

Toraks Travmalarında İleri Yaş Neleri Değiştirmektedir?

What are The Differences in Elderly Patients with Chest Trauma?

Önder Kavurmacı¹, Onur Akçay²

¹ SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Bölümü, İzmir

² T.C. Sağlık Bakanlığı Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Bölümü, İzmir

Yazışma Adresi / Correspondence:

Onur Akçay

Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi 8780/1 Sk. No:18 Yeni Mah. Ata Sanayi/Çiğli/İZMİR

T.C. Sağlık Bakanlığı Çiğli Bölge Eğitim Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Bölümü, İzmir

T: 05362160525 E-mail: : onur_akcay@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received : 01.10.2019 Kabul Tarihi / Accepted : 03.01.2010

Orcid :

Önder Kavurmacı <https://orcid.org/0000-0002-9644-8218>

Onur Akçay <https://orcid.org/0000-0002-7233-2122>

(Sakarya Tıp Dergisi / Sakarya Med J 2020, 10(1):11-16) DOI: 10.31832/smj.627502

Öz

Amaç	Yaşam süresinin uzaması, travmatik yaralanmayla başvuran yaşlı hasta sayısında artışa neden olmuştur. Geriatrik hastalarda sık görülen kronik hastalıkların, travma tablosunu ağırlaştıracağı, morbidite ve mortalite artışına sebep olacağı akla yatkın görünmektedir. Çalışmamızda göğüs travması ile takip edilen geriatrik hastalar, genç travma popülasyonu ile mukayese edildi.
Gereç ve Yöntemler	Ocak 2018-Eylül 2018 tarihleri arasında, toraks travması nedeniyle, iki farklı eğitim ve araştırma hastanesine başvuran, tamamı göğüs bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilen ve iki göğüs cerrahi tarafından takip edilen hastaların verileri incelendi. Altmış beş yaşından küçük hastalar Grup I, 65 yaş ve üzeri olan hastalar ise Grup II olarak belirlendi.
Bulgular	Çalışmaya dahil edilen 277 hastanın 209'u (%75,5) Grup I, 68'i (%24,5) Grup II olarak belirlendi. Grup-I' de en sık travma nedeni yüksekte düşme iken 70 (%33,5), Grup II' de 36 hasta (%52,94) ile basit düşme idi ve basit düşme oranı Grup II' de anlamlı oranda yüksek saptandı (p<0,001). Grup I hastalarında daha yüksek oranda pnömotoraks izlendiği (p=0,013) ve daha yüksek oranda cilt altı amfizemin bulunduğu görüldü (p<0,001). Grup II' de kot fraktürü olan hasta sayısı sayısı Grup I'e göre anlamlı olarak daha fazla idi (p<0,001). Grup II' de kafa yaralanması anlamlı oranda yüksek saptandı (p=0,019).
Sonuç	Geriatrik ve genç popülasyonda, toraksik travma etiyolojileri önemli farklılıklar göstermektedir. Yaşlı hastalar sıklıkla basit düşme gibi düşük enerjili travmalar ile başvurmakta buna rağmen daha yüksek oranda kot fraktürü ve kraniyo-fasial kemik kırığı ile karşılaşmaktadır. Bu hasta grubunda düşük enerjili travmalar dahi, genç hasta nüfusu ile benzer sürede tedavi edilebilmektedir.
Anahtar Kelimeler	Geriatri; Hemotoraks; Travma; Pnömotoraks

Abstract

Objective	The prolongation of life leads to an increase in the number of elderly patients presenting with traumatic injury. It can be considered that chronic diseases which can often present in elderly patients will aggravate trauma effects and increase morbidity and mortality. In our study, elderly trauma patients compared with the young trauma population.
Materials and Methods	The data of the patients who were admitted to two different training and research hospitals, were evaluated by chest computed tomography and treated by two thoracic surgeons between January 2018 and September 2018, analyzed retrospectively. Patients under the age of 65 were Group I, and those with 65 years of age or older were Group II.
Results	Total of 277 patients included in the study, 209 (75.5%) were Group I and 68 (24.5%) were Group II. The most common cause of trauma was "falling from height" 70 (33.5%) in Group I while "simple fall" in Group II with 30 patients (52.9%). Simple fall was significantly higher in Group II (p <0.001). A higher rate of pneumothorax was observed in Group I patients (p=0.013) and a higher rate of subcutaneous emphysema accompanied (p<0.001). The patients who have rib fractures are in significantly higher in Group I (p<0,001). The number of cranio-facial injury was significantly higher in Group II (p= 0.019).
Conclusion	In the geriatric and young population, the etiology of thoracic trauma has significant differences. Elderly patients often present with low-energy traumas such as simple falls; but frequent fractures of the thorax, head and facial bone are encountered. Even low-energy traumas can be treated in a similar period with the young patient population.
Keywords	Geriatrics; Hemothorax; Trauma; Pneumothorax

Giriş

Yaşam süresinin uzaması ve toplamdaki yaşlı insan popülasyonunun artması, travma sebebi ile başvuran ileri yaşlı hasta sayısında artışı da beraberinde getirmektedir.¹⁻³ Geriatrik yaş grubunda travmatik yaralanmaların daha yüksek mortalite ve morbidite ile seyrettiği ve ileri yaşın komplikasyonlar ile yakın ilişkili olduğu gösterilmiştir.⁴⁻⁶ Atelektazi, pnömoni gibi pulmoner komplikasyonlar da göz önünde bulundurulduğunda, göğüs travmalı hastalarda, ileri yaşın önemi bir kat daha artmaktadır.^{6,7} Literatürde, geriatrik toraks travmalı hastaların prognozunda ciddi pulmoner komplikasyonların gelişebildiğini, ileri yaşın; kırık kaburga sayısı, deplase kot fraktürü varlığı gibi prognozu belirleyen önemli parametrelerden biri olduğunu bildiren çalışmalar da bulunmaktadır.⁷⁻⁹

Çalışmamızda toraks travması ile başvuran hastalar 65 yaş altı ve 65 yaş ve üzeri olmak üzere ayrıldı. İki grup arasında travma etyolojileri, tedavi sonuçları, ek organ yaralanmaları, yatış süreleri, uygulanan cerrahi tedavileri gibi değişkenlerde izlenen farklılıklar ortaya konmaya çalışıldı.

Gereç ve Yöntemler

Tanımlayıcı türde, çok merkezli ve retrospektif olarak planlanan çalışmamız için Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Tarih: 22.05.2019, Karar No:03). Ocak 2018-Eylül 2018 tarihleri arasında, toraks travması nedeni ile, iki farklı hastaneye başvuran, bu merkezlerde görev alan birer göğüs cerrahına acil servisten bilgisayarlı tomografi çekimi sonrası konsulte edilen ve bu iki göğüs cerrahı tarafından takip edilen hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların travma etyolojileri, yaş-cinsiyet gibi demografik özellikleri, tüm radyolojik inceleme sonuçları incelendi. Kot fraktürü sayıları, hemotoraks, pnömotoraks, pnömomediastinum, akciğer kontüzyonu, sternum fraktürü, perikardiyal yaralanma, diafragma yaralanması varlığı gibi bulguları kayıt altına alındı. Hastayı değerlendiren diğer kliniklerin konsültasyonları ve tedavileri de incelenerek baş-boyun, batın,

ekstremiteler yaralanmaları ve bu yaralanmalara yönelik uygulanan tedavileri incelendi. Operasyona alınan hastaların ameliyat raporları kayıt altına alındı. Tüp torakostomi uygulanan hastaların drenaj süreleri belirlendi. Tüm hastaların toplam yatış süreleri, ek hastalıkları ve bu hastalıklarına yönelik almakta oldukları tedavileri kayıt altına alındı. Takip sürecinde gelişen pulmoner komplikasyonlar kayıt altına alındı. Hastaların ek hastalıkları kayıt altına alındı. Taburcu edilen tüm hastalar 7-10 gün sonra akciğer grafisi ve fizik muayene ile değerlendirildi ve bulguları kayıt altına alındı. Verilerin toplanması ardından, 65 yaşından küçük hastalar Grup I, 65 yaş ve üzeri olan hastalar ise Grup II olarak belirlendi.

İstatistik

Toplanan veriler gruplar arasında karşılaştırılarak, istatistiksel olarak anlamlı olan farklılıklar ortaya konmaya çalışıldı. İstatistiksel analiz için "SPSS for Windows 22.0" paket programı kullanıldı. İki grup ortalamaları independent-samples T test ve Mann-Whitney U testi ile analiz edilirken, kategorik değişkenler için ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel açıdan $p < 0,005$ olan değerler anlamlı olarak kabul edildi. Çalışmaya katılan hastaların tamamından klinik bilgilerinin yazılı onam alındı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen hastaların 222'si erkek (%) 55'i kadın (%) olup yaş ortalaması 50,01±18,68 (median yaş 49, 15-95) idi. Çalışmaya dahil edilen 277 hastanın 209'u (%75,45) Grup I, 68'i (%24,55) Grup II olarak belirlendi. Grup I' de yer alan 209 hastanın 174'ü (%83,3) erkek, 35'i (%16,7) kadın, Grup II'de yer alan 68 hastanın 48'i (%70,6) erkek, 20'si (%29,4) kadındı. Her iki grupta cinsiyet karşılaştırması yapıldığında Grup II'de kadın cinsiyet sayısının istatistiksel olarak anlamlılık ifade eden oranda daha fazla olduğu görülmüştür ($p=0,02$).

Travma etyolojileri yüksekten düşme, basit düşme, araç içi trafik kazası (AİTK), araç dışı trafik kazası (ADTK), motorsiklet kazası (MK), kesici delici alet yaralanması

(KDAY), ateşli silah yaralanması (ASY) ve diğer toraks travmaları olarak ayrıldı. Diğer toraks travmalarını basit çarpma, hayvan tepmesi, darp oluşturdu. Grup I' de en sık travma nedeni 70 hasta (%33,5) ile yüksekten düşmedir. Grup II ile karşılaştırıldığında (8-%11,8), Grup I'de yüksekten düşmenin istatistiki olarak anlamlı derecede daha fazla görüldüğü saptanmıştır ($p<0,001$). Grup II' de en sık travma nedeni ise 36 (%52,94) hasta ile basit düşme idi ve istatistiksel olarak Grup I' den daha yüksek oranda saptandı ($p<0,001$). Ayrıca MK (sırasıyla 16-7,7%;0-0%; $p:0,01$), KDAY (sırasıyla 22-10,5%; 0-0%; $p:0,02$) ve diğer toraks travmalarının (sırasıyla 15-7,2%;0-0%; $p:0,013$) Grup I'de istatistiki olarak anlamlı bir şekilde artmış olduğu görüldü. Araç içi trafik kazasında (sırasıyla 42-20,1%; 14-20,6%; $p:0,527$), araç dışı trafik kazasında (sırasıyla 20-9,6%; 10-14,7%; $p:0,168$) ve ateşli silah yaralanmasında (sırasıyla 1-0,5%; 0-0%; $p:0,755$) iki grup arasında bir fark saptanmamıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Travma etyolojilerinin gruplara göre dağılımı

	Grup 1 (n=209)	Grup 2 (n=68)	P
Künt Travma			
Yüksekten düşme	70 (33,5%)	8 (11,8%)	<0,001
Basit düşme	23 (11%)	36 (52,9%)	<0,001
AİTK	42 (20,1%)	14 (20,6%)	0,527
ADTK	20 (9,6%)	10 (14,7%)	0,168
MK	16 (7,7%)	0 (0%)	0,01
Diğer	15 (7,2%)	0 (0%)	0,013
Penetran Travma			
KDAY	22 (10,5%)	0 (0%)	0,02
ASY	1 (0,5%)	0 (0%)	0,755

AİTK: Araç içi trafik kazası, ADTK: Araç dışı trafik kazası,
MK: Motorsiklet kazası, KDAY: Kesici-delici alet yaralanması,
ASY: Ateşli silah yaralanması

Gruplar klinik ve radyolojik bulgulara göre karşılaştırıldığında; grup I'de pnömotoraks (sırasıyla 92-44%; 19-27,9%; $p=0,013$) ve cilt altı amfizeminin (sırasıyla 133-63,6%; 14-20,6%; $p<0,001$), Grup II'de kot fraktürü (sırasıyla 126-60,3%; 58-85,3%; $p<0,001$) ve pnömomediastinumun (sırasıyla 0-0%; 6-8,7%; $p<0,001$) istatistiki olarak anlamlı derecede daha fazla görülmüştür. Hemotoraks (sırasıyla

65-31,1%; 19-27,9%; $p=0,391$), kontuzyon (sırasıyla 42-20,1%; 12-17,4%; $p=0,382$), sternum fraktürü (sırasıyla 11-5,3%; 4-5,9%; $p:0,525$), perikardiyal yaralanma (sırasıyla 1-0,5%; 1-1,5%; $p=0,431$) ve diafragma yaralanması (sırasıyla 2-1%; 0-0%; $p=0,569$) oranlarında anlamlı olarak fark saptanmadı. Grup II'de sağ hemitoraks travması sınırda bir anlamlılık göstererek daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca grup II'de travmatik pnömomediasten anlamlı olarak daha fazla görülmüştür ($p<0,001$) (Tablo 2).

Hasta grubumuzda torasik yaralanmalar haricinde 13 hastada (4,7%) kafa travması, 40 hastada (14,4%) vertebra fraktürü, 40 hastada (14,4%) üst ekstremitte yaralanması, 14 hastada (5%) alt ekstremitte yaralanması, 11 hastada (3,9%) pelvis yaralanması ve 22 hastada (7,9%) batin yaralanması eşlik ediyordu. Her iki grup karşılaştırıldığında sadece kafa travmasında (sırasıyla 6-2,9%; 7-10,3%; $p=0,019$) istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olup Grup II'de artmış olduğu görüldü (Tablo 2).

Tablo 2. Travma sonrası gelişen torasik ve toraks dışı patolojilerin gruplara göre dağılımı

	Grup 1 (n=209)	Grup 2 (n=68)	P
Taraf			
Sağ	70 (33,5%)	31 (45,6%)	0,050
Sol	104 (49,8%)	27 (39,7%)	0,096
Bilateral	35 (16,7%)	10 (14,7%)	0,426
Pnömotoraks	92 (44%)	19 (27,9%)	0,013
Hemotoraks	65 (31,1%)	23 (33,8%)	0,391
Kontuzyon	42 (20,1%)	12 (17,4%)	0,382
Kot fraktürü	126 (60,3%)	58 (85,3%)	<0,001
Cilt altı amfizemi	133 (63,6%)	14 (20,6%)	<0,001
Sernum fraktürü	11 (5,3%)	4 (5,9%)	0,525
Perikardiyal yaralanma	1 (0,5%)	1 (1,5%)	0,431
Diafragma yaralanması	2 (1%)	0 (0%)	0,569
Pnömomediastinum	0 (0%)	6 (8,7%)	<0,001
Kafa travması	6 (2,9%)	7 (10,3%)	0,019
Vertebra fraktürü	33 (15,8%)	7 (10,3%)	0,179
Üst ekstremitte yaralanması	29 (13,9%)	11 (16,2%)	0,385
Alt ekstremitte yaralanması	11 (5,3%)	3 (4,4%)	0,536
Pelvis fraktürü	8 (3,8%)	3 (4,4%)	0,536
Batin yaralanması	20 (9,6%)	2 (2,9%)	0,059

Uygulanan girişimsel tedavilere baktığımızda 63 hastaya (22,7%) tüp torakostomi, 3 (1,1%) hastaya torakotomi, 1 hastaya sternotomi (0,4%), 9 hastaya laparotomi (3,3%),

4 hastaya kraniotomi (1,4%) ve 28 hastaya (10,1%) ortopedik girişim uygulanmıştır. Median drenaj süresi ve median yatış süresi karşılaştırıldığında iki grup arasında fark saptanmadı (Tablo 3). Grup I'de 11 hastada (5,3%), Grup II'de 65 hastada (95,6%) ek hastalıklar mevcut olup Grup II'de istatistiki olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu görüldü ($p<0,001$). Her iki grupta gelişen torasik komplikasyonlar ve ölüm oranları arasında anlamlı bir fark izlenmedi (Tablo 3).

	Grup 1 (n=209)	Grup 2 (n=68)	P
Tüp torakostomi	52 (%)	11 (16,2%)	
Torakotomi	3 (1,4%)	0 (0%)	0,428
Sternotomi	1 (0,5%)	0 (0%)	0,755
Laparotomi	8 (3,8%)	1 (1,5%)	0,307
Kraniotomi	3 (1,4%)	1 (1,5%)	0,678
Ortopedik girişimler	24 (11,5%)	4 (5,9%)	0,134
Median drenaj süresi	5 (2-11)	6 (3-8)	0,399
Median yatış süresi	3 (1-57)	3 (1-27)	0,327
Ek Hastalık	11 (5,3%)	65 (95,6%)	<0,001
Torasik komplikasyon	17 (8,2%)	10 (14,7%)	0,093
Ölüm	4 (1,9%)	1 (1,5%)	0,642

Tartışma

Göğüs travması, her yaş grubu için hayati tehdit eden ve ciddi morbidite-mortaliteye sebep olabilen bir yaralanmadır.¹⁰⁻¹¹ İleri yaş, deplase kot fraktürü-yelken göğüs varlığı, kardiyak-solunumsal ek hastalıkların bulunması gibi durumların tabloyu ağırlaştırdığı ve morbidite-mortalite artışına neden olduğu bilinmektedir.¹²⁻¹⁵ Yaşlı hastalar; gerek ek hastalıkları, gerek çoklu ilaç kullanımları, gerekse kemik kırılma risklerinin yüksek olması gibi, birden fazla bağımsız risk faktörünü bir arada bulundurmakta, bu sebeple göğüs travmalarının önemi, yaşlı hastalarda bir kat daha artmaktadır. Bu aşamada çözülmesi gereken ilk sorun, hangi yaş grubunun, travma hastaları için "ileri yaşlı hasta" olarak kabul edileceğidir. Benzer çalışmalar incelendiğinde "ileri yaş" kavramı için net bir sınırın bulunmadığı ve yazarların farklı (45'den 80 yaşına kadar) yaş sınırlarını referans aldıkları görülmektedir.¹²⁻¹⁶ Holcomb JB ve ark. ile Adams

ve ark. 45 yaş ve üstü hastaları morbidite-mortalite artışı ile ilişkilendirirken, Caterino ve ark. artmış morbidite için 70-74 yaş aralığını anlamlı bulmuşlardır.¹⁴⁻¹⁶ Literatürde her ne kadar farklı yaş sınırları kullanılsa da, çalışmaların 65 yaş üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir.¹⁷⁻¹⁸ Çalışmamızda, literatürdeki çoğunluğa sadık kalınarak, yaş sınırı "65 yaş" olarak seçilmiştir.

Çalışmamızda dikkat çeken ilk sonuç travma etiyolojileri arasında saptanan farklardır. Yaşlı hastalarda basit düşmenin önemli bir travma nedeni olduğu bilinmektedir.^{12-14,19,20} Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak Grup II hastalarında en sık göğüs travması nedeni basit düşme olarak saptanmıştır. Travma etiyolojilerinde saptanan bir diğer fark; ileri yaş hasta grubunda penetran toraks travmasının bulunmadığıdır. Kesici-delici alet yaralanması ve ateşli silah yaralanması gibi şiddet olaylarını içeren penetran yaralanmaların, ileri yaşlı hastalarda bulunmaması, toplumun sosyal değerleri ile uyumlu bir bulgu gibi görünmektedir. İki grup arasında araç içi ve araç dışı trafik kazalarının benzer oranda olması da literatür ile uyumlu görünmektedir. Geriatrik hasta grubunun, daha deneyimli sürücülerden oluştuğu ve tehlikeli şartlarda araç kullanmadıkları bilirse de, gerek yolcu iken, gerekse yaya iken maruz kaldıkları kazalar nedeni ile, motorlu taşıt kazaları (araç içi-araç dışı trafik kazaları) geriatrik hastalar için de önemli bir travma sebebi olmaya devam etmektedir.^{4,21,22} Literatürde ileri yaşta, azalan refleksler nedeni ile, araç dışı trafik kazalarına daha sık maruz kalındığı bildirilmiştir.^{4,21,22} Çalışmamızda da Grup II hastalarında ikinci en sık travma sebebi motorlu taşıt kazası olarak saptanmıştır ancak araç dışı trafik kazalarında (yaya halinde iken) 2 grup arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir. Çalışmamızda motosiklet kazaları arasında saptanılan fark da beklenen bir bulgu gibi görünmektedir. Grup II'de MK'nın görülmemesi yaşlı bireylerin daha düşük oranlarda motosiklet kullanımı ile açıklanabilir görünmektedir.

Yaşlı hastalarda en sık travma nedeninin basit düşme olmasına rağmen baş ve yüz kemik kırıklarının daha fazla

görülmesi çalışmamızda dikkat çeken ve tartışmaya açılması gereken diğer bir konudur ($p=0,019$). Yaşlı hastaların basit düşmeler sırasında, zayıf refleksleri nedeni ile kendilerini koruyamadığı ve düşerken ek sistem yaralanmalarına da maruz kaldıkları bilinmektedir.¹⁹⁻²⁰ Bu açıdan yaşlı hastalarda, basit düşme sonrası nörolojik muayenenin önemini ve gereğinde kranial radyolojik incelemelerin de yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Travma ve ileri yaş ilişkisini inceleyen bir çok çalışmada; ileri yaşın uzamış hastane kalışı, artmış morbidite ve mortalite ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.^{11,18,23} Özellikle 65 yaş üzeri hastalarda var olan kardiyak ve pulmoner hastalıkların morbidite ve mortalite artışına neden olduğu bildirilmiştir.^{9,18,23} Çalışmamızda ek yaralanmalar, komplikasyonlar ve mortalite arasında iki grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Bu sonuç literatür ile uyumsuz görünse de, yaşlı hasta grubunun büyük bir kısmının basit düşme gibi, düşük şiddetli travmalar ile başvurduğu, buna rağmen Grup I ile benzer oranda ek yaralanma, morbidite, hastanede yatış süresi saptandığı unutulmamalıdır. Yine retrospektif olarak yürütülen çalışmamızda, hastalara standart bir tedavi verilmediği de göz ardı edilmemelidir. Elde edilen benzer tedavi sonuçları; hastaların takibini yapan cerrahların, yaşlı hasta grubunda, (literatürü göz önünde bulundurarak) solunum egzersizi ve ateletazi ile mücadele gibi konularda daha koruyucu bir tavır sergilemeleri ile kısmen açıklanabilir. Uygulanan bu tedavi farklılıkları, yaşlı hastalarda olumlu sonuçlar elde edilmesine katkı sağlamış olabilir. Çalışmamızın çift merkezli olarak yürütülmesine rağmen, hasta sayısındaki kısıtlılık da, gruplar arasında benzer komplikasyon oranlarının çıkmasına neden olabilir.

Geriatrik hasta grubunda mevcut fizyolojik değişikliklere sekonder kemik kırılabilirliğinin arttığı bilinmektedir.^{9,24,25} Çalışmamızda dikkat çeken diğer bir özellik, düşük enerjili travma ile başvurmalarına rağmen, Grup II hastalarında daha fazla sayıda hastada kot fraktürünün saptanmasıdır ($p<0.001$). Hem ileri hasta yaşının hem de kot fraktürü sa-

yısındaki artışın pulmoner komplikasyonları beraberinde getirdiği bilinmektedir. Geriatrik hastalar, gerek kaburgalarının daha kolay kırılabilir olmaları, gerekse ileri yaşları nedeni ile kot fraktürü ile ilişkili komplikasyonlara daha açık halde bulunmaktadır. Fakat çalışmamızda pnömotoraks Grup I'de daha fazla olduğu görülmüştür. Bu durum Grup II'de penetran travmanın olmaması ve Grup I hastalarında daha fazla sayıda yüksek enerjili travma sayısına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Acil serviste hasta kayıtlarının tam olarak tutulmaması, çalışmanın iki merkezde yapılması en önemli kısıtlılıklarımızdır.

Sonuç olarak, yaşlı hastalarda göğüs travmalarının etiyolojileri farklılıklar göstermektedir ve basit düşmeler önemli bir yer tutmaktadır. Travma şiddetleri düşük olsa da kafa travması sıklıkla eşlik etmektedir. Yine bu hasta grubunda basit travmalar sonrası dahi kaburga kırıkları ile sık karşılaşılmaktadır. Mevcut ek hastalıkları nedeni ile basit travmalarda dahi benzer yatış süresi saptanmaktadır.

Not

- Bu çalışma herhangi bir kongre, sempozyum, çalıştayda sunulmamıştır.
- Bu çalışmada ulusal ve uluslararası etik kurallara uyulmuştur.
- Yazarlar herhangi bir çıkar çatışmalarının olmadığını beyan eder.
- Yazarlar herhangi bir maddi destek kullanılmadığını beyan eder.

Kaynaklar

1. Kahl J. E, Calvo R. Y, Sise M. J, Sise C. B, Thorndike J. F, Shackford S. R. The changing nature of death on the trauma service. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2013;75(2),195–201.
2. Pape HC, Friess T, Liener U, Ruchholtz S, Schmuker U, Sturm JA et al. Development of geriatric trauma centers-An effort by the German Society for Trauma and Orthopaedics. *Injury* 2014;45(10):1513-1515.
3. Rhee P, Joseph B, Pandit V, Aziz H, Vercruysee G, Kulvatunyou N et al. Increasing trauma deaths in the United States. *Ann Surg* 2014;260(1):13-21.
4. Reske-Nielsen C, Medzon R. Geriatric trauma *Emerg Med Clin North Am* 2016;34(3):483-500.
5. Holleran RS. Elderly trauma. *Crit Care Nurs Q* 2015;38(3):298-311.
6. Caterino JM, Valasek T, Werman HA. Identification of an age cut off for increased mortality in patients with elderly trauma. *Am J Emerg Med* 2010;28(2):151-158.
7. Hildebrand F, Pape HC, Horst K, Andruszkow H, Kobbe P, Simon TP et al. Impact of age on the clinical outcomes of major trauma. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2016;42(3):317-332.
8. Bergeron E, Lavoie A, Clas D, Moore L, Ratte S, Tetreault S et al. Elderly trauma patients with rib fractures are at greater risk of death and pneumonia. *J Trauma* 2003;54(3):478-485.
9. Bulger EM, Arneson MA, Mock CN, Jurkovich GJ. Rib fractures in the elderly. *J Trauma* 2000;48(6):1040-1046.
10. Schweigert M, Beron M, Dubecz A, Stadlhuber R, Stein H. Video-Assisted Thoracoscopic Surgery for posttraumatic hemothorax in the very elderly. *Thorac Cardiovasc Surg* 2012;60(7):474–479.
11. Hanafi M, Al-Sarraf N, Sharaf H, Abdelaziz A. Pattern and presentation of blunt chest trauma among different age groups. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2011;19(1):48–51.
12. Hruska K, Ruge T. The tragically hip: Trauma in elderly patients. *Emerg Med Clin North Am* 2018;36(1):219-235.
13. Jacobs DG, Plaisier BR, Barie PS, Hammond JS, Holevar MR, Sinclair KE et al. Practice management guidelines for geriatric trauma: the EAST Practice Management Guidelines Work Group. *J Trauma* 2003;54(2):391–416.
14. Holcomb JB, McMullin NR, Kozar RA, Lygas MH, Moore FA. Morbidity from rib fractures increases after age 45. *J Am Coll Surg* 2003;196(4):549-555.
15. Adams SD, Cotton BA, McGuire MF, Dipasupil E, Podbielski JM, Zaharia A et al. Unique pattern of complications in elderly trauma patients at a Level I trauma center. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;72(1):112–118.
16. Caterino JM, Valasek T, Werman HA. Identification of an age cutoff for increased mortality in patients with elderly trauma. *Am J Emerg Med* 2010;28(2):151–158.
17. Perdue PW, Watts DD, Kaufmann CR, Trask AL. Differences in mortality between elderly and younger adult trauma patients: Geriatric status increases risk of delayed death. *J Trauma* 1998;45(4):805–180.
18. Battle CE, Hutchings H, Evans PA. Risk factors that predict mortality in patients with blunt chest wall trauma: A systematic review and meta-analysis. *Injury* 2012;43(1):8-17.
19. Cunningham TD, Martin BC, DeShields SC, Romero CC. The impact of osteoporotic fractures compared with other health conditions in older adults living in Virginia, United States. *Osteoporos Int* 2016;27(10):2979-2988.
20. Pape HC, Schemmann U, Foerster J, Knoke M. The "Aachen Falls Prevention Scale" – development of a tool for self- assessment of elderly patients risk for ground level falls. *Patient Saf Surg* 2015;9:7.
21. Lee WY, Cameron PA, Bailey MJ. Road traffic injuries in the elderly. *Emerg Med J* 2006;23(1):42–46.
22. Ang BH, Chen WS, Lee SWH. Global burden of road traffic accidents in older adults: A systematic review and meta-regression analysis. *Arch Gerontol Geriatr* 2017;72:32-38.
23. Alexander JQ, Gutierrez CJ, Mariano MC, Vander Laan T, Gaspard DJ, Carpenter CL et al. Blunt chest trauma in the elderly patient: How cardiopulmonary disease affects outcome. *Am Surg* 2000;66(9):855–857.
24. Müller C, Hatz R. Strategies in the diagnosis and treatment of chest trauma. *Viszeralchirurgie* 2005;40:368–373
25. Bilotta C, Bergamaschini L, Nicolini P, Case A, Pina G, Rossi SV et al. Frailty syndrome diagnosed according to the Study of Osteoporotic Fractures criteria and mortality in older outpatients suffering from Alzheimer's disease: a one-year prospective cohort study. *Aging Ment Health* 2012;16(3):273–280.