük tespit edildi.

Not: Yoğun bakım takibi sonrası servise devredilen olgular servise yatış başlığına alınmamıştır. Yoğun bakım sonrası tüm olgular, ilgili servislere devredilmiştir.

Tablo 4. Olguların olay türüne göre yatış tipinin değerlendirilmesi

Olay Türü	Ayaktan Tedavi	Servise Yatış	Yoğun Bakım	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Darp	9 (2,3)	**18 (4,6)**	**14 (3,6)**	41 (10,5)	**0,001**
Trafik Kazası	16 (4,1)	74 (19,2)	89 (23,1)	179 (46,3)	
KDAY **	3 (0,7)	17 (4,4)	35 (9)	55 (14,1)	
ASY ***	1 (0,2)	4 (1)	31 (8)	36 (9,2)	
Düşme	3 (0,7)	17 (4,4)	24 (6,2)	44 (11,5)	
Diğer	4 (1)	9 (2,3)	17 (4,4)	30 (7,6)	
Toplam	36 (9,2)	139 (36,2)	210 (54,6)	385 (100,0)	

*p<0,05, pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olguların olay türüne göre ameliyat durumunun değerlendirilmesi Tablo 5'te sunulmuştur. 81 (%21) olgu ile en fazla ameliyat olan grup trafik kazasıydı. %88,8 ile ameliyat olma oranının en yüksek saptandığı olgu türü ateşli silah yaralanmalarıydı. Olay türü ile ameliyat durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<0,001). Buna göre; Darp olgularında ameliyat olmama oranı en yüksek iken, kesici delici alet ve ateşli silah yaralanmalarında ameliyat olmama oranı düşük saptandı.

Tablo 5. Olguların olay türüne göre ameliyat durumunun değerlendirilmesi

Olay Türü	Ameliyat olmuş	Ameliyat olmamış	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Darp	10 (2,5)	**31 (8)**	41 (10,5)	**0,000**
Trafik Kazası	81 (21)	98 (25,3)	179 (46,3)	
KDAY **	35 (9)	**20 (5,1)**	55 (14,1)	
ASY ***	32 (8,2)	**4 (1)**	36 (9,2)	
Düşme	17 (4,4)	27 (7,1)	44 (11,5)	
Diğer	12 (3,1)	18 (4,5)	30 (7,6)	
Toplam	187 (48,5)	198 (51,5)	385 (100,0)	

*p<0,001, Pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olay türü ile kemik kırığı ilişkisi Tablo 6'da sunulmuştur. En fazla kemik kırığı görülen olay türü trafik kazası iken kırık olma oranının en yüksek olduğu olay türünün ise düşme (%93,1) olduğu görüldü. Olay türü ile kemik kırığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir (p<0,001). Buna göre; kesici delici alet yaralanması ve gruplandırmalar dışında kalmış olan "diğer" grubunda kırık olmama oranı diğer olay türlerine göre yüksek tespit edildi.

Tablo 6. Olay türü ile kemik kırığı ilişkisi

Olay Türü	Kırık var	Kırık yok	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Darp	28 (7,2)	13 (3,3)	41 (10,5)	
Trafik Kazası	160 (41,5)	19 (4,8)	179 (46,3)	
KDAY **	12 (3,1)	**43 (11)**	55 (14,1)	
ASY ***	23 (5,9)	13 (3,3)	36 (9,2)	
Düşme	41 (10,6)	3 (0,9)	44 (11,5)	**0,000**
Diğer	8 (2)	**22 (5,6)**	30 (7,6)	
Toplam	272 (70,6)	113 (29,4)	385 (100,0)	

*p<0,001, Pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olguların olay türüne göre hayati tehlike saptanan yaralanma bölgelerinin dağılımı Tablo 7'de sunulmuştur. 129 (%33,5) olgu ile en fazla hayati tehlike nedeninin göğüs bölgesinde olduğu saptanmıştır. Göğüs bölgesindeki hayati tehlikelerin %54,5'inin (n=70) görüldüğü olay türünün trafik kazası olduğu saptandı. Olay türüne göre hayati tehlike bölgesinin dağılımında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir (p<0,001). Buna göre; Düşme olgularında en sık yaşamsal tehlike nedeni olan yaralanma bölgesinin baş olduğu tespit edilmiş olup, baş bölgesi yaralanmalarına en sık neden olan olay türünün ise trafik kazası olduğu saptanmıştır.

Tablo 7. Olguların olay türüne göre hayati tehlike saptanan yaralanma bölgelerinin dağılımı

Yaralanma bölgesi	Darp	Trafik Kazası	KDAY **	ASY ***	Düşme	Diğer	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Baş	20 (5,1)	**41 (10,6)**	2 (0.5)	1 (0,2)	**17 (4,4)**	2 (0,5)	83 (22)	
Göğüs	13 (3,3)	70 (18,1)	21 (5,4)	8 (2)	16 (4,1)	1 (0,2)	129 (33,5)	
Batın	2 (0,5)	12 (3,1)	11 (2,8)	7 (1,8)	2 (0,5)	2 (0,5)	36 (9,3)	
Laboratuvar	0	3 (0,7)	1 (0,2)	1 (0,2)	0	4 (1)	9 (2,3)	
Ekstremite	0	3 (0,7)	9 (2,3)	12 (3,1)	0	2 (0,5)	26 (9,3)	
Diğer	0	4 (1)	1 (0,2)	0	1 (0,2)	15 (3,8)	21 (5,4)	**0,000**
2 farklı bölge	6 (1,5)	34 (8,8)	8 (2)	6 (1,5)	5 (1,2)	4 (1)	63 (16,3)	
3 farklı bölge	0	11 (2,8)	2 (0,5)	0	3 (0,7)	0	16 (4,1)	
4 farklı bölge	0	1 (0,2)	0	1 (0,2)	0	0	2 (0,5)	
Toplam	41 (10,5)	179 (46,3)	55 (14,1)	36 (9,2)	44 (11,5)	30 (7,6)	385(100,0)	

*p<0,001, Pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olay türü ve hayati tehlikeye neden olan yaralanma sayısının ilişkisi Tablo 8'de sunulmuştur. Tüm olguların %33,5'inde (n=129) iki farklı hayati tehlikeye nedeni olmuş

yaralanma bulunduğu görüldü. Bir olguda en fazla farklı hayati tehlikeye neden olmuş yaralanma adedi 9 olup, bu tek vakanın trafik kazası grubunda bulunduğu saptanmıştır. Olay türü ve hayati tehlikeye neden olan yaralanma sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (p >0,05).

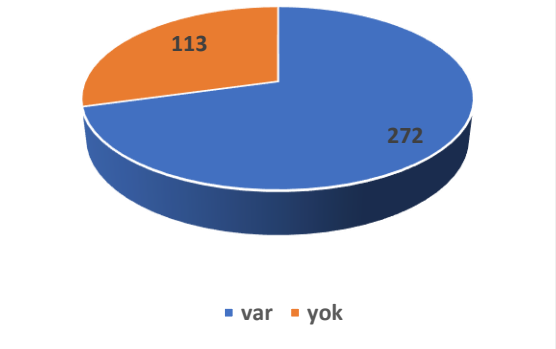
Tablo 8. Olay türü ve hayati tehlikeye neden olan yaralanma sayısının ilişkisi

Hayati tehlike neden adeti	Darp	Trafik Kazası	KDAY **	ASY ***	Düşme	Diğer	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
1	22 (5,7)	96 (24,9)	33 (8,5)	23 (5,9)	27 (7)	22 (5,7)	83 (21,5)	0,850
2	13 (3,3)	34 (8,8)	9 (2,3)	4 (1)	9 (2,3)	6 (1,5)	129 (33,5)	
3	6 (1,5)	22 (5,7)	7 (1,8)	3 (0,7)	5 (1,2)	2 (0,5)	36 (9,3)	
4	0	13 (3,3)	5 (1,2)	4 (1)	2 (0,5)	0	9 (2,3)	
5	0	6 (1,5)	0	2 (0,5)	0	0	26 (6,7)	
6	0	4 (1)	1 (0,2)	0	0	0	21 (5,4)	
7	0	2 (0,5)	0	0	1(0,2)	0	63 (16,3)	
8	0	1 (0,2)	0	0		0	16 (4,1)	
9	0	1 (0,2)	0	0	0	0	2 (0,5)	
Toplam	41 (10,5)	179 (46,3)	55 (14,1)	36 (9,2)	44 (11,5)	30 (7,6)	385(100,0)	

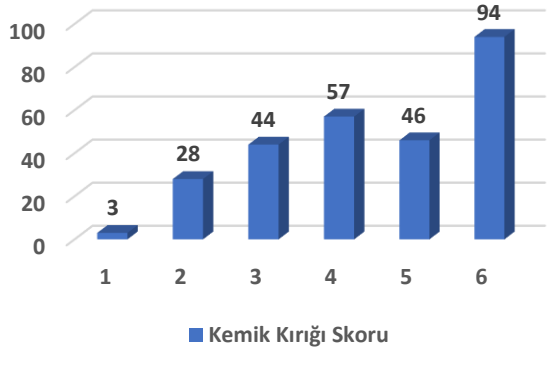
*p>0,05, Pearson ki kare testi

: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olguların kemik kırığı varlığının dağılımı Şekil 6'da, kemik kırığı bulunan olguların kemik skorlaması ise Şekil 7'de gösterilmiştir. 385 vakanın %70,6'sında (n=272) kemik kırığı saptandı. Vücuttaki kemik kırık ve çıkıklarının hayat fonksiyonlarına etkisi, kırık veya çıkıkların ağırlıklarına göre HAFİF (1), ORTA (2-3) ve AĞIR (4-5-6) olarak sınıflandırılmıştır. Kırık mevcut olan 272 olgunun %72,4'ü (n=197) AĞIR sınıfında olup, bu sınıfın içerisinde de en sık gözlenen skorun 94 (%47,7) olgu ile "6" olduğu saptanmıştır.



Şekil 6: Kemik kırığı varlığı.



Şekil 7: Kemik kırığı skorlaması.

Olguların olay türüne göre kemik kırık skorunun değerlendirilmesi Tablo 9'da sunulmuştur. Darp ve kesici delici alet yaralanması grubunda en sık "4" skoru, bu iki grup dışındaki olay türlerinde ise en sık "6" skorunun bulunduğu görüldü. Tüm olguların %24,4'ünün (n=94) kemik kırığı skoru "6" idi. Olay türü ile kemik skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (P<0,001). Buna göre; trafik kazası, ateşli silah yaralanması ve düşme gruplarının kemik kırık skorunun "6" olma oranı diğer olay türlerine göre daha yüksek saptanmıştır. Skoru "2" olan olguların en yüksek oranda bulunduğu grup trafik kazası olup, skoru "3-4-5" olan olguların trafik kazası ve düşme gruplarında bulunma oranlarının diğer olay türlerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9. Olguların olay türüne göre kemik kırık skorunun değerlendirilmesi

Olay Türü	0	1	2	3	4	5	6	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Darp	13 (3,3)	0	4 (1)	6 (1,5)	8 (2)	7 (1,8)	3 (0,7)	41 (10,5)	
Trafik Kazası	19 (4,9)	0	**14 (3,6)**	**26 (6,7)**	**33 (8,5)**	**25 (6,4)**	**62 (16,1)**	179(46,3)	
KDAY **	43 (11,1)	2 (0,5)	2 (0,5)	3 (0,7)	4 (1)	0	1 (0,2)	55 (14,1)	**0,000**
ASY ***	**13 (3,3)**	1 (0,2)	5 (1,2)	0	5 (1,2)	3 (0,7)	**9 (2,3)**	36 (9,2)	
Düşme	3 (0,7)	0	3 (0,7)	**8 (2)**	**7 (1,8)**	**8 (2)**	**15 (3,7)**	44 (11,5)	
Diğer	22 (5,7)	0	0	1 (0,2)	0	3 (0,7)	4 (1)	30 (7,6)	
Toplam	113 (29,3)	3 (0,7)	28 (7,2)	44 (11,4)	57 (14,8)	46 (11,9)	94 (24,4)	385 (100,0)	

*p<0,001, Pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Kemik kırığı ve hayati tehlike saptanan yaralanma bölgelerinin ilişkisi Tablo 10'da sunulmuştur. Kemik kırığı bulunan 272 olgunun %36,3'ünde (n=99) göğüs bölgesinde hayati tehlikeye neden olan yaralanma saptanmıştır. Kemik kırığı ile hayati tehlike bölgesi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0,001). Buna göre; baş bölgesinde hayati tehlike oluşturduğu saptanan yaralanması bulunan olgularda kemik kırığının olmaması oranı diğer gruplara göre daha düşük saptanmıştır. Batın bölgesi ve "diğer" sınıfındaki hayati tehlike saptanan bölgelerde kemik kırığı görülmeme oranı olay türlerinin geri kalanından yüksek saptanmıştır.

Tablo 10. Kemik kırığı ve hayati tehlike saptanan yaralanma bölgelerinin ilişkisi

Bölge	Kemik kırığı var	Kemik kırığı yok	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Baş	69 (17,9)	**14 (3,6)**	83 (22)	
Göğüs	99 (25,7)	30 (7,7)	129 (33,5)	
Batın	17 (4,4)	**19 (4,9)**	36 (9,3)	
Laboratuvar	4 (1)	5 (1,2)	9 (2,3)	**0,000**
Ekstremite	14	12 (3,1)	26 (9,3)	
Diğer	5 (1,2)	**16 (4,1)**	21 (5,4)	
2 farklı bölge	48 (12,4)	15 (3,7)	63 (16,3)	
3 farklı bölge	15 (3,7)	1 (0,2)	16 (4,1)	
4 farklı bölge	1 (0,2)	1 (0,2)	2 (0,5)	
Toplam	272 (%70,6)	113 (%29,4)	385(100,0)	

*p<0,001, Pearson ki kare testi

Kemik kırığı ile iç organ laserasyonunun ilişkisi Tablo 11'de sunulmuştur. İç organ laserasyonu olan 74 (%19,2) olgunun %59,4'ünde (n=44) kemik kırığı saptandı. Kırık tespit edilen olguların iç organ laserasyonlarından en sık görüleni 15 olguda bulunan akciğer laserasyonuydu. Kemik kırığı ile iç organ laserasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0,05). Buna göre; iç organ laserasyonu olan vakalardaki kemik kırığı oranının iç organ laserasyonu olmayan vakalardaki kemik kırığı oranından daha düşük olduğu tespit edildi.

Tablo 11. Kemik kırığı ile iç organ laserasyonunun ilişkisi

İç organ laserasyonu	Kemik kırığı var	Kemik kırığı yok	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Var	44 (11,4)	**30 (7,8)**	74 (19,2)	
Yok	228 (59,2)	83 (21,6)	311 (80,8)	**0,015**
Toplam	272 (70,6)	113 (29,4)	385 (100,0)	

*p<0,05, Fisher'ın ki kare testi

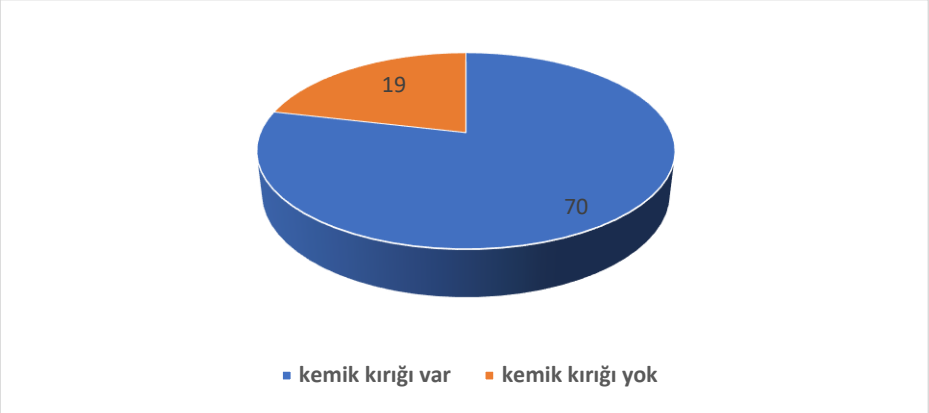
Kemik kırığı ile büyük damar yaralanmasının ilişkisi Tablo 12'de sunulmuştur. Büyük damar yaralanması olan 33 (%8,6) olgunun %54,5'inde (n=18) kemik kırığı saptandı. Büyük damar yaralanması tiplerinden en sık olanı 9 (%50) vakada saptanan tibial arter yaralanması olup bu olguların tamamında kemik kırığı mevcuttu. Kemik kırığı ve büyük damar yaralanması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0,05). Buna göre; Buna göre; büyük damar yaralanması olan olguların içerisinde kemik kırığı olmayan olgu oranının büyük damar yaralanması olmayan olguların içerisindeki kemik kırığı olmayan olgulara göre daha yüksek olduğu tespit edildi.

Tablo 12: Kemik kırığı ile büyük damar yaralanmasının ilişkisi

Büyük Damalar yaralanması	Kemik kırığı var	Kemik kırığı yok	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Var	18 (4,7)	**15 (3,9)**	33 (8,6)	**0,030**
Yok	254 (66,0)	98 (25,5)	352 (91,5)	
Toplam	272 (70,6)	113 (29,4)	385 (100,0)	

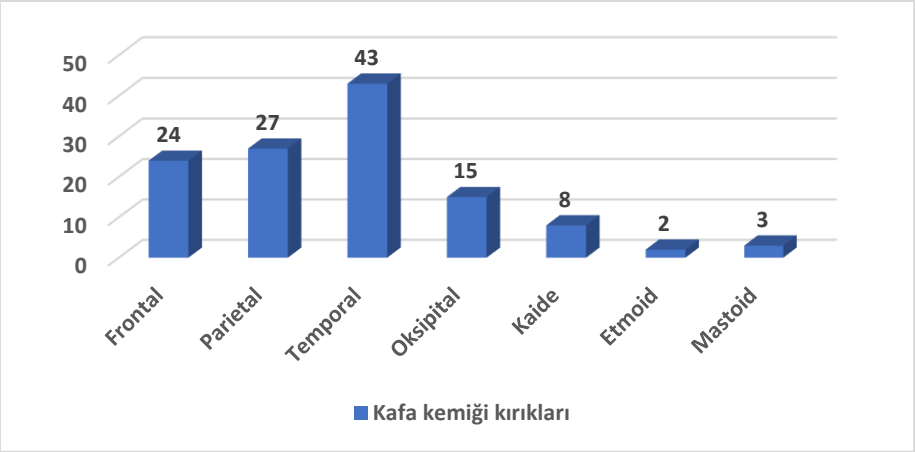
*p<0,05, Fisher'ın ki kare testi

Bireyin duyu ya da organlarından birinin işlevinin kaybı yönünden, iyileşme süresinin tamamlanmasının ardından yeniden değerlendirilen olgularda kemik kırığı durumu Şekil 8'de gösterilmiştir. 89 (%23,1) olgu işlev kaybı yönünden değerlendirilmiş olup bu olgular içerisinde; dokuzu ekstremitede amputasyon, ikisi kolonun parsiyel kaybı, ikisi ince barsak parsiyel kaybı, ikisi göz kaybı, biri vaka kulak total kaybı ve biri de dalak kaybı olan toplam 17 olguda iyileşme süresi beklenmeden direkt olarak işlev kaybı olduğu yönünde rapor düzenlenmiştir.



Şekil 8. İşlev kaybı için çağrılan vakalarda kemik kırığı durumu.

Kafa kemiği kırıklarının dağılımı Şekil 9'da gösterilmiştir. Toplamda 84 (%21,8) olguda kafa kemiği kırığı saptandı. Bu olguların %64,2'sinde (n=54) yalnızca bir kafa kemiği kırığı, %26,1'inde (n=22) iki kafa kemiği kırığı, %9,7'sinde (n=8) üç kafa kemiği kırığı tespit edildi. Bu üç grupta da en sık kırılan kemik temporal kemikti. Kafa kemik kırıklarının görüldüğü 84 olgunun kırık tipi %86,9'unda (n=73) lineer kırık tipinde, %13,1'inde (n=11) ise çökme kırığı tipinde saptandı.



Şekil 9. Kafa kemiği kırıklarının dağılımı.

Olay türüne göre kafa kemiği kırığı sayısının değerlendirilmesi Tablo 13'te sunulmuştur. Kafa kemik kırığı sayısından bağımsız olarak, kafa kemik kırığı oluşumunun en sık trafik kazası grubunda %57,1 (n=48) görüldüğü saptandı. Kafada bir kemik kırığının görülmediği tek olay türü ateşli silah yaralanmasıydı. Birden fazla kafa kemiği kırığı saptanmayan tek olay türü ise delici kesici alet yaralanmasıydı. Kafa kemik kırığı sayısı ve olay türü arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0,001). Buna göre; en yüksek oranda tek kafa kemik kırığı görülen olay türünün düşme olduğu saptanmıştır.

Tablo 13: Olay türüne göre kafa kemiği kırığı sayısının değerlendirilmesi

Olay Türü	1 kırık	2 kırık	3 kırık	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Darp	9 (10,7)	4 (4,7)	0	7 (8,3)	**0,000**
Trafik Kazası	30 (7,7)	13 (15,4)	5 (5,9)	48 (57,1)	
KDAY**	2 (2,3)	0	0	2 (2,3)	
ASY ***	0	0	1 (1,1)	1 (1,1)	
Düşme	**12 (14,2)**	4 (4,7)	2 (2,3)	18 (21,4)	
Diğer	1 (1,1)	1 (1,1)	0	2 (2,3)	
Toplam	54 (64,3)	22 (26,2)	8 (9,5)	84 (100,0)	

*p<0,001, Pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olay türüne göre kafa kemiği kırığı tipinin değerlendirilmesi Tablo 14'te sunulmuştur. Kafa kemik kırığı bulunan 84 vakanın %86,9'unda (n=73) tek hat lineer kırık, %13,1'inde ise (n=11) çökme kırığı saptandı. Tek hat lineer kırıklarının en fazla görüldüğü olay türü 45 (%53,5) olgu ile trafik kazası idi. Çökme kırıklarında ise en fazla olgunun görüldüğü olay türü 4 olgunun bulunduğu darp idi. Kesici delici alet ve ateşli silah yaralanmalarında çökme kırığı gözlenmedi. Kafa kemik kırığı tipi ve olay türü arasında istatistiksel olarak anlamı fark saptandı (p<0,001). Buna göre; Çökme kırıklarının tek hat lineer kırıklarına oranının en yüksek olduğu vaka türü darp olarak saptandı.

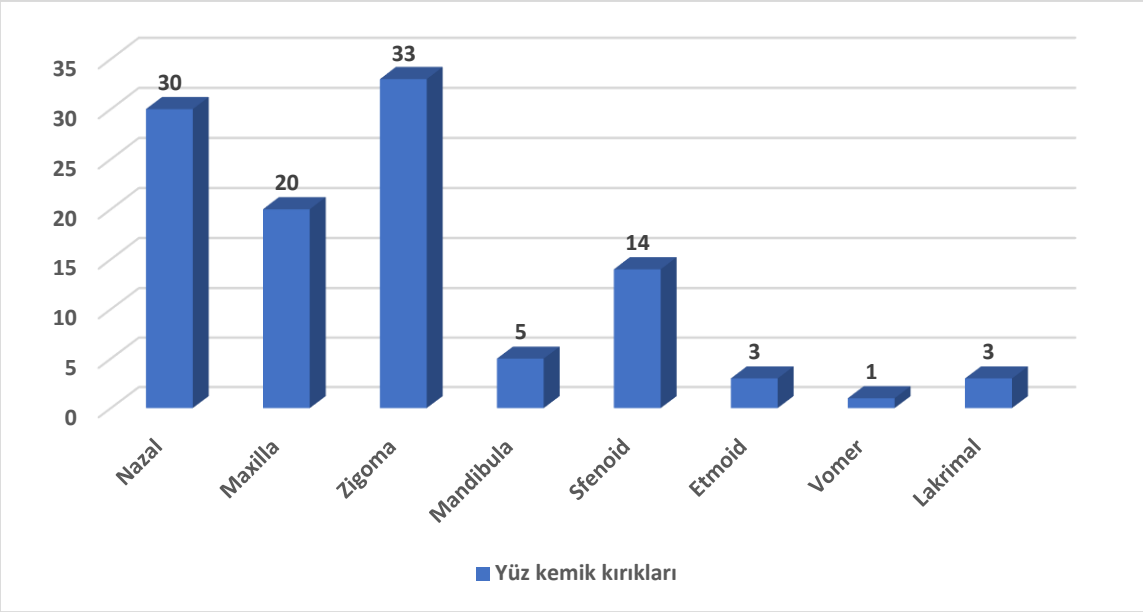
Tablo 14. Olay türüne göre kafa kemiği kırığı tipinin değerlendirilmesi

Olay Türü	**Tek hat Lineer**	**Çökme**	**Toplam**	**p***
	n (%)	**n (%)**	**n (%)**	
Darp	9 (10,7)	**4 (4,7)**	13 (15,4)	
Trafik Kazası	45 (53,5)	3 (3,5)	48 (57,1)	
KDAY**	2 (2,3)	0	2 (2,3)	**0,000**
ASY***	1 (1,1)	0	1 (1,1)	
Düşme	15 (17,8)	3 (3,5)	18 (21,3)	
Diğer	1 (1,1)	1 (1,1)	2 (2,3)	
Toplam	73 (86,9)	11 (13,1)	84 (100,0)	

*p<0,001, Pearson ki kare testi

: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Yüz kemik kırıklarının dağılımı Şekil 10'da gösterilmiştir. Olgularımızın %15,6'inde (n=60) yüz kemik kırığı görüldü ve bu vakaların %38,3'ünde (n=23) tek yüz kemiği, %61,6'sında (n=37) ise birden fazla kırık vardı. Tek yüz kemiğinde kırık bulunan 23 olguda en sık 12 (%52,1) olgu ile nazal kemik kırığı görüldü. Etmoid, vomer ve lakrimal kemiklerde tek başına kırık saptanmadı. Yüz kemik kırıklarının %55'inde (n=33) zigomada kırık görüldü. Hayati tehlike yönünden önem taşıyan leforte kırıklarına çalışmamızdaki olgularda rastlanmadı.



Şekil 10. Yüz kemiği kırıkları dağılımı.

Olay türüne göre yüz kemik kırıklarının değerlendirilmesi Tablo 15'te gösterilmiştir. Olguların %15,6'sında (n=60) yüz kemiği kırığı saptanmıştır. bir adet yüz kemiği kırık bulunan 23 olgunun %52,1'inde (n=12) nazal kemik kırığı görüldü. Yüz kemik kırığı saptanan olguların %65'i (n=39) trafik kazasında meydana geldiği saptanmıştır. Olay türüne ile yüz kemik kırıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05).

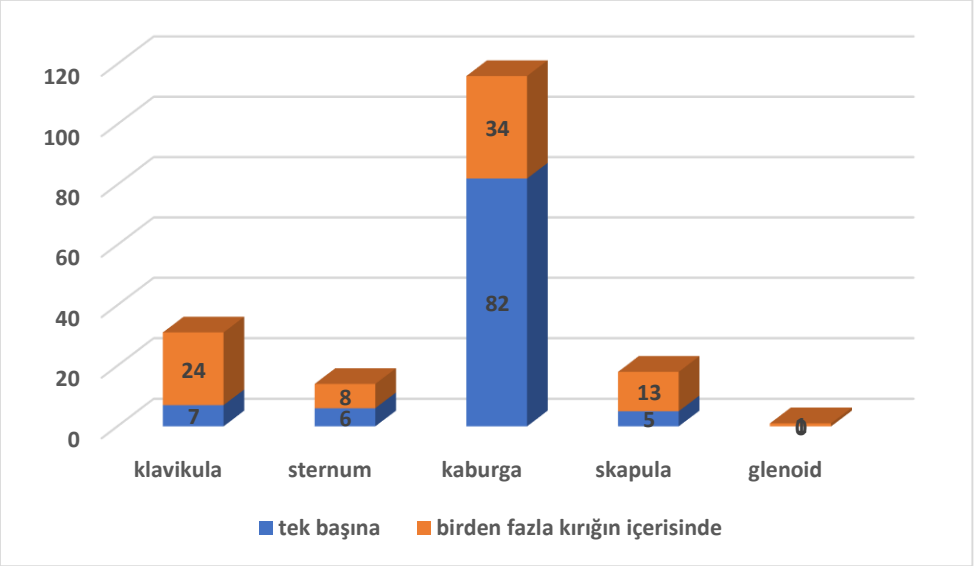
Tablo 15. Olay türüne göre yüz kemik kırıklarının değerlendirilmesi

Yüz kemiği	Darp	Trafik Kazası	KDAY **	ASY ***	Düşme	Diğer	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Yalnız Nazal	2 (0,5)	9 (2,3)	1 (0,3)	0	0	0	12 (3,1)	0,091
Yalnız Maxilla	2(0,5)	1 (0,3)	1 (0,3)	0	0	0	4 (1,0)	
Yalnız Zigoma	0	3 (0,8)	0	0	1 (0,3)	0	4 (1,0)	
Yalnız Mandibula	0	0	0	1 (0,3)	0	0	1 (0,3)	
Yalnız Sfenoid	1 (0,3)	1 (0,3)	0	0	0	0	2 (0,5)	
Birden fazla	4 (1,0)	**25 (6,5)**	3 (0,8)	1 (0,3)	3 (0,8)	1 (0,3)	37 (9,6)	
yok	32 (8,3)	140 (36,4)	50 (13,0)	34 (8,8)	40 (10,4)	29 (7,5)	325 (84,4)	
Toplam	41 (10,6)	179 (46,5)	55(14,3)	36 (9,4)	44 (11,4)	30 (7,8)	385 (100,0)	

*p>0.05, Pearson ki kare testi

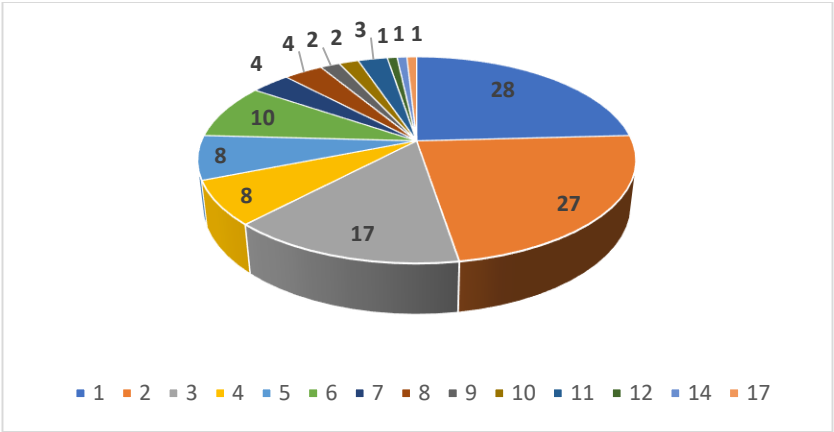
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Göğüs kemiği kırıklarının dağılımı Şekil 11'de gösterilmiştir. Tek tip göğüs kemik kırığı olan 100 olgunun %82'sinde (n=82) bu kırığın kaburga kemiklerinde yer aldığı saptandı. Toplamda 134 vakada göğüs bölgesinde kemik kırığı saptanmış olup bunların %86,5'inde (n=116) kaburga kırığı mevcut idi.



Şekil 11. Göğüs kemiği kırıkları dağılımı.

Kaburga kırık adeti dağılımı Şekil 12'de gösterilmiştir. 116 kaburga kırığı olan olguların %24,1'inde yalnızca bir kaburga kırığı saptandı. Bir olguda görülen en yüksek kaburga kırığı sayısı ise 17 olarak saptandı. Kaburga kırığı olan 116 vakanın %68,9'unda (n=80) olay türü trafik kazası olarak tespit edildi.



Şekil 12: Kaburga kırık adeti dağılımı.

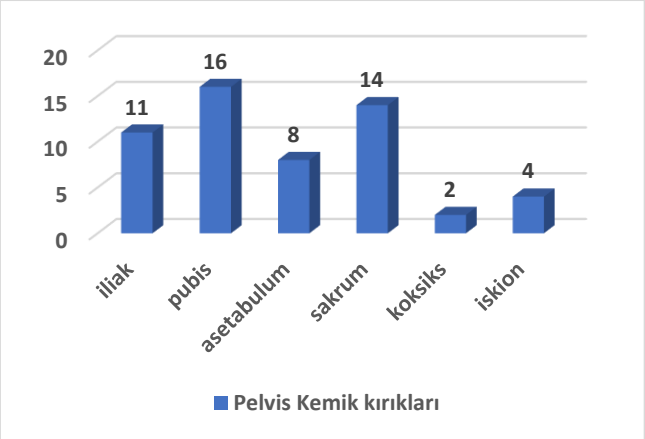
Olay türüne göre göğüs bölgesi kırıklarının değerlendirilmesi Tablo 16'da sunulmuştur. Olay türüne göğüs bölgesi kırıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; yalnızca kaburga kırığının görüldüğü 82 olgunun %62,1'inde olay türünün trafik kazası olduğu görüldü. Bütün olay türlerinde en yüksek oranda görülen göğüs bölgesi kırığının da yalnız kaburga kırığı olduğu saptandı.

Tablo 16: Olay türüne göre göğüs bölgesi kırıklarının değerlendirilmesi

Göğüs Bölgesi kırığı	Darp	Trafik Kazası	KDAY**	ASY***	Düşme	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Yalnız klavikula	0	7 (5,2)	0	0	0	7 (5,2)	**0,016**
Yalnız sternum	0	3 (2,2)	1 (0,7)	0	2 (1,4)	6 (4,4)	
Yalnız Kaburga	**10 (7,4)**	**51 (38,1)**	**4 (2,9)**	**4 (2,9)**	**12 (8,9)**	82 (61,1)	
Yalnız skapula	0	4 (2,9)	1 (0,7)	0	0	5 (3,7)	
Kaburga+klavikula	0	12 (8,9)	0	0	2(1,4)	14 (10,4)	
Kaburga+sternum	0	5 (3,7)	0	0	0	5 (3,7)	
Kaburga+skapula	0	4 (2,9)	0	1(0,7)	1(0,7)	6 (4,4)	
Kaburga+glenoid	0	0	0	0	1(0,7)	1 (0,7)	
Klavikula+skapula	0	1 (0,7)	0	0	0	1 (0,7)	
Üçlü kırık	0	7(5,2)	0	0	0	7(5,2)	
Dörtlü kırık	0	1(0,7)	0	0	0	1(0,7)	
Toplam	10(7,4)	95(70,8)	6(4,4)	5(3,7)	18(13,4)	134 (100,0)	

*p<0,05, Pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Pelvis kemik kırıklarının dağılımı Şekil 13'te gösterilmiştir. 27 (%7) olguda pelvis kemiklerinden bir veya daha fazlasında kırık saptandı. Pubis kırığı bulunan olguların %43,7'sinde (n=7) yalnızca pubis kemiği kırıktı. Bir olguda saptanan en fazla pelvis kemik kırığı ise beş kırık olarak saptanmış olup toplamda olguların dördünde bu durum tespit edildi.



Şekil 13. Pelvis kemik kırıklarının dağılımı.

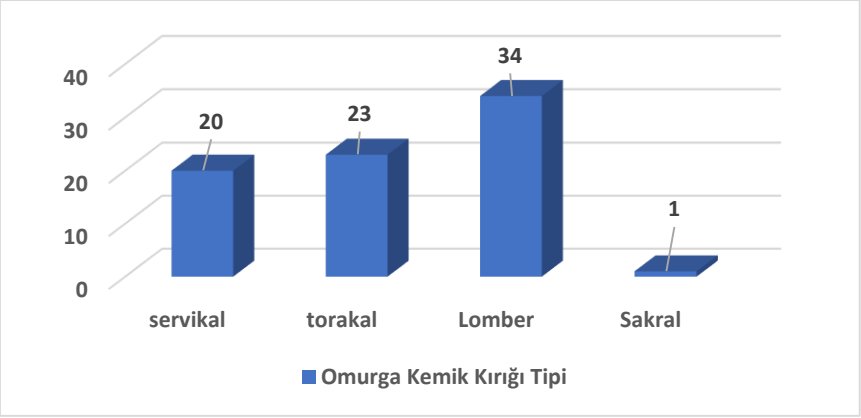
Olay türüne göre pelvis kırıklarının değerlendirilmesi Tablo 17'de sunulmuştur. Pelvis kırıklarının %66,6'sının (n=18) trafik kazasında meydana geldiği görülmüştür. Trafik kazasına bağlı meydana gelmiş pelvis kırıkları içerisinde ise en sık görülen kırık tek başına pubik kemiği olarak saptanmıştır (n=6). Olay türüne göğüs bölgesi kırıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 17. Olay türüne göre pelvis kırıklarının değerlendirilmesi

Pelvis kemiği	Darp	Trafik Kazası	KDAY **	ASY ***	Düşme	Diğer	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Yalnız İliak	0	0	0	2 (0,5)	0	0	2 (0,5)	
Yalnız Pubis	0	6 (1,6)	0	0	0	1 (0,3)	7 (1,8)	
Yalnız Asetabulum	1 (0,3)	3 (0,8)	0	0	0	0	4 (1,0)	
Yalnız Sakrum	0	2 (0,5)	0	0	0	0	2 (0,5)	
2 kemik kırığı	0	1 (0,3)	0	1 (0,3)	1 (0,3)	0	3 (0,8)	0,377
3 kemik kırığı	0	3 (0,8)	0	0	1 (0,3)	0	4 (1,0)	
5 kemik kırığı	0	3 (0,8)	0	0	1 (0,3)	1 (0,3)	5 (1,3)	
yok	40 (10,4)	161 (41,8)	55 (14,3)	33 (8,6)	41 (10,6)	28 (7,3)	358 (93,0)	
Toplam	41 (10,6)	179 (46,5)	55 (14,3)	36 (9,4)	44 (11,4)	30 (7,8)	385 100,0)	

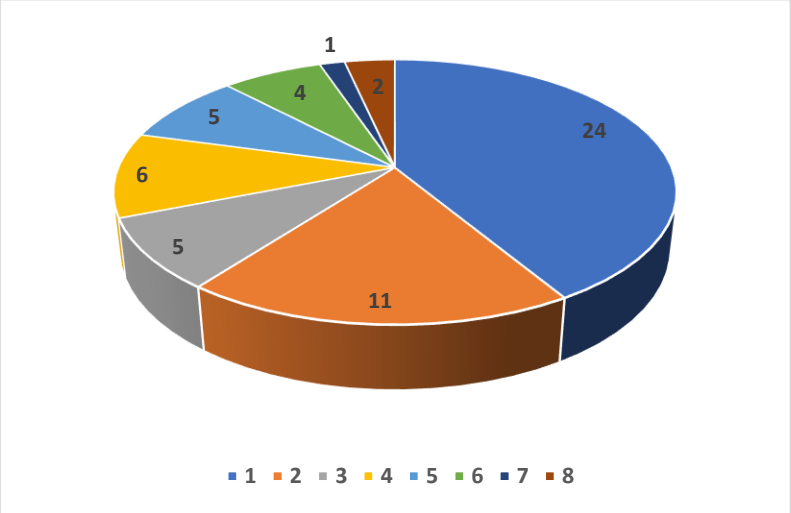
*p>0.05, Pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Omurga kemik kırıklarının dağılımı Şekil 14'te gösterilmiştir. Olgularımızın %15,1'inde (n=58) omurgada kırık saptandı. Bu olguların %68,9'unda (n=40) yalnızca omurga kırığı görülmüş olup bu olgular içerisinde en sık görülen kırık tipi lomber vertebra kırıkları olmuştur. Birden fazla omurga kırığının görüldüğü 18 olguda ise en sık görülen kırıklar torakal ve lomber vertebra kırıklarıdır.



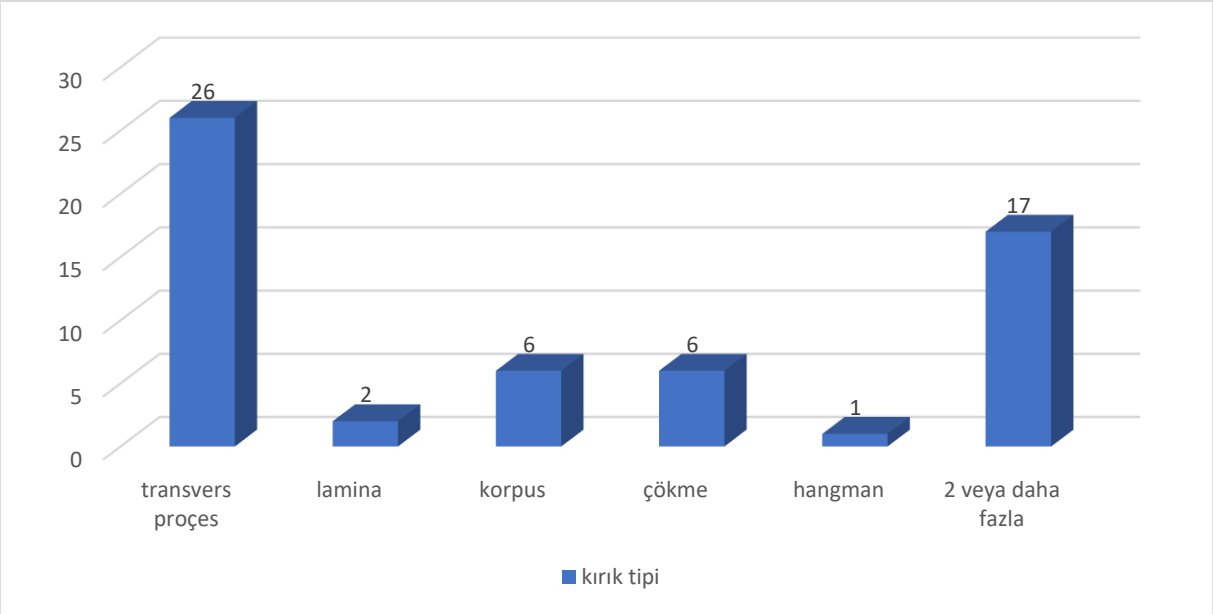
Şekil 14. Omurga kemik kırıklarının dağılımı.

Omurga kırık sayısının dağılımı Şekil 15'te verilmiştir. 58 omurga kırığı vakasının %41,3'ü (n=24) tek omurga kırığı ile meydana gelmiştir. Bu vakaların 13'ü erkek 11'i kadındı. En fazla görülen kırık adeti 8 olup bu durum 2 erkek vakada saptanmıştır. En sık görülen omurga kırık bölgesi 34 olgu ile lomber vertebra bölgesidir. Bu 34 olgunun %58,8'inde (n=20) yalnızca lomber kırık mevcut olup geriye kalan 14 (%41,2) olguya diğer omurga bölgesi kırıkları eşlik etmiştir. Omurga kırığı bulunan 58 olgunun %63,7'si (n=37) erkek, %26,3'ü (n=21) kadın olup servikal kırık grubu dışındaki tüm omurga kırık bölgesi gruplarında erkek olguların sayısı daha fazla olarak tespit edildi. Servikal kırık ve sakral ile lomber beraber kırıklarındaki kadınların erkeklere oranı diğer kırık bölgelerine göre yüksek bulundu. Kırık bölgesi ile ameliyat durumunu incelediğimizde; 3 farklı omurgada kırığı olan 4 vakanın tamamı ameliyat olmuştur. Bu gruptan sonra en yüksek ameliyat olma oranı ise tek başına lomber kırık görülen vakalardı. 20 yalnız lomber kırık vakasının %85'i (n=17) ameliyat olmuştur. Kırık bölgesi ile iç organ laserasyonunu incelediğimizde; tek başına servikal kırık olan 10 vakanın hiçbirinde iç organ laserasyonu saptanmadı. Tek başına lomber kırıkların %50'sinde (n=10) iç organ laserasyonu saptandı.



Şekil 15. Omurga kırık sayılarının dağılımı.

Omurga kırık tipi dağılımı Şekil 16'da verilmiştir. 58 omurga kırık vakasının %29,3'ünde (n=17) 2 veya daha fazla tipte omurga kırığı mevcuttu. Tek tip kırıkların en fazla görüleni 26 (%63,4) vaka ile transvers proçez kırığıydı. Transver proçez kırıkları ile 2 tip ve daha fazla tip gruplarında erkeklerin kadınlara oranı diğer vakalardan yüksek iken tek başına korpus kırıklarında kadınlarda bu oran daha fazla görüldü.



Şekil 16. Omurga kırık tipi dağılımı.

Olay türüne göre omurga kırıklarının değerlendirilmesi Tablo 18'de gösterilmiştir. 58 omurga kırığı vakasının %34,4'ünde (n=20) servikal kırık gözlenmiş olup bunların %50'sinde (n=10) tek omurga kırığı servikal kırık olarak saptandı. Servikal kırık gözlenen vakaların %55'i (n=11) kadın, %45'i (n=9) erkek idi. Çalışmamızda 76 kadın hasta bulunmaktadır ve bunların %14,4'ünde (n=11) servikal kırık görüldü. Servikal kırıkların %80'i (n=16) trafik kazası, %20'si (n=4) ise düşme ile meydana geldiği görüldü. 23 vakada torakal kırık görülmüş olup bu vakaların %69,5'i (n=16) ameliyat olmuştur. Torakal kırık saptanan vakalardaki ameliyat olma oranı, torakal kırık saptanmayan vakaların ameliyat olma oranına göre yüksek bulunmuştur. 34 vakada lomber kırık saptandı. Bu vakaların %85,2'si (n=29) ameliyat olduğu saptanmıştır. Lomber kırık saptanan vakalardaki ameliyat olma oranı, lomber kırık saptanmayan vakaların ameliyat olma oranına göre yüksek bulunmuştur. Lomber kırık ile iç organ laserasyonu incelendiğinde; 34 lomber kırık vakasının %41.1'inde (n=14) iç organ laserasyonu saptanmıştır. Lomber kırık saptanan vakalardaki iç organ laserasyonu oranı, lomber kırık saptanmayan vakalardaki orana göre yüksek bulundu.

Tablo 18: Olay türüne göre omurga kırıklarının değerlendirilmesi

Omurga	Darp	Trafik Kazası	KDAY **	ASY ***	Düşme	Diğer	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Yalnız servikal	0	8 (2,1)	0	0	2 (0,5)	0	10 (2,6)	0,010
Yalnız torakal	0	10 (2,6)	0	0	0	0	10 (2,6)	
Yalnız lomber	1 (0,3)	8 (2,1)	2 (0,5)	1 (0,3)	7 (1,8)	1 (0,3)	20 (5,2)	
Torakal ve lomber	0	4 (1,0)	0	0	1 (0,3)	2 (0,5)	7 (1,8)	
Servikal ve lomber	0	2 (0,5)	0	0	0	0	2 (0,5)	
Servikal ve torakal	0	4 (1,0)	0	0	0	0	4 (1,0)	
Sakral ve lomber	0	0	0	1 (0,3)	0	0	1 (0,3)	
Servikal, torakal ve lomber	0	2 (0,5)	0	0	2 (0,5)	0	4 (1,0)	
yok	40 (10,4)	141 (36,6)	53 (13,8)	34 (8,8)	32 (8,3)	27 (7,0)	327 (84,9)	
Toplam	41 (10,6)	179 (46,5)	55 (14,3)	36 (9,4)	44 (11,4)	30 (7,8)	385 (100,0)	

*p<0.05, Pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olay türüne göre üst ekstremite kırıklarının dağılımı Tablo 19'da gösterilmiştir. Toplam 37 (%10,6) olguda üst ekstremitede kırık tespit edildi. Bu vakaların %24,3'ünde (n=9) birden fazla kırık saptandı. Yalnızca bir üst ekstremite kemiğinin kırıldığı olgularda ise en sık görülen kırık türü sekiz olgu ile Radius distal kırığı olarak saptandı.

Tablo 19. Olay türüne göre üst ekstremite kırıklarının değerlendirilmesi

Üst ekstremite kemiği	Darp	Trafik Kazası	KDAY **	ASY ***	Düşme	Diğer	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Omuz çıkığı	0	0	0	0	1 (0,3)	0	1 (0,3)	0,589
Humerus cisim	0	5 (1,3)	0	0	0	1 (0,3)	5 (1,3)	
Radius distal	0	4 (1,0)	0	0	0	0	4 (1,0)	
Pc styloid	0	1 (0,3)	0	0	0	0	1 (0,3)	
Radius başı	0	0	0	0	1 (0,3)	0	1 (0,3)	
Ulna cisim	0	1 (0,3)	0	0	0	0	1 (0,3)	
Bilek kemikleri	0	2 (0,5)	0	0	0	0	2 (0,5)	
Metakarpler	0	3 (0,8)	0	0	0	1 (0,3)	4 (1,0)	
Parmak kemikleri	0	2 (0,5)	2 (0,5)	1 (0,3)	0	0	5 (1,3)	
Birden fazla	0	5 (1,3)	0	2 (0,5)	2 (0,5)	0	9 (2,3)	
yok	41 (10,6)	156 (40,5)	53 (13,8)	31 (8,1)	38 (9,9)	29 (7,5)	348 (90,4)	
Toplam	41 (10,6)	179 (46,5)	55 (14,3)	36 (9,4)	44 (11,4)	30 (7,8)	385 (100,0)	

*p>0.05, Pearson ki kare testi
: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

Olay türüne göre alt ekstremite kırıklarının dağılımı Tablo 20'de gösterilmiştir. 40 (%10,3) vakada alt ekstremitede kırık tespit edildi. En sık 12 (%30) vaka ile 2 veya daha fazla kemik kırığı görülmüştür. Tek kemik kırıklarından ise en sık 6 vaka ile tibia plato kırığı tespit edildi. 40 alt ekstremite kırığı olan vakaların %57,5'i (n=23) vaka işlev kaybı açısından değerlendirilmeye çağrılmış olup bu grubun en çok görüleni 7 vaka ile 2 veya daha fazla kırık grubuydu. Patella ve kalkaneus kırıklarında ise değerlendirilme için çağrılan olmamıştır. Tibia plato ile 2 veya daha fazla kemik kırığı gruplarında işlev kaybı için değerlendirme çağrılma oranları diğer gruplara göre daha yüksek bulundu.

Tablo 20: Olay türüne göre alt ekstremite kırıklarının değerlendirilmesi

Alt ekstremite kırığı	Darp	Trafik Kazası	KDAY **	ASY ***	Düşme	Diğer	Toplam	p*
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Femur başı	0	0	0	1 (0,3)	0	0	1 (0,3)	
Femur boynu	0	1 (0,3)	0	1 (0,3)	1 (0,3)	0	3 (0,8)	
Femur kondil	0	1 (0,3)	0	0	0	0	1 (0,3)	
Femur cisim	0	2 (0,5)	0	1 (0,3)	0	0	3 (0,8)	
Patella	0	2 (0,5)	0	0	0	0	2 (0,5)	
Tibia kopma	0	3 (0,8)	0	0	1 (0,3)	0	4 (1,0)	
Tibia plato	0	4 (1,0)	0	2 (0,5)	0	0	6 (1,6)	
Fibula diafiz	0	4 (1,0)	0	0	0	0	4 (1,0)	
Malleol	0	1 (0,3)	0	1 (0,3)	0	0	2 (0,5)	0,313
Kalkaneus	0	1 (0,3)	0		0	0	1 (0,3)	
Metatars	0	3 (0,8)	0	1 (0,3)	0	0	4 (1,0)	
Birden fazla	0	11 (2,9)	0	0	0	1 (0,3)	12 (3,1)	
yok	41 (10,6)	149 (38,7)	55 (14,3)	28 (7,3)	43 (11,2)	29 (7,5)	345 (89,6)	
Toplam	41 (10,6)	179 (46,5)	55 (14,3)	36 (9,4)	44 (11,4)	30 (7,8)	385 (100,0)	

*p>0.05, Pearson ki kare testi

: Kesici Delici Alet Yaralanması *: Ateşli Silah Yaralanması

TARTIŞMA

Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniğine 01.01.2019-31.12.2022 tarihleri arasında başvurmuş olan 2274 vaka içinde toplam 385 adet (%16,9) "TCK 87. Maddesi uyarınca, yaşamını tehlikeye sokacak nitelikte" yaralanması bulunan vaka olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde yapılan benzer çalışmalarda karşılaştırıldığında; Travma sonucunda yaralanmanın %16,9'unda yaşamsal tehlikeye neden olması Güven ve ark. (39) Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvuran adli olguları incelediği çalışmadaki %17,4 oranı, Sehlikoğlu ve ark. (40) Adıyaman Adli Tıp Şube Müdürlüğü'nde düzenlenen adli travmatolojiyi ilgilendiren raporları incelediği çalışmadaki %18,1 oranıyla benzerdi. Uluçay ve ark. (41) Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniğine başvuran olguları değerlendirdiği çalışmasında %30 ile çalışmamızdan yüksek oran bildirilmiştir. Akbaba ve ark. (42) Gaziantep Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalında düzenlenmiş adli raporları incelediği çalışmada %6,2 oran, Çakır ve ark. (43) Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Adli Tıp adli olguların değerlendirdiği çalışmada %11,2 oran bildirmiş olup çalışmamızdan düşük bulunmuştur. 1997 yılında anabilim dalımızda Altun ve ark. (44) Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine Başvuran Adli Olguların incelediği çalışmada 2668 olgunun %16'sında (n=432) kişilerin yaşamını tehlikeye maruz kılacak lezyon saptandığı görülmüş olup çalışmamızda saptanan orana benzemektedir.

Çalışmaya alınan 385 olgunun 309'u (%80,3) erkeklerden, 76'sı (%19,7) kadınlardan oluşmaktadır. Adli travmatolojiye yönelik ülke genelinde yapılan çalışmalarda erkek oranının %66,4 ile %82,9 arasında, kadın oranının ise %17,1 ile %33,6 arasında değiştiği görülmüştür (45-48). Sehlikoğlu ve ark. (45) çalışmalarında %72 oranında erkek, %28 oranında kadın;

Korkmaz ve ark. (48) Abant İzzet Baysal Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Merkezi Acil Servisine başvuran adli olguları incelediği çalışmanın %66,4 oranında erkek, %33,6 oranında kadın olduğunu bildirmiştir. Bahsedilen çalışmaların ortak yönü, erkek oranlarının belirgin şekilde yüksek olmasıdır. Özellikle trafik kazaları olgu grubunda erkek sayısının fazla olmasının, sosyal hayatta ve iş alanında erkeklerin daha aktif olmaları, yük ve yolcu taşımacılığı ile ticari amaçlı kullanılan araç sürücülerinin çoğunlukla erkeklerden oluşması ile açıklanabileceği düşünülmektedir (49).

Olguların yaş ortalaması 37,59 ± 18,98 yıl, yaş ortancası 35 yıl olarak tespit edilmiştir. Turgut ve ark. (46) Bursa Uludağ Üniversitesi Acil Servisine başvuran adli olguları değerlendirdiği çalışmada adli olgularının yaş ortalamasının 33,39±13,67 yıl, Korkmaz ve ark. (48) 32,41±17,83 yıl, Çetin ve ark. (50) Ardahan Devlet hastanesi Acil Servisine başvuran adli olguları değerlendirdiği çalışmada 30,2±15,6 yıl olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda olgularımızın yaş ortalamasının diğer çalışmalardan yüksek çıkmasının nedeninin, Edirne'nin Türkiye'deki yaş ortalaması en yüksek ve çocuk nüfusunun en az olduğu iller arasında yer alması olduğu düşünülmektedir (51). Olguların %25,2'sinin 20-29 yaş aralığında görülmesi benzer çalışmalar ile uyumluydu (45,48,50). Genç ve orta yaş grubundaki bireylerin hem sosyal yaşamda hem de iş alanında daha aktif olmaları nedeniyle adli olaya maruz kalma risklerinin daha fazla olduğu düşünülmektedir.

Mevsimsel dağılımı incelediğimizde; Polikliniğimize başvuran olguların sayılarının en fazla yaz aylarında (%37,7), en az ise kış aylarında (%15,6) olduğu, aylara göre dağılımı incelediğimizde ise en fazla olgunun ağustos ayında başvurduğu, bunu haziran ve temmuz ayındaki olguların takip ettiği, en az olgunun ise nisan ayında başvurduğu tespit edilmiştir. Sehlioğlu ve ark. (45) yapmış oldukları çalışmada adli olguların en sık kış mevsiminde başvurduğunu bildirmiştir. Altun ve ark. (44) ile Turgut ve ark. (46) yaptıkları çalışmalarda ise çalışmamız ile uyumlu olarak adli olguların en sık yaz mevsiminde başvurduğunu belirtmiştir. Yaz mevsiminde bir sınır şehri olan Edirne üzerinden gurbetçi vatandaşlarımız yoğun bir şekilde ülkemize giriş yapmaktadır. Ayrıca 2010 yılında UNESCO İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirası Temsilî Listesine kaydedilen Kırkpınar Yağlı Güreş Turnuvası nedeniyle haziran ayı sonu ile temmuz ayı başlarında Türkiye'nin birçok yerinden Edirne'ye ziyaretçiler gelerek popülasyonda artışa neden olmaktadır (52). Yaz aylarında insanların dışarda geçirdiği zamanın artması, çalışanların tatile çıkması ve son yıllarda dini bayramların yaz mevsimine denk gelmesi, olgu sayısındaki artışın nedeni olarak değerlendirilmiş ve yaz aylarında adli olguların sayısındaki artışa bu faktörlerin birlikte etki ettiği düşünülmüştür.

Olgularımızın ilk başvurduğu acil servislerin lokalizasyonlarını incelediğimizde; vakaların %56,8'inin (n=219) üniversitemiz acil servisine başvurduğu, geri kalan vakaların ise dış merkezlerden üniversitemize adli rapor düzenlenmesi için getirildiği tespit edilmiştir. Neredeyse yarı yarıya olan dış merkez başvurusu ile doğrudan Üniversitemiz acil servisine yapılan başvuru sayıları, üniversitemizin tüm Trakya'da bölgesel bir merkez hastane olarak hizmet verdiği kanaatini oluşturmuştur.

Olay zamanı ile adli raporun yazım tarihi arasındaki süreyi incelediğimizde; Olguların %60,3'ünün (n=232) olay tarihi üzerinden 1-6 aylık süre geçmesinin arasından adli tıp polikliniğine başvurduğu tespit edilmiştir. Olay tarihi ile rapor yazılması arasında sürecin ise ortalama 3,23 ay olduğu görülmüştür. Muayene edilen hastalar ile tarafımızca düzenlenen adli rapor arasındaki süre hiçbir vakada, resmi yazışmalarda uyulması gereken esaslarda belirlenmiş olan 10 günlük süreyi aşmamıştır (53). Olay tarihi ile hastanın polikliniğimize başvurduğu zaman aralığı ortalamasının 3 ayın üzerinde olması, tarafımızca, adli süreçlerin çok da hızlı işleyemediğinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Olay türlerinin sıklık dağılımını incelediğimizde; olguların %46,3'ünün (n=179) trafik kazası grubunda yer aldığı tespit edilmiştir. Altun ve ark. (44) yaptığı çalışmada olguların %62,9'unu, Korkmaz ve ark. (48) yaptığı çalışmada olguların %53,7'sini, İlçe ve ark. (54) yaptığı çalışmada ise olguların %27,5'ini trafik kazalarının oluşturduğu belirtilmiş olup bu değerlerin çalışmamız ile uyumlu olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda trafik kazalarının yüksek oranda bulunmasının, Edirne'nin ülkemizin Avrupa'ya açılan en büyük ve işlek kara yolunun üzerinde bulunması ile yüksek kinetik enerjili yaralanmalar arasında bulunan trafik kazalarının gerektirdiği ileri tetkik ve tedavi ihtiyaçlarının bölgedeki en büyük sağlık kuruluşu olan hastanemizde karşılanabiliyor olmasının etkisi olduğu fikrine varılmıştır.

Olay türlerinin cinsiyete göre dağılımına bakıldığında tüm olay türlerinde erkek olgu sayısının daha fazla olduğu saptanmıştır. Olay türüne göre kadın-erkek dağılımında istatistiksel anlamlı farklılık izlenmemiştir ($p>0,05$). Turgut ve ark. (46) yaptığı çalışmada da çalışmamızla benzer şekilde tüm olgu türlerinde erkek sayısının fazla olduğunu fakat darp ve trafik kazası olay türlerinde kadınların oransal olarak daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Olay türüne göre yaş grupları incelendiğinde; darp vakalarının en sık 30-39 yaş aralığında, trafik kazası ve delici kesici alet yaralanması vakalarının en sık 20-29 yaş aralığında, ateşli silah yaralanmasının en sık 30-39 yaş aralığında, düşme vakalarının ise en sık 50-59 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Olay türüne göre yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p < 0,001$). Buna göre; darp ve ateşli silah yaralanmasının en sık 30-39 yaş aralığında görüldüğü, trafik kazası ve kesici delici alet yaralanması vakalarının

en sık 20-29 yaş aralığında, 2. en sık olarak ise 30-39 yaş aralığında görüldüğü saptanmıştır. İlçe ve ark. (54) Bolu il merkezinde acil servise başvuran adli olguları inceledikleri çalışmada 0-17 yaş grubunda en sık zehirlenme vakalarının, diğer yaş gruplarında ise en sık trafik kazası vakalarının bulunduğunu tespit etmiştir. Turgut ve ark. (46) yaptıkları çalışmada trafik kazası, iş kazası ve darp olgularının en sık 20-29 yaş grubunda, basit düşme, yüksekten düşme ve yanık olgularının ise en sık 0-9 yaş grubunda görüldüğünü bildirmiştir. Çalışmamızdaki trafik kazası olgularının yaş gruplarındaki dağılım sıklığının bu çalışmalarla uyumlu görülmüştür.

Olguların %54.6'sı (n=210) yoğun bakım servisine, %36.2'si (n=139) ilgili branş servisine yatırılmıştır. %9.2'lık (n=36) kesimin ise yatış ihtiyacı olmamış ve acil servisten taburcu edilmiştir. 3 grupta da en fazla olgunun trafik kazası grubunda yer aldığı görülmüştür. Trafik kazası olgularının %49,7'si yoğun bakıma yatırılmıştır. Darp olgularının %21,1'si ayaktan tedavi edilip acil servisten taburcu edilmiştir. Olay türü ile yatış tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,001$). Buna göre; darp olgularındaki servis veya yoğun bakıma yatış oranı diğer olay türlerindeki dağılıma göre daha düşük tespit edilmiştir. Güven ve ark. (55) Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvuran adli olguları inceledikleri çalışmada olguların %29,9'unun, Altun ve ark. (44) yaptıkları çalışmada olguların %67'sinin acil servisten taburcu edildiğini belirtmişlerdir. Çalışmamızda yoğun bakım oranının fazla olma nedeninin çalışmaya aldığımız tüm vakaların hayati tehlike oluşturan nedenlerden en az birine sahip olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Darp eylemlerinin diğer yaralanma türlerine kıyasla daha düşük kinetik enerjili travmatik eylemler olması ve bu nedenle yaralanma ağırlığının görece düşük olmasının, darp olgularının acil serviste gerekli tedavi ve müşahedenin ardından taburcu edilmelerini ve bu nedenle servis ve yoğun bakım yatışına daha az ihtiyaç duymalarını sağladığı düşünülmektedir.

Olguların %48,5'i (n=87) yaralanmaları nedeniyle ameliyat edilmiş olup, ameliyat edilen olguların %43,3'ünün (n=81) trafik kazası grubunda yer aldığı gözlenmiştir. Ameliyat edilme oranının en yüksek olduğu grup ateşli silah yaralanmaları olarak saptanmıştır. Olay türü ile ameliyat durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,001$). Buna göre; Darp olgularında ameliyat edilmeme oranı en yüksek iken, kesici delici alet ve ateşli silah yaralanmalarında ameliyat edilmeme oranı düşük saptanmıştır. Turgut ve ark. (46) yaptıkları çalışmada vakaların %11,5'inin ameliyat edildiği bildirilmiştir. Çalışmamızda ameliyat oranının fazla olmasında, yoğun bakım yatışı ile benzer şekilde, çalışmaya aldığımız tüm vakaların hayati tehlike oluşturan nedenlerden en az birine sahip olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Olguların %70,6'sında (n=272) kemik kırığının mevcut olduğu görülmüştür. Kemik kırığı olan vakaların %58,8'i (n=160) trafik kazalarında görülmüştür. Olay türüne ile kemik kırığı durumunun dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<0,001). Buna göre; kesici delici alet yaralanması ve gruplandırmalar dışında kalmış olan "diğer" grubunda kemik kırığı bulunmaması oranı diğer olay türlerine göre yüksek tespit edilmiştir. Sehlikoğlu ve ark. (45) çalışmalarında, olguların %45'inda (n = 344) vücudunun herhangi bir bölgesinde kemik kırığı olduğunu, trafik kazası orjinli vakalarının %74,6'sında kemik kırığı görüldüğünü bildirmiştir. Turgut ve ark.(46) yaptıkları çalışmada 7035 adli olgunun 1492'sinde (%21,2) yaralanma sonrası kemik kırığı meydana geldiği tespit etmişler ve bu kırıkların %39,72'sinin (n= 592) iş kazası nedeniyle meydana geldiğini belirtmişlerdir. Çalışmamızda, kemik kırığı bulunan olguların oranı diğer çalışmalara kıyasla yüksek bulunmuştur. Bunun nedeninin vakalarımızın çoğunluğunun multiple travmalı hastalardan oluşması olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda sayısal olarak en fazla kemik kırığı olgusunun trafik kazası grubunda tespit edilmesi benzer çalışmalarla uyumlu görülmüş olup, oransal olarak düşme vakalarının ilk sırada olmasıyla diğer çalışmalardan ayrışmıştır (45, 46).

Hayati tehlikeye yol açan durumların %33,5'nin (n=129) göğüs bölgesinde olduğu saptanmıştır. Bu bölgedeki hayati tehlikeye yol açan yaralanmaların %54,5'inin trafik kazası orijinli olduğu görülmüştür. Olay türüne göre hayati tehlikeye yol açan yaralanma bölgesi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (p<0,001). Düşme vakalarında en sık yaşamsal tehlikeye yol açan yaralanma bölgesinin baş olduğu tespit edilmiş olup, baş bölgesinde en sık yaralanmaya neden olan olay türünün ise trafik kazası olduğu saptanmıştır. Turgut ve ark. (46) yaptıkları çalışmada travmaya maruz kalan vücut bölgesinin olguların %29,2'inde üst ekstremite, %18,1'inde baş - boyun, %10,5'inde alt ekstremite olduğunu bildirmişlerdir. Seviner ve ark. (56) adli olgularda %41'lik oran ile en sık ekstremite yaralanmasının bulunduğunu ve %27 olguda birden çok sistem yaralanması bulunduğunu bildirirken, Güven ve ark. (39) yaralanma nedeniyle başvuran adli olguların %44,6'sında baş-boyun bölgesi, %18,8'inde ise ekstremite yaralanmalarının olduğunu saptamışlardır.

Çalışmamızdaki olguların %70,6'sında (n=272) kemik kırığı mevcut olup kırık veya çıkıkların hayat fonksiyonlarına etkisi, ağırlıklarına göre hafif (1), orta (2-3) ve ağır (4-5-6) olarak sınıflandırılmıştır. Kırık mevcut olan 272 olgunun %72,4'ü (n=197) ağır sınıfında olup, bu sınıfın içerisinde de en sık izlenen skor 94 (%47,7) vaka ile 6 olarak saptanmıştır. Orta sınıfında olan 72 (%26,4) vakanın en büyük çoğunluğunu %61,1 (n=44) ile 3 skorunda bulunan olgular oluşturmaktadır. 3 (%1,1) vaka ise 1 kemik kırığı skorunda olup hafif sınıfında gruplanmıştır. Darp ve delici kesici alet yaralanması vakalarında en sık 4 ağırlık skoru, bu iki

grup dışındaki olay türlerinde ise en sık 6 ağırlık skorunun mevcut olduğu saptanmıştır. Olay türü ile kemik skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,001$). Buna göre; trafik kazası, ateşli silah yaralanması ve düşme vakalarının kemik kırık skorunun 6 olma oranı diğer olay türlerine göre daha yüksek saptanmıştır. Kırık skoru 2 olan olguların en yüksek oranda bulunduğu grup trafik kazası olup, skoru 3-4-5 olan vakaların trafik kazası ve düşme gruplarında bulunma oranlarının diğer olay türlerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Polat ve ark. (57) Trakya Üniversitesi Hastanesi acil servisine başvuran trafik kazası olgularını inceledikleri çalışmada olguların %5,7'sinde hafif, %47,5'inde orta, %46,8'inde ağır derecede etkileyecek nitelikte kemik kırığı bulunduğunu tespit etmişlerdir. Sehlikoğlu ve ark. (45) yaptığı çalışmada en sık %30,2 ile orta derece ve %28,2 ile hafif derece etkili kemik kırıklarının olduğunu belirtmişlerdir. Turgut ve ark. (46) yaptığı çalışmada başta trafik kazaları olmak üzere, yüksekten düşme, darp, ateşli silah yaralanmaları gibi pek çok adli olguda kemik kırıkları oluşabildiği, kemik kırığı saptanan olguların %39,72'sinin iş kazası olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızın benzer çalışmalardan daha yüksek oranda ağır derecede kemik kırğı bulunan olguları içermesinin, üniversitemizin 3. basamak sağlık merkezi konumunda olması ve bu nedenle komplike vakaların tanı ve tedavisi için üniversitemiz hastanesinin tercih edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kemik kırığı olan 272 vakanın 99'unda (%36,3) göğüs bölgesinde yaşamsal tehlikeye neden olan yaralanma, 3 farklı bölgede hayati tehlikeye neden olan yaralanması bulunan16 vakanın 15'inde (%93,7) ise kemik kırığı saptanmıştır. Kemik kırığı ile hayati tehlike bölgesi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,001$). Buna göre baş bölgesinde yaşamsal tehlike oluşturan yaralanma mevcut iken kemik kırığının olmama oranı diğer gruplara göre daha düşük saptanmıştır. Batın bölgesi ve diğer sınıflandırılmayan hayati tehlike nedenlerindeki kemik kırığı bulunmaması oranı geriye kalan olay türlerinden yüksek saptanmıştır. Canverenler ve ark. (58) yaptığı çalışmada adli olguların en sık yüz bölgesi ve ekstremitelerinde yaralanmalarının olduğu saptanmıştır. Kaçmaz ve ark. (59) yaptığı çalışmada vakaların %78'inde ekstremite bölgesinde kırık mevcut olduğu, toraks kırıklarının sıklığının ise 3. sırada yer aldığı ve oranının %7 olduğu belirtilmiştir.

Çalışmamızda iç organ laserasyonu mevcut olan 74 (%19,2) olgunun %59,4'ünde (n=44) kemik kırığı saptanmıştır. Kırık tespit edilen olguların %34'ünde (n=15) iç organ laserasyonunun akciğerde olduğu tespit edilmiştir. Kemik kırığı ve iç organ laserasyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; iç organ laserasyonu olan olguların içerisinde kemik kırığı olmayan olgu oranının iç organ laserasyonu olmayan olguların içerisindeki kemik kırığı olmayan olgulara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Kemik kırığı da mevcut olan iç organ laserasyonların en sık akciğerde saptanmasının, çalışmamızda en sık göğüs bölgesinde hayati tehlikeye neden olan yaralanmaların bulunması ve sayıca fazla görülen kot kırıklarının varlığıyla açıklanabileceği düşünülmektedir.

Büyük damar yaralanması olan 33 (%8,6) vakanın %54,5'inde (n=18) kemik kırığı saptanmıştır. Büyük damar yaralanmalarının %27,2'si (n=9) tibial arter yaralanması olup bu olguların tamamında kemik kırığı saptanmıştır. Kemik kırığı ve büyük damar yaralanması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; büyük damar yaralanması olan olguların içerisinde kemik kırığı olmayan olgu oranının, büyük damar yaralanması olmayan olguların içerisindeki kemik kırığı olmayan olgulara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kaçmaz ve ark. (59) Dokuz Eylül Tıp Fakültesi Acil Tıp Kliniğine başvuran ve ortopedi konsültasyonu yapılmış adli olguları inceledikleri çalışmada olgularının %4,2'sinde (n=8) büyük damar yaralanması görüldüğü ve bu olguların %50'sini femoral arter yaralanmasının oluşturduğu belirtilmiştir.

Çalışmamızdaki olguların %23,1'i (n=89) duyu ya da organlardan birinin işlevinin zayıflaması ya da yitirilmesi yönünden değerlendirme için iyileşme süresinin tamamlanmasının ardından yeniden muayeneye çağrılmıştır. Bunların içerisinde yer alan dokuz adet 'ekstremitede amputasyon', iki adet 'kolonun parsiyel kaybı', iki adet 'ince barsak parsiyel kaybı', iki adet 'göz kaybı', bir adet 'kulak total kaybı' ve bir adet 'dalak kaybı' olmak üzere toplam on yedi olgu, yeniden muayeneye gerek duyulmadan direkt olarak işlev kaybı mevcut olduğu yönünde değerlendirilmiştir. Ersoy ve ark. (60) Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniğine başvurmuş vertebra kırıklarını inceledikleri çalışmada, 67 (%15,2) olgunun duyu veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflaması ya da yitirilmesi açısından 18 ay sonra yeniden değerlendirilmesinin uygun olacağı, 3 olguda (%0,5) işlevde sürekli zayıflık/işlev yitimi meydana geldiği kararı verilmiş olup bu oranlar çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızdaki olguların %21,8'inde (n=84) kafada en az bir kemik kırığı saptanmıştır. Bu olguların 54'ünde (%64,2) kafada yalnız bir kemik kırığı, 22'sinde (%26,1) kafada iki kemik kırığı, 8'inde (%9,7) kafada üç kemik kırığı tespit edilmiştir. Bu 3 grupta da en sık kırılan kemiğin temporal kemik olduğu gözlenmiştir. Turgut ve ark. (46) yaptığı çalışmada olguların %26'sında kafa bölgesinde kemik kırığı saptandığını bildirmiş ve bu oranın çalışmamızla benzer olduğu görülmüştür. Canverenler ve ark. (58) yaptığı çalışmada ise olguların %7,1'inde kafa kemik kırığı olduğu saptanmıştır. Malcı ve ark. (61) Bursa Uludağ Üniversitesine başvuran kafatası kaide kırıklarını incelediği çalışmada fatal kafa travmalı olguların %71'inde temporal kemikte kırık, non-fatal kafa travmalı olguların ise %28,1'inde temporal kemikte

kırık, toplam 1280 olan olgularının %54,8'inde temporal kemikte kırık saptadıklarını bildirmiştir.

Çalışmamızda kafa kemik kırığı sayısı 1 ile 3 arasında değişmekle birlikte sayıdan bağımsız olarak bu olguların %57,1'inin (n=48) trafik kazası olay türü grubunda yer aldığı saptanmıştır. Kafa kemik kırığı sayısı ve olay türü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,001$). Buna göre; en yüksek oranda kafada tek kemik kırığı görülen vaka türünün düşme olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmamızdaki toplam 84 kafa kemiği kırık olgusunun %29,7'i (n=25) duyu ya da organlardan birinin işlevinin zayıflaması ya da yitirilmesi yönünden değerlendirme için iyileşme süresinin tamamlanmasının ardından yeniden muayeneye çağrılmıştır. Kafa kemiği kırığı sayısı ve işlev kaybı değerlendirmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; kafa bölgesinde üç farklı kemikte kırık saptanan vakalarda diğer gruplara göre işlev zayıflaması ya da kaybına rastlanmama oranının en yüksek olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızdaki kafa bölgesinde kemik kırığı saptanan toplam 84 olgunun 25'inin (%29,7) 20-29 yaş aralığında bulunduğu görülmüştür. Kafa kemiği kırığı sayısı ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; 0-9 yaş ve 10-19 yaş gruplarında kafada en az iki kemik kırığı bulunma oranlarının, kafada tek bir kemik kırığı bulunmasına oranının diğer tüm yaş gruplardan yüksek oranda olduğu saptanmıştır (70-79 yaş grubundaki kırıklar vaka sayısının az olması sebebiyle değerlendirmeye alınmamıştır). Malcı ve ark. (61) yaptığı çalışmada 1260 olgunun %16,4'ünün 21- 30 yaş, %17,5'inin 31-40 yaş aralığında olduğu ve 40 yaş ve altı olguların tüm olguların (n=1260) %61,8'ini oluşturduğu bildirilmiş olup bu oranların çalışmamızla benzer olduğu görülmüştür.

Kafa kemik kırıklarının görüldüğü 84 olgunun kırık tipleri incelendiğinde 73 olguda (%86,9) tek hat lineer kırık , 11 olguda ise (%13,1) ise çökme kırığı bulunduğu saptanmıştır. Malcı ve ark. (61) yaptıkları çalışmada, fatal grupta en sık görülen kırık tipi parçalı kırık iken, non-fatal grupta ise en sık lineer kırık bulunduğu görülmüş olup non-fatal grupta en sık lineer kırık görülmesinin çalışmamızın bulguları ile uyumlu olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda tek hat lineer kırıklarının en fazla görüldüğü olay türünün 45 (%53,5) olgu ile trafik kazası grubunda yer aldığı bulunmuştur. Çökme kırıklarının en fazla görüldüğü olay türünün ise dört olgu ile darp grubunda bulunduğu saptanmıştır. Kesici delici alet ve ateşli silahlı yaralanması bulunan olguların hiçbirinde çökme kırığı gözlenmemiştir. Kafa kemik kırığı tipi ve olay türü arasında istatistiksel olarak anlamı fark saptanmıştır ($p<0,001$). Buna göre; çökme kırıklarının tek hat lineer kırıklara oranının en yüksek olduğu vaka türünün darp olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmamızdaki olguların %15,5'inde (n=60) yüz bölgesinde kemik kırığı bulunduğu görülmüş olup ve bu olguların 23'ünde (%38,3) tek bir yüz kemiği, 37'sinde (%61,6) ise birden fazla kırık bulunduğu saptanmıştır. Yalnız bir adet yüz kemik kırığı bulunan 23 olgunun %52'sinde (n=12) nazal kemikte kırık bulunduğu görülmüştür. Canverenler ve ark. (58) yaptıkları çalışmada ise olguların %20'sinde nazal kemik kırığı bulunduğu bildirilmiştir. Tüm yüz kırıklarını incelediğimizde vakaların %55'inde (n=33) bulunan kemik kırığının zigomatik kırık olduğu saptanmıştır. Hayati tehlike oluşturması bakımından önem taşıyan leforte kırıklarına çalışmamızdaki hiçbir olguda rastlanmamıştır. Yüz bölgesinde kemik kırığı bulunan hastaların %53,3'ü (n=32) ameliyat edilmiştir. Ameliyat edilen vakaların 25'inde (%78.1) birden fazla yüz kemiği kırığı tespit edilmiştir. Yüz bölgesindeki kemik kırığı tipi ve ameliyat olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna göre; ameliyat olmama oranının en düşük olduğu yüz kemik kırığı türünün, 'birden fazla kırık' grubu olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun, yüz bölgesinde birden fazla kırık saptanmasının travmanın şiddetinin yüksek olmasıyla ilişkili olduğu ve bu nedenle bu grupta ameliyat olma oranının yüksek bulunduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızdaki olguların %34,8'inde (n=134) göğüs bölgesinde en az bir adet kemik kırığı bulunduğu görülmüştür. Bu olguların %86,5'inde (n=116) kaburga kırığı saptanmış olup kırılan kemiğe göre tek tür göğüs kemik kırığı olan 100 olgunun %82'sinde de kırık tipinin kaburga kırığı olduğu saptanmıştır. Turgut ve ark. (46) yaptığı çalışmada, 1492 kırık olgusunun %6,5'inde göğüs bölgesinde kırık saptandığı bildirilmiştir. Canverenler ve ark. (58) yaptığı çalışmada ise bu oranın %9,2 olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızdaki göğüs bölgesinde kemik kırığı bulunma oranının bu çalışmalardan ciddi oranda yüksek saptanmasının, hayati tehlikeye yol açan yaralanması bulunan olguların büyük çoğunluğunda bu yaralanmanın göğüs bölgesinde bulunması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Kaburga kırığı olan bulunan 116 olgunun %24,1'inde yalnız bir kaburga kırığı bulunduğu saptanmıştır. Olguların içerisinde, bir bireyde görülen en yüksek kaburga kırığı sayısının ise 17 kaburga kırığı olduğu görülmüştür. Kaburga kırığı bulunan 116 vakanın 80'inde (%68,9) olay türünün trafik kazası olduğu tespit edilmiştir. Olay türü ile kaburga kırık durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; kırılan kemiğe göre yalnızca kaburga kırığının görüldüğü 82 vakanın %62,1'inde olay türünün trafik kazası olduğu belirlenmiştir. Bu durumun, trafik kazalarında emniyet kemerinin baskısı veya göğüs bölgesinin direksiyona çarpmasının kaburga kırığına neden olabilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bütün olay türlerinde de en yüksek oranda görülen göğüs bölgesi kırığının tek başına kaburga kırığı olduğu saptanmıştır. Canverenler ve ark. (58) yaptığı çalışmada, tüm

kemik kırıklarının arasında, %20 oran ile en sık nazal kemik kırığının görüldüğü, %13,3 ile ikinci en sık görülen kırık türünün ise kaburga kırığı olduğu bildirilmiştir. Sehlikoğlu ve ark. (45) çalışmalarında, 344 kemik kırığı olgusunun %8,7'sinde kaburga kırığı bulunduğunu saptamışlardır.

Çalışmamızdaki olguların %7'sinde (n=27) pelvis kemiklerinde en az bir adet kırık saptanmıştır. Bu olguların %59,2'sinde (n=16) pubis kırığı mevcut olup 7'sinde ise tek başına pubis kemik kırığına rastlanmıştır. Canveren ve ark. (58) yaptığı çalışmada 2625 kırık olgusunun %10,5'inde (n=276) pelvis kemiklerinde kırık görüldüğü, Kaçmaz ve ark. (59) çalışmasında ise bu oranın %6 olduğu belirtilmiş olup bu oranların çalışmamızdaki pelvis kırıkları oranı ile benzer olduğu görülmektedir. Pelvis kemik kırık tipi ve ameliyat olma durumu incelendiğinde, tek başına asetabulum kırıklarının (n=4) tamamının ameliyat edildiği gözlenmiş olup pelvis kemik kırıkları ile ameliyat olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; pelvis kemik kırığı bulunan olguların içerisinde tek başına bulunan asetabulum kırıkları ve 5 farklı kemik kırığı grubunun tamamının ameliyat edildiği tespit edilmiştir.

Çalışmamızdaki pelvis kemik kırığı olgularının 14'ünde (%51,8) aynı zamanda iç organ laserasyonu da bulunduğu görülmüştür. Tek başına görülen iliak kemik kırığı olgularının tamamında (2 olgu) ve iki farklı pelvis kemik kırığı bulunan olguların tamamında (3 olgu) iç organ laserasyonu mevcut olduğu saptanmıştır. Tarafımızca, pelvis kemik kırığı bulunan olguların yarısından fazlasında iç organ laserasyonu görülmesi durumu, bu olguların pelvis gibi görece rijit bir yapıya sahip olan kemik grubunu kıracak kadar yüksek bir enerjiye maruz kalmaları ile ilişkilendirilmektedir.

Olgularımızın %15,1'inde (n=58) omurgada en az bir adet kırık saptanmıştır. Bu olguların %68,9'unda (n=40) tek tip omurga kırığı görülmüş olup bu grupta en sık rastlanan kırık tipi ise lomber vertebra kırıkları olmuştur. Birden fazla omurga kırığı tipinin görüldüğü 18 olguda en sık görülen kırıkların torakal ve lomber vertebra kırıkları olduğu tespit edilmiştir. Şenol ve ark. (62) çalışmasında 18 olguda (%24,0) servikal (boyun) bölgede, 26 olguda (%34,7) torakal (göğüs) bölgede, 38 olguda (%50,7) lumbal (bel) bölgede, 12 olguda (%16,0) sakral (kuyruk sokumu) bölgede vertebra kırığı saptandığı bildirilmiştir. Canveren ve ark. (58) çalışmasında kemik kırıklarının %10,2'sini omurga kırıklarının oluşturması, Polat ve ark. (57) çalışmasında olguların %8,5'inde omurga kırığı görülmesi, çalışmamızın oranları ile paralellik göstermektedir.

Omurga kırık adetlerini incelediğimizde olguların %41,3'ünde (n=24) yalnız bir adet kırık saptanmıştır. Şenol ve ark. (62) çalışmasında olguların %42,7'sinde (n=32) bir vertebrada,

%33,3'ünde (n=25) aynı vertebra bölgesinde birden fazla vertebrada, %24'ünde (n=18) farklı bölgelerde birden fazla vertebrada kırık saptanmış olup tek omurga kırıklarının oranı çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda omurga kırığı olan olguların %.63,7'si (n=37) erkek, %36.3'ü (n=21) kadın olup Şenol ve ark. (62) çalışmasında belirtilen 75 olgudaki %57,3 erkek, %42,7 kadın oranıyla da benzerlik göstermektedir. Omurga kırık bölgelerine bakıldığında; servikal kırıklar dışındaki tüm vakalarda erkek olguların oransal olarak daha fazla olduğu belirlenmiştir. 21 servikal kırık olgusunun ise 12'sini kadın cinsiyetteki bireylerin oluşturduğu görülmüştür. Omurga kırık bölgesi ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,001$). Buna göre; 58 omurga kırığı olan olgunun %63,7'si (n=37) erkek, %26,3'ü (n=21) kadın cinsiyette olup belirttiğimiz gibi, servikal kırıklar dışında tüm vakalarda erkeklerin oransal olarak daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Omurga kırığı bölgesi ile ameliyat durumunu incelediğimizde; üç farklı omurgada da kırığı olan 4 vakanın tamamının ameliyat edildiği görülmüştür. İkinci en sık ameliyat edilen grubun ise tek başına lomber kırık görülen olgular olduğu tespit edilmiştir. Omurga kırık bölgesi ile ameliyat durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Tek başına lomber kırık bulunan 20 olgunun 17'si (%85) ameliyat edilmiş olup bu durum istatistiksel analizde anlamlı bir farklılık oluşturmaktadır. Şenol ve ark. (62) yaptığı çalışmada olguların %84'ünde (n=63) konservatif tedavi uygulanmışken, %16'sında (n=12) cerrahi tedavinin tercih edildiği bildirilmiştir. Çalışmamızdaki ameliyat oranının bu çalışmaya oranla oldukça yüksek olması, olguların omurga kırığı dışında hayati tehlike içeren bir yaralanmaya da sahip olmaları, dolayısıyla maruz kaldıkları travmaların şiddetinin bu benzer çalışmadaki travma şiddetine oranla daha yüksek olması ile açıklanabilir.

Omurga kırığı bölgesi ile iç organ laserasyonu varlığını incelediğimizde; tek başına servikal kırık olan 10 vakanın hiçbirinde iç organ laserasyonu saptanmaması dikkati çekmektedir. Tek başına bulunan lomber kırıkların ise 10'unda (%50) iç organ laserasyonu görülmüştür. Omurga kırığı ile iç organ laserasyon durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). İstatistiksel olarak anlamlı ilişkiyi sağlayan durumun, tek başına lomber kırık bulunan olgulardaki iç organ laserasyonu oluşma oranının %50 olmasıdır. Bu oranın yüksekliği tıpkı pelvis kırıklarında belirttiğimiz gibi batın içi organlara oldukça yakın olan lomber vertebraları kıracak kadar yüksek bir enerjinin iç organlarda laserasyon oluşturabileceği fikrini doğurmaktadır.

Omurga kırığı bulunan olguların %29,3'ünde (n=17) iki veya daha fazla tipte omurga kırığı mevcut olduğu gözlenmiştir. Tek tip omurga kırıklarının en fazla görüleni, 26 olgu (%63,4) ile transvers proses kırığı olarak tespit edilmiştir. Transvers proses kırıkları ile iki veya

daha fazla tip gruplarında erkek olgular fazla iken tek başına korpus kırıklarında kadınların oranının daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu duruma bağlı olarak omurga kırığı tipi ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$). Şenol ve ark.(62) çalışmasında olguların %57,3'ünde (n=43) vertebra korpus kırığı, %41,3'ünde (n=31) transvers proses kırığı saptandığı bildirilmiştir. Çalışmamızdaki transvers proses kırığı oranının %44,8 olması bu çalışmadaki oran ile benzerlik göstermektedir.

Omurga kırığı bulunan olguların %34,4'ünde (n=20) servikal kırık gözlenmiş olup bunların %50'sinin omurgasında yalnızca servikal kırık saptanmıştır. Servikal kırık ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; servikal kırık gözlenen vakaların %55'inin (n=11) kadın, %45'inin (n=9) erkek cinsiyette olduğu görülmektedir. Çalışmamızda toplamda 76 kadın olgu bulunmaktadır ve bunların %14,4'ünde (n=11) servikal kırık oluşumu gözlenmiştir. Servikal kırıkların %80'inin (n=16) trafik kazası, %20'sinin (n=4) ise düşme nedeniyle meydana geldiği tespit edilmiştir. Servikal kırığı bulunan olguların 17'sinde iç organda laserasyon görülmemiş olup 1 vakada sadece dalak, 1 vakada dalak ile karaciğer ve 1 vakada ise dalak ile mesane laserasyonu görülmüştür. Servikal kırık ile batın iç organ laserasyonu arasında istatiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; omurga kırığı ve dalak laserasyonu beraberliği olan tüm vakalarımızda (n=3) omurga kırık türü, servikal kırık olarak saptanmıştır. Şenol ve ark. (62) çalışmasında servikal kırıkların tamamımın trafik kazasında oluştuğu belirtilmiş olup bu oran çalışmamızdaki yüksek orana sahip trafik kazası nedenli servikal kırıklar ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir. Dalak laserasyonlarının tamamında servikal kırık saptanmasının, tamamıyla bir tesadüf olabileceği gibi değerlendirilmeye alınıp üzerinde çalışılabilecek bir konu da olabileceği düşünülmektedir.

Omurga kırığı bulunan olguların %58,6'sında (n=34) lomber kırık gözlenmiştir. Bu olguların %85,2'si (n=29) ameliyat edilmiş olup lomber kırık ile ameliyat durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre; lomber kırık saptanan olgulardaki ameliyat olma oranının, lomber kırık saptanmayan olguların ameliyat olma oranından yüksek olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızdaki olguların %10,6'sında (n=37) üst ekstremite bölgesinde en az bir adet kemik kırığı bulunduğu tespit edilmiştir. Bu olguların %24,3'ünde (n=9) birden fazla kırık saptanmıştır. Tek kemik kırıklarında ise en sık görülenin radius distal kırığı olduğu gözlenmiştir (n=8). Sehlikoğlu ve ark. (45) yaptığı çalışmada vakaların %12,2'sinde üst ekstremite kırığı bulunduğu bildirilmiştir. Canveren ve ark. (58) çalışmasında bu oran %39,8, Kaçmaz ve ark. (59) çalışmasında ise bu oranı %42 olarak tespit edilmiştir. Vücudun uzanım gösteren bir parçası olan ve serbestçe hareket edebilme yeterliliğine sahip olan üst ekstremitelerin, maruz

kalınan travmanın şiddetinden ve olay türünden bağımsız olarak çok farklı şekillerde hasarlanıp kemik kırığı içerebileceği düşünülmekte olup, benzer çalışmalarda farklı oranlar izlenmesi durumu tarafımızca olağan bir durum olarak değerlendirilmektedir.

Çalışmamızdaki olguların %10,3'ünde (n=40) alt ekstremite bölgesinde en az bir adet kemik kırığı bulunduğu tespit edilmiştir. Bu olguların %30'unda (n=12) alt ekstremitelerde iki veya daha fazla kemik kırığı bulunduğu görülmüştür. Tek kemik kırıklarında ise en sık gözlenen kırık türünün tibia plato kırığı olduğu izlenmiştir (n=6). Kaçmaz ve ark. (59) çalışmasında olguların %48'inde (n=39) alt ekstremitede kırık saptandığı, Canverenler ve ark. (58) çalışmasında ise olguların %30,2'sinde alt ekstremite kırığı saptandığı bildirilmiş olup bu oranlar çalışmamızdaki alt ekstremite kırık oranından yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda alt ekstremite bölgesinde kırık bulunan olguların %57,5'i (n=23) duyu ya da organ işlev zayıflaması/kaybı yönünden tıbbi iyileşme süresinin tamamlanmasının ardından yeniden değerlendirilmiştir. Alt ekstremite kırıkları ve işlev kaybı açısından değerlendirme arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Tibia plato kırığı ve iki veya daha fazla alt ekstremite kırığı bulunan olguların bu anlamlı farkı oluşturan gruplar olduğu saptanmıştır. Tibia plato kırığı bulunan 6 olgunun %83,3'ü (n=5), iki veya daha fazla kırığı bulunan 12 olgunun %58,3'ü (n=7) işlev kaybı yönünden yeniden değerlendirilmiştir.

Çalışmanın kısıtlılıkları

Araştırmamız, kayıtlara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir ve kayıt araçlarından biri de servis ve poliklinik dosyalarıdır. Dosyalara bazı değişkenlerle ilgili bilgilerin kaydedilmemiş olması ve bu bilgilere erişilememesi bir kısıtlılıktır. Araştırmaya dahil edilen değişkenlerin yalnızca kayıtlarda bulunan bilgilerle sınırlı tutulması; alkol tespiti, darp olaylarında kullanılan alet türü gibi adli olaya bağlı kemik kırıkları ile ilişkili olabilecek etmenlerin göz ardı edilmesine neden olabilmektedir. Araştırmamız, yalnızca üniversitemize başvuran hastalar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla bu durum, il bazında adli olaylar ile ilgili bir çıkarımda bulunmada kısıtlılık yaratmaktadır.

SONUÇLAR

Bu çalışma, belirlenmiş bir zaman aralığında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalına TCK'nın vücut dokunulmazlığına karşı suçlar maddeleri kapsamında adli rapor düzenlenmesi amacıyla başvurmuş ve TCK uyarınca yaşamsal tehlike oluşturacak nitelikte yaralanması bulunan olguların tanı, klinik seyir, sosyodemografik özellikleri, yaralanma bölgesi, kemik kırığı mevcudiyeti ile kemik kırığı bulunan hastalarda bu durumun hayati tehlike oluşumuna etkisinin incelenmesi, rapor sonucu ve ildeki adli olay çeşitliliği gibi verilerin elde edilmesi, bu verilerin aralarındaki ilişkilerin değerlendirilmesi, sonuçların ülkemizde yapılmış benzer çalışmalarla karşılaştırılarak tartışılması, hem güncel adli tibbi literatürde fayda sağlamaya, hem de klinik alanda etkin bir şekilde uygulanabilecek yenilikler sunmaya odaklanmakta olup, çalışmanın Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi" rehberinin güncellemelerine katkı sağlayabileceği, kemik kırığı-hayati tehlike ilişkisinin belirlenmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Bu sayede nihai kararın verilebilmesi için zamana ihtiyaç duyulan olgular dışındaki adli raporların geciktirilmeden ve doğru bir şekilde düzenlenmesi ile iş gücü ve zaman kaybının önüne geçilebileceği öngörülmektedir. Araştırmanın sonuçları şu şekildedir:

1. Olgularımızda erkek cinsiyetin ve 20-29 yaş aralığındaki bireylerin oranı yüksek saptanmıştır. Bu sonuç adli vakaların değerlendirildiği çalışmalarla uyumludur. Bu durumun, sosyal hayatta ve iş alanında erkeklerin daha aktif olmaları, genç ve orta yaş grubundaki bireylerin hem sosyal hem de iş alanında daha aktif olmaları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

2. Çalışmamızdaki adli olgular en sık yaz aylarında meydana geldiği görülmüştür. Yaz mevsiminde bir sınır şehri olan Edirne üzerinden gurbetçi vatandaşlarımız yoğun bir şekilde ülkemize giriş yapmaktadır. Ayrıca 2010 yılında UNESCO İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel

Mirası Temsilî Listesine kaydedilen Kırkpınar Yağlı Güreş Turnuvası nedeniyle haziran ayı sonu ile temmuz ayı başlarında Türkiye'nin birçok yerinden Edirne'ye ziyaretçiler gelerek popülasyonda artışa neden olmaktadır. Yaz aylarında insanların dışarda geçirdiği zamanın artması, çalışanların tatile çıkması ve son yıllarda dini bayramların yaz mevsimine denk gelmesi de geçici nüfus artışına neden olmaktadır. Yaz aylarında adli olguların sayısındaki artışa bu faktörlerin birlikte etki ettiği düşünülmektedir.

3. Olgularımızın %75,9'unda olay tarihi ile adli raporun talep edilmesi arasındaki sürenin 1 aydan uzun sürdüğü tespit edilmiş olup süre ortalaması 3,23 ay olarak hesaplanmıştır. Bu sürenin uzun olmasının adli süreci geciktireceği dolayısıyla bireylerin adalete ulaşmasını olumsuz yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Gerek adli sürecin gecikmemesi gerekse muayene bulgularının kaybolmaması açısından olay tarihi ile vakaların adli tıp polikliniğine yönlendirilme sürelerinin uzun tutulmaması gerektiği fikrine varılmıştır.

4. Olgularımızın %70,6'sında (n=272) kemik kırığı tespit edilmiş olup bunların %72,4'ünün (n=197) yaşam fonksiyonlarına etkisinin ağır sınıfında olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızın benzer çalışmalardaki olgulardan hem daha yüksek kemik kırığı oranı hem de daha yüksek ağır sınıf skorlaması içermesinin, üniversitemizin 3. basamak sağlık merkezi olması ve Trakya bölgesindeki merkez hastane konumunda olması dolayısıyla diğer hastanelere kıyasla daha komplike vakaların üniversitemize başvurması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

5. Olgularımızda hem hayati tehlikeye neden olan yaralanmaların en sık bulunduğu bölgenin hem de kırıkların en sık saptandığı bölgenin göğüs bölgesi olduğu ve bu bölgedeki yaralanmaların %54,5'inin trafik kazaları nedeniyle oluştuğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar otomobillerde, motosikletlerde ve bisikletlerde kişilerin gövde bölgesini koruyucu güvenlik sistemleri ve ekipmanlarının geliştirilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması gerektiğini göstermektedir.

6. Çalışmamızda en fazla kemik kırığı görülen olay türü trafik kazası olmak ile beraber kırık tespit edilmiş vakaların kırık saptanmamış vakalara oranının en yüksek olduğu olay türü %93,1 ile düşme olarak görülmüştür. Bu sonuçlar eşliğinde gerek acil servis gerekse adli tıp polikliniğine trafik kazası veya düşme ile gelen vakaların multiple travmatik hasta olarak düşünülmesi gerektiği fikrine varıldı.

7. Olgularımızın %46,3'ü (n=179) trafik kazası nedeniyle üniversitemiz hastanesine başvurmuş olup bu durumda Avrupa merkez karayolunun üniversitemiz hastanesi yakınından geçmesinin etkisi olduğu, dolayısıyla benzer konumlardaki hastanelerde trafik kazası oranlarının yüksek çıkabileceği ve bu kurumlardaki sağlık çalışanlarının özellikle trafik kazalarına bağlı gelişmiş vakalara yaklaşım konusunda bilgilendirilmesi önerilmektedir.

8. Tek başına görülen lomber kırığı bulunan olgularımızın %50'sinde, herhangi bir pelvis kemik kırığı bulunan olgularımızın %51,8'inde aynı zamanda iç organ laserasyonu saptanmıştır. Batın iç organlarına yakın bölgelerdeki kemikleri kırabilecek büyüklükteki enerjilerin, iç organlarda laserasyona da neden olabileceği, bu nedenle bu bölgedeki travma öykülerinde daha temkinli olup, gerekli görüntüleme tetkiklerinin mutlaka yapılması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca lomber vertebra kırığı bulunan olgularda aynı zamanda iç organ laserasyonunun da bu kadar yüksek oranda bulunmasının; "Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi" rehberindeki servikal 1. ve 5. vertebralar arasındaki corpus kırıklarının yaşamsal tehlike oluşturması gibi bir ilişkinin lomber kırıklar ile de kurulabileceği düşünülmüştür. Fakat çalışmamızda lomber kırık içeren olgularının sayısının az olması nedeniyle bu önerinin farklı çalışmalarda daha geniş bir örneklem ile incelenmesinin faydalı olabileceği fikrine varılmıştır.

9. Dalak laserasyonu saptanan 3 olgumuzun tamamında servikal kırık tespit edilmiş olup bu durumun tamamıyla tesadüf olabileceği gibi bu iki yaralanma arasında herhangi bir ilişki bulunup bulunmadığının yeni araştırmalarda incelenmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir.

ÖZET

Bu çalışmada Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalına adli rapor düzenlenmesi amacıyla başvurmuş hayati tehlikeye neden olan yaralanması bulunan olguların tanı, klinik seyir, sosyodemografik özellikleri, yaralanma bölgesi, kemik kırığı olup olmadığı ve kemik kırığı olan hastaların özelliklerinin değerlendirilmesi, bu özelliklerin hayati tehlike ile ilişkisinin karşılaştırılması, rapor sonucu ve bölgedeki adli olay çeşitliliği gibi verilerin elde edilmesi, bu verilerin aralarındaki ilişkilerin değerlendirilmesi, sonuçların ülkemizde yapılmış benzer çalışmalarla karşılaştırılarak tartışılması amaçlanmıştır.

Geriye dönük olarak yaptığımız çalışmada 01.01.2019-31.12.2022 yılları arasında Anabilim dalımız polikliniğine başvurmuş hayati tehlikesi bulunan olgular çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmaya dâhil edilen 385 olgunun %80,3'ü erkek, %19,7'si kadınlardan oluşmaktadır. Olguların yaş ortalaması 37,59 ± 18,98'dir. Olgularımızın en sık 2020 yılında (%28,6), yaz mevsiminde (%37,7), ağustos ayında (%12,7) acil servise başvurdukları tespit edilmiştir. Olay tarihi ile adli rapor talep edilmesi arasında ortalama 3,23 aylık bir süre olduğu gözlenmiştir. Tüm olguların %70,6'sında kemik kırığı görülmüştür. Olgularımızda hem hayati tehlikeye neden olan yaralanmaların en sık bulunduğu bölgenin hem de kırıkların en sık saptandığı bölgenin göğüs bölgesi olduğu ve bu bölgedeki yaralanmaların %54,5'inin trafik kazaları nedeniyle oluştuğu tespit edilmiştir. Kemik kırıklarının %72,4'ünün yaşamsal fonksiyonlara etki skorlamasında ağır sınıfında bulunduğu saptanmıştır. Düzenlenen adli raporlardaki hata ve eksikliklerin azaltılması, trafik kazaları vakalarında göğüs bölgesinin detaylı incelenmesi, lomber kırık varlığında iç organ hasarı açısından vakanın incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Adli travmatoloji, hayati tehlike, kemik kırığı.

A FORENSIC/MEDICAL RETROSPECTIVE FORENSIC EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BONE FRACTURES AND LIFE-THREATENING CASES ADMITTED TO THE FORENSIC MEDICINE OUTPATIENT CLINIC OF TRAKYA UNIVERSITY FACULTY OF MEDICINE BETWEEN THE YEARS 2019-2022

SUMMARY

The aim of this study was to evaluate the diagnosis, clinical course, sociodemographic characteristics, site of injury, presence or absence of bone fracture and the characteristics of patients with bone fracture, to compare the relationship between these characteristics and life-threatening injuries, to obtain data such as the result of the report and the variety of forensic incidents in the region, to evaluate the relationships between these data, and to discuss the results by comparing them with similar studies conducted in our country.

In this retrospective study, patients with life-threatening conditions who applied to the outpatient clinic of our department between 01.01.2019 and 31.12.2022 were included in the study. Of the 385 cases included in the study, %80,3 were male and %19,7 were female. The mean age of the cases was 37,59 ± 18,98 years. It was determined that our cases most frequently presented to the emergency department in 2020 (%28,6), summer (%37,7) and August (%12,7). It was observed that there was an average of 3,23 months between the date of the incident and the request for a forensic report. Bone fractures were observed in 70,6% of all cases. It was determined that both the most common site of life-threatening injuries and the most common

site of fractures in our cases was the chest region and 54,5% of the injuries in this region were caused by traffic accidents. It was determined that 72,4% of the bone fractures were classified as severe in the scoring of the effect on vital functions. It is thought that the errors and deficiencies in forensic reports should be reduced, the chest region should be examined in detail in cases of traffic accidents, and the case should be examined in terms of internal organ damage in the presence of lumbar fracture.

Keywords: Forensic traumatology, life threatening, bone fracture.

KAYNAKLAR

1. Göçeoğlu Ü, Balcı Y, Erbaş M, Demir E, Kadı G. Evaluation of young people of Muğla Sıtkı Koçman University training and research hospital outpatient clinic of forensic medicine. Med J Mugla Sitki Kocman Uni 2019;6(3):129-34.

2. Çelik Y, Kılıboz T, Doğan B, Garbioğlu A, Şimşek Ü, Karbeyaz K. Adli Raporların Yaşamsal Tehlike Kriteri Açısından Değerlendirilmesi. Osmangazi Tıp Dergisi 2021;43(4):308-17.

3. Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun [Available from: https://www.saglik.gov.tr/TR,10385/sayisi1219--rg-tarihi04041928--rg-sayisi863-tababet-ve-suabati-sanatlarinin-tarzi-icrasina-dair-kanun .html#:~:text=Say%C4%B1s%C4%B1%3A863%20Tababet%20ve%20%C5%9Euabat%C4%B1%20San'atlar%C4%B1n%C4%B1n%20Tarz%C4%B1%20%C4%B0cras%C4%B1na%20Dair%20Kanun,-ay%C4%B1s%C4%B1%3A1219&text=Madde%201%20%2D%20T%C3%BCrkiye%20Cumhuriyeti%20dahilinde,olmak%20ve%20T%C3%BCrk%20bulunmak%20%C5%9Fartt%C4%B1r.

4. Sağlik Bakanlığı Ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat Ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname [Available from: https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/11/20111102M1-3.htm.

5. SAĞLIK hizmetlerinin sosyalleştirilmesi hakkında kanun [Available from: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.4.224.pdf.

6. Ceza muhakemesi kanunu [Available from: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5271.pdf.

7. Hukuk Muhakemeleri Kanunu [Available From: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6100.pdf.

8. Bilirkişilik kanunu [Available from: https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6754.pdf.

9. Bilirkişilik Yönetmeliği [Available from: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat? MevzuatNo=23818&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5.

10. Derneği ATU. Adli Tıp Kurum Başkanlığı, Adli Tıp Derneği, Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından değerlendirilmesi Rehberi 2019 [Available from: https://www.atud.org.tr/wp-content/uploads/2019/06/tck_yaralama_2019.pdf.

11. Taviloğlu K. Travmaya genel yaklaşım. Ed: Kalaycı G, Genel Cerrahi. 2002;1:297-313.

12. Polat O. Adli tıp: ders kitabı: Alfa yayınları; 1997.

13. Kokurcan A, Hüseyin HÖ. Travma kavramının psikiyatri tarihindeki seyri. Kriz Dergisi. 2012;20(1):19-24.

14. Aşırdizer M, Yavuz M, Zeyfeoğlu Y. Celal Bayar Üniversitesi Adli Tıp Stajı Ders Notları. Celal Bayar Üniversitesi. 2005.

15. Gündoğmuş ÜN, Hancı İH. Birinci basamakta adli hekimlik uygulamaları. Sürekli Tıp Eğitimi Derg 2003;12(9):341-3.

16. Çetin. Çetin, G. Yaralar. Adli Tıp Ders Kitabı, s.255-281. İstanbul Üniversitesi Basım ve Yayınevi Müdürlüğü, İstanbul 2011.

17. A.Tamer Aker OT, Feyza Çelik. Travma ve stresörle ilişkili bozukluklar 2019.

18. Arıcan N, Dokgöz. Arıcan, N., Dokgöz, H. Yaralar. Adli Tıp ve Adli Bilimler (Dokgöz, H. ed.), s.309-335. Özyurt Matbaacılık, Ankara 2019.

19. Ekizoğlu O, Arıcan. Ekizoğlu, O., Arıcan, N. Yaralar. Klinik Gelişim Dergisi, Adli Tıp Özel Sayısı (Koç, S., Can, M. eds.), s.33-43. İstanbul 2009.

20. Bilge. Bilge, Y. Adli Tıp. s. 94-128. Üçbilek Matbaası, Ankara 2005.

21. Ülkü A. Laparotomi uygulanan künt karın travmalı hastalarda prognostik faktörler ve travma skorlama sistemlerinin prognostik değeri. Cukurova Med J 2018;43(4):994-1001.

22. Karbeyaz K, Gündüz T, Akkaya H, Urazel B, Kökçüoğlu MA. Adli raporlara dikkat; Eskişehir deneyimi. Sted/Sürekli Tıp Eğitimi Derg 2012;21(5):292-6.

23. Bilekyiğit. Bilekyiğit AY. Akut kafa travmalı hastalarda ubiquitin carboxy-terminal hydrolase L1 (UCH-L1) düzeyinin tanısal değeri (Tez). Konya: Selçuk Üni 2020.

24. Warburton A, Shepherd JP. Development, utilisation, and importance of accident and emergency department derived assault data in violence management. Emergency Med J 2004;21(4):473-7.

25. Marik PE, Varon J, Trask T. Management of head trauma. Chest 2002;122(2):699-711.

26. Çaltılı. Çaltılı, Ç. Acil servise spinal travma nedeniyle başvuran hastalarda NEXUS ve The Canadian C-Spine kriterlerinin bilgisayarlı tomografi ile retrospektif olarak değerlendirilmesi (Tez). İstanbul: Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi. 2015.

27. Hasdıraz. Hasdıraz, L. Toraks travmaları. Turkiye Klinikleri J Thor Surg-Special Topics. 2015;6(2):1-3.

28. Çelik. Çelik, B., Kefeli Çelik, H. Acil serviste künt göğüs travmalı hastaya yaklaşım. Turkiye Klinikleri J Emerg MedSpecial Topics. 2017;3(1):35-48.

29. Serkan B. T, Ç. Serkan B., Tezel, Ç. Künt toraks travmaları. Toraks Travmaları ve Tedavisi (Yücel, O. ed.), s. 44-53. DermanTıbbi Yayıncılık, Ankara 2013.

30. İS K. Toraks travmasında anestezi. Toraks travmaları Ve Tedavisi Ankara: Derman Tıbbi Yayıncılık 2013:33-43.

31. Acar E. Acar, E. Acil serviste künt batın travmalı hastaya yaklaşım. Turkiye Klinikleri J Emerg Med-Special Topics 2017;3(1):54-60.

32. Erdoğan M, Kılıç, M., Göçer, H., Say, F. Erdoğan, M., Kılıç, M., Göçer, H., Say, F. Acil serviste pelvis travmalı hastaya yaklaşım. Turkiye Klinikleri J Emerg Med-Special Topics. 2017;3(1):67-72.

33. Gök E, Fedakar R, Saka NE. Boğazlama ile intihar olgusu. Adli Tıp Dergisi. 2017;31(3):164-8.

34. Taslak Şengül A. Taslak Şengül, A. Acil serviste penetran göğüs travmalı hastaya yaklaşım. Turkiye Klinikleri J Emerg MedSpecial Topics 2017;3(1):49-53.

35. Gök E, Aslan H, Yildirim MI. Adli olgularda yaşamsal tehlike değerlendirilmesinde klinik ve laboratuvar bulgularinin önemi: bir olgu sunumu. Adli Bilimler Dergisi. 2021;20(2):23-6.

36. Zeyfeoğlu Y. Acil hekiminin hukuki yükümlülükleri. Türkiye Klinikleri Cerrahi Tıp Bilimleri Derg 2006;2(50):10-9.

37. Turla A. Turla, A. Travma ve adli tıp. Turkiye Klinikleri J Emerg Med-Special Topics. 2017;3(1):116-120.

38. Yönetmelik EİEDH. https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/02/20190220-2-1.pdf 2019 [

39. Güven FMK, Bütün C, Beyaztas FY, Eren SH, Korkmaz İ. Evaluation of forensic cases admitted to Cumhuriyet University hospital. Meandros Med Dent J 2009;10(3):23-8.

40. Sehlikoglu K, Kafadar H. Assessing of the forensic reports documented by forensic medicine polyclinic of Adiyaman education and research hospital in 2017-2018. 2021.

41. Uluçay T, Ziver A, Zeyfeoğlu Y, Yavuz MS, Aşırdizer M. The evaluation of cases which applied to forensic medicine polyclinic of medical faculty of Celal Bayar University. Turkish J Forensic Med 2006;20(2):22-9.

42. Akbaba M, Isır A, Karaarslan B, Dülger H. Evaluation of the forensic reports documented at the department of forensic medicine of Gaziantep University (2005-2011). The Bull Legal Med 2012;17(2):10-8.

43. Çakır G, Şenol E. Assessing the forensic reports documented by forensic medicine polyclinic of Karşıyaka state hospital in 2015. J Tepecik Education Res Hospital 2017;27(2):114-20.

44. Altun G, Azmak AD, Yılmaz A, Yılmaz G. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine başvuran adli olguların özellikleri. Adli Tıp Bülteni 1997;2(2):62-6.

45. Sehlikoğlu K, Aslan MC. Adıyaman Adli Tıp Şube Müdürlüğü'nde Düzenlenen Adli Travmatolojiyi İlgilendiren Raporların Değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi. 2022;36(3):109-18.

46. Kanal T. Bursa Uludağ ÜNiversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne 2020 Yılında Başvuran Adli Olguların Değerlendirilmesi: Bursa Uludag University (Turkey); 2022.

47. Şenavcı M, Erel Ö. Travma Skorlama Sistemlerinin Adli Raporlarda Yaşamı Tehlikeye Sokan Yaralanmanın Şiddetini Ayırt Etmede Kullanılabilirliği. Bulletin of Legal Medicine/Adli Tıp Bülteni. 2022;27(1):17-23.

48. Korkmaz T, Kahramansoy N, Erkol Z, Sarıçil F, Kılıç A. Acil servise başvuran adli olguların ve düzenlenen adli raporların değerlendirilmesi. Haseki Tıp Bülteni. 2012.

49. TUİK.https://www.tuik.gov.tr/media/announcements/toplumsal_cinsiyet_istatistikleri.pdf 2022.

50. Çetin ZE, Teyin A, Birben B, Çetin B, Şahiner GG, Hamamcı M. Acil serviste düzenlenen adli raporlarin değerlendirilmesi Evaluation of Judical Reports Prepared in the Emergency Department. Bozok Tıp Derg 2018;8(4):34-40.

51. TUİK. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2022-49674 2023 [

52. Unesco. Kırkpınar Yağlı Güreş Festivali 2020 [Available from: https://www.unesco.org.tr/home/AnnouncementDetail/4631.

53. Gazete R. Resmî yazişmalarda uygulanacak usul ve esaslar hakkinda yönetmelik 2020 [Available from: https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/21.5.2646.pdf.

54. Arzu İ, Erkol MH, Alpteker H, Erkol Z. Bolu il merkezinde acil servise başvuran adli olguların raporlarının retrospektif incelenmesi. Abant Tıp Derg 2018;7(3):68-75.

55. Güven FMK, Bütün C, Beyaztaş FY, Eren ŞH, Korkmaz İ. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran adli olguların değerlendirilmesi. 2009.

56. Seviner M, Kozaci N, Ay MO, Açikalin A, Çökük A, Gülen M, et al. Acil tıp kliniğine başvuran adli vakaların geriye dönük analizi. Cukurova Med J 2013;38(2):250-60.

57. Polat MÖ. 2017-2019 yılları arasında Trakya Üniversitesi Hastanesi acil servisine başvuran trafik kazası olgularının adli tıp açısından değerlendirilmesi 2020.

58. Canverenler S, Ünüvar Göçeoğlu Ü, Balcı Y. Adli Tıp Polikliniğine Başvuran Olgularda Kemik Kırıklarının Değerlendirilmesi: Tanımlayıcı Araştırma 2022.

59. Kaçmaz İ, Uzakgider M, Can B, Zhamilov V, Duman Ö, Karaman G, et al. Acil tıp kliniğine başvuran ve ortopedi ve travmatoloji konsültasyonu yapılan erişkin adli olguların geriye dönük analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg 2020;34(1):43-52.

60. Ersoy B, Balci Y, Yeşim G, Göçeoğlu Ü. Adli Tıp Polikliniğinde Adli Rapor Düzenlenen Çocuk Hastaların Değerlendirilmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Derg 2020;7(3):116-23.

61. Malcı EB. Kafatasi Kaide Kiriklarinin Adli Tip Açisindan Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi: Bursa Uludag University (Turkey); 2021.

62. Şenol E, Temürkol R, Ceran S, Çöllü V. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalında raporları düzenlenen vertebra kırığı olgularının retrospektif olarak değerlendirilmesi: 2021-2022. Ege Tıp Dergisi 2023;62(3):323-31.

EKLER

Ek 1

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİRİŞİMSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-GOBAEK 2023/330	
	PROTOKOL ADI	2019-2022 Yılları Arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniğine Başvurmuş Hayati Tehlikesi Olan Olguların Kemik Kırıkları ile İlişkisinin Adli/Tıbbi Olarak Retrospektif İncelenmesi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş MERİÇ	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:02/30**	**Tarih:05.02.2024**	
	Fakültemiz Adli Tıp Anabilim Dalı Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş MERİÇ'in sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Araş. Gör. Dr. Ömer BEKLEN'in tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-GOBAEK Yönergesi		

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sernaz TOPALOĞLU Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Sezgi SARIKAYA SOLAK Üye	Deri ve Zührevi Hastalıklar	T.Ü.T.F. Deri ve Zührevi Hastalıklar A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Rıdvan DURAN Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	E	E H	E H	
Dr. Öğr. Üyesi Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	
Doç. Dr. Doğan ALBAYRAK Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Ayşegül KURT Üye	Protetik Diş	T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	K	E H	E H	
Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK Üye	Protez-Ortez ve Biyomekani	T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi	K	E H	E H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E H	E H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye	Emekli Öğretmen	Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma