



**T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ DİŖKAPI YILDIRIM
BEYAZIT EĞİTİM VE ARAŖTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP KLİNİĞİ**

**ACİL SERVİSE MAKSİLLOFASİYAL TRAVMA İLE
BAŖVURAN HASTALARDA MAKSİLLOFASİYAL
TRAVMA SKORLAMALARININ DİĞER SİSTEM
TRAVMALARINI ÖNGÖRMEDEKİ ROLÜ**

Dr. Elif Kamış Boztepe

(UZMANLIK TEZİ)

ANKARA/2021





**T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ DIŞKAPI YILDIRIM
BEYAZIT EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP KLİNİĞİ**

**ACİL SERVİSE MAKSİLLOFASİYAL TRAVMA İLE
BAŞVURAN HASTALARDA MAKSİLLOFASİYAL
TRAVMA SKORLAMALARININ DİĞER SİSTEM
TRAVMALARINI ÖNGÖRMEDEKİ ROLÜ**

Dr. Elif Kamış Boztepe

**Tez Danışmanı
Doç Dr. Bedriye Müge Sönmez**

(UZMANLIK TEZİ)

ANKARA/2021

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	2
3. MATERYAL VE METOD	15
4. BULGULAR	16
5. TARTIŞMA	31
6. SONUÇLAR	37
Kaynakça	38
ÖZGEÇMİŞ	42
EKLER.....	43

TEŞEKKÜR

Acil Tıp Uzmanlığı eğitimim süresince bilgilerini ve deneyimlerini benimle paylaşan ve bu çalışmanın tüm aşamalarında destek olan tez danışmanım sayın Doç. Dr. Bedriye Müge SÖNMEZ'e

Asistanlık sürecimdeki emekleri için kıymetli hocalarım Prof. Dr. Cemil KAVALCI, Doç. Dr. Gülşen ÇIĞŞAR, Doç. Dr. Engin Deniz ARSLAN, Doç. Dr. Ömer Faruk DEMİR, Doç. Dr. Umut Yücel ÇAVUŞ'a

Bugünlere gelmemde bana sonsuz destek olan, her zaman sevgi ve sabır gösteren sevgili babam Op. Dr. Levent KAMIŞ ve Op. Dr. Rezzan Nermin KAMIŞ'a

Bu zorlu asistanlık eğitimi sürecinde yanımda olan eşim Dr. Özcan BOZTEPE, asistan arkadaşlarım Dr. Gizem DAĞDELEN, Dr. Yıldız YILDIRIMER, Dr. Elif HAMZAÇEBİOĞLU ve birlikte çalışmaktan onur duyduğum diğer asistan arkadaşlarıma,

Uzmanlık tezimin hazırlanması sürecinde desteklerini benden esirgemeyen uzman abi ve ablalarıma,

Birlikte çalışmaktan keyif aldığım Acil Tıp Anabilim Dalında fedakarca çalışan tüm acil servis personeline,

Sevgi ve saygılarımla içtenlikle teşekkür ederim.

Dr. Elif KAMIŞ BOZTEPE

ÖZET

Amaç: Maksillofasiyal travma Türkiye ve dünyada ciddi morbidite ve mortalite nedenlerinden biri olup, acil servislere sık başvuru nedenleri arasındadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde hızla artan maksillofasiyal travmalar, disfonksiyon ve fasiyal deformiteler gibi komplikasyonlara yol açmaktadır. Bu çalışmada; FISS ve MFISS'in maksillofasiyal travma nedeniyle acil servise başvuran hastalardaki morbidite ve mortalitenin önlenebilirliğini, prognostik değerliliğini belirlemeyi amaçladık.

Materyal ve Metod: Çalışmamızda; 01.08.2020-01.08.2021 tarihleri arasında Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniğine maksillofasiyal travma nedeniyle başvuran 18 yaş üstü hastalar prospektif olarak incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik özellikleri, yaralandığı anatomik bölgeler, yaralanma mekanizması, ve sonlanımı incelendi. Ayrıca her hasta için FISS ve MFISS skorları hesaplandı. Bu skorlara göre travmanın ciddiyeti, hastanede yatış süresi ve diğer sistem travmaları ile birlikteliği incelendi.

Bulgular: Çalışmaya toplam 124 hasta dahil edildi. Bu hastaların %75,8'i erkekti. Hastaların yaş ortalaması 41,5 idi. En sık travma nedeni trafik kazaları idi(%54,8). En sık sırasıyla kafa travması (%53,3) ve sonrasında ortopedik yaralanma (%50,8) ardından toraks travması (%46) gözlemlendi. FISS; kraniyal fraktür, pnömosefali, SAK, yoğun bakıma yatışını öngörmede ve mortalitede (p değerleri sırasıyla <0.001, <0.001, 0.008, 0.004 ve <0.001); MFISS skoru ise SAK ve mortalitede (p değerleri sırasıyla 0.027, <0.001) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Çalışmamızda bu iki skora sisteminin birbirine üstünlüğü saptanamadı ve iki skora sisteminin birlikte kullanımının travmanın ciddiyetini belirlemede daha öngörücü olduğu saptandı. Hastaların %87,1'i hastaneye bunların %46'sı ise yoğun bakıma yatırıldı.

Sonuç: Maksillofasiyal travmalar basit travmalar gibi görülse de acil servislere eşlik eden diğer travmalar nedeniyle mortalite artmaktadır. Maksillofasiyal travma kaynaklı ölümlerin, uygun resüsitasyon, erken cerrahi müdahaleler, girişimsel işlemler sayesinde önlenebileceğini düşünmekteyiz. Maksillofasiyal travma hastalarında, hastalık şiddetinin sınıflandırılması için

skorlamalar kullanarak eşlik eden diğer travmaları, morbidite ve mortaliteleri öngörebiliriz. Böylelikle hastaların takibi ve olası klinik değişkenlikleri öngörülerek bu hastaların acil servisteki yönetimleri hızlandırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Maksillofasiyal travma, fasiyal deformite, maksillofasiyal travma skorları



ABSTRACT

Aim: Maxillofacial trauma is one of the serious causes of application to emergency department which is seen together with morbidity and mortality both in Turkey and around the world. Maxillofacial traumas are important public health problems which lead to complications like disfunction and facial deformities especially in developed countries. In this study, we tried to predict other system traumas of patients who applied to the emergency department with diagnosis of maxillofacial trauma by using FISS and MFISS. We aimed to predict the morbidity and mortality and prognostic valuableness by using the scoring systems FISS and MFISS.

Material and Method: In our study; patients over the age of 18 who were admitted to Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training Research Hospital Emergency Department between 01.08.2020-01.08.2021 due to maxillofacial trauma were prospectively examined. The patients' demographic features, injury mechanism, anatomical areas which patients were injured, and outcome were examined. Also for every patient FISS and MFISS scores were calculated. According to these scores, the severity of trauma, duration of hospitalization and accompanying systemic traumas were determined.

Results: A total of 124 patients were included in the study and that of 75.8% were men. The average age of the patients was 41,5. The most frequent type of traumas were traffic accidents(54.8%). The most frequent type were skull traumas (53.3%), next were orthopedic injuries (50.8%) and next were thorax injuries (46%). FISS, in cranial fracture, pneumocephaly, subarachnoid haemorrhage, hospitalization intensive care unit and mortality (p values respectively <0.001, <0.001, 0.008, 0.004 ve <0.001) and MFISS, in subarachnoid haemorrhage and mortality (p values respectively 0.027, <0.001) was statistically significant. Therefore neither of the scoring systems dominated; using both FISS and MFISS was more dependable for evaluating the severity of MFT. %87,1 of patients were hospitalized, %46 of which were accepted under intensive care unit.

Conclusion: Maxillofacial traumas may be supposed as simple traumas, but in emergency services because of the other system traumas; in which are accompanying to MFT increases the mortality. We concluded that deaths relying on

maxillofacial trauma, especially can be prevented by paying more attention to appropriate resuscitation, early surgical interventions, interventional procedures. In MFT patients, we can predict accompanying trauma, morbidity and mortality for evaluation of the severity of trauma. All in all medical aid and clinical fluctuations can be manipulated in emergency department.

Keywords: Maxillofacial trauma, facial deformity, maxillofacial trauma scores



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AAST: the American Association for the Surgery of Trauma

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADTK: Araç Dışı Trafik Kazası

AIS: Kısaltılmış Yaralanma Skoru (Abbreviated Injury Score)

AİTK: Araç İçi Trafik Kazası

Ark: Arkadaşları

AS: Acil Servis

EDH: Epidural Hematom

FD: Fasiyal Deformite

FISS: Fasiyal Yaralanma Şiddet Skoru (Facial Injury Severity Score)

GA: Güven Aralığı

HBYS: Hastane Bilgi Yönetim Sistemi

LMO: Kısıtlı Ağız Açıklığı (Limited Mouth Opening)

MFISS: Maksillofasiyal Yaralanma Şiddet Skoru (Maxillofacial Injury Severity Score)

MFT: Maksillofasiyal Travma

MFTS: Maksillofasiyal Travma Skorları

MO: Maloklüzyon

MÖ: Milattan Önce

NOE: Nazal-Orbital-Ethmoid

OTA: Orthopaedic Trauma Association

ROC: Receiver-operating characteristic curve

SAK: Subaraknoid Kanama

SDH: Subdural Hematom

SS: Standart Sapma

TBY: Travmatik Beyin Yaralanması

YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi



ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1. Çalışmaya dahil edilen hasta sayısı	17
Şekil 2. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyet ve yaş dağılımı	17
Şekil 3. Çalışmaya katılan hastaların klinik sonlanımı	28
Şekil 4. Travma Skorlarının ROC eğrisi analizi (Morbidite öngörüsünde FISS ve MFISS)	29
Şekil 5. Travma Skorlarının ROC eğrisi analizi (Mortalite öngörüsünde FISS ve MFISS)	30

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. AIS Puanlaması.....	Error! Bookmark not defined.
Tablo 2. FISS Skalası.....	Error! Bookmark not defined.
Tablo 3. AIS-90 standartlarında yüz yaralanma skalası.....	18
Tablo 4. MFISS Skoru	10
Tablo 5. Çalışmaya Katılan Hastaların Maruz Kaldığı Travma Şekli	10
Tablo 6. Çalışmaya Katılan Hastaların Diğer Sistem Travmaları.....	Error! Bookmark not defined.
Tablo 7. Çalışmaya Katılan Hastaların FISS Skalası.....	20
Tablo 8. Çalışmaya Katılan Hastaların MFISS Skoru	21
Tablo 9. Çalışmaya Katılan Hastaların FISS ve MFISS skorlarının cinsiyet ve travma şekline göre karşılaştırılması.....	22
Tablo 10. Çalışmaya Katılan Hastaların FISS ve MFISS Skorlarının Kafa Travmalarında Karşılaştırılması.....	23
Tablo 11. Çalışmaya Katılan Hastaların FISS ve MFISS Skorlarının Vertebra Travmalarında Karşılaştırılması.....	24
Tablo 12. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının toraks travmalarında karşılaştırılması	25
Tablo 13. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının abdominal travmalarda karşılaştırılması	25
Tablo 14. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının ortopedik yaralanmalarda ve hastaneye yatışlarda karşılaştırılması	26
Tablo 15. Çalışmaya katılan hastaların Yatış ve Klinik Sonlanımı	27
Tablo 16. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının morbidite ve mortalite açısından karşılaştırılması.....	27
Tablo 17. Çalışmaya katılan hastaların göre travma skorum sistemlerinin ROC analiz sonuçları (Morbidite öngörüsünde FISS ve MFISS).....	28
Tablo 18. Çalışmaya katılan hastaların göre travma skorum sistemlerinin ROC analiz sonuçları (Mortalite öngörüsünde FISS ve MFISS).....	29

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Travma Türkiye ve dünyadaki en mühim sağlık sorunlarından biri olmaya devam etmektedir (1,2). Günümüzde trafik ve iş kazaları, kişilerarası şiddet ve düşmeler nedeniyle travma görölme sıklığı artmaktadır. Maksillofasiyal travmalar(MFT), ciddi morbidite ve mortalite ile seyreden durumlardan biri olup, acil servislere(AS) sık başvuru nedenleri arasındadır. MFT erkeklerde kadınlardan daha sık görölmektedir (1).

MFT' lerde, disfonksiyon ve fasiyal deformiteler gibi morbidite nedenleri dolayısıyla çiğneme ve konuşma bozukluklarına sekonder sosyal ve psikolojik komplikasyonlar gözlenmektedir (1,3). En sık nazal ve mandibula fraktürü görölmektedir ve fraktürler nedeniyle eksternal karotid arter ve kranial sinirler hasarlanmaktadır (1,4). Orta ve alt yüz travmalarında kanama, ödem, hematoma nedeniyle havayolu tıkanıklığı görölmekte olup hastaların %44 kadarında entübasyon ve cerrahi havayolu ihtiyacı doğmakta ve mortalite seyredebilmektedir (1).

MFT' lerin diğeri sistem travmaları ile birlikteliğı yüksektir (5). Diğeri sistem travmaları ile birlikteliğinde mortalite %10'a çıkmaktadır (2). Bu hastalardaki eşlik eden diğeri travmaların maksillofasiyal travma skora sistemleri(MFTS) ile öngörölmesi hastaya zaman kazandırarak klinik seyrindeki değışiklikleri daha hızlı belirleyebilir, cerrahi ve yatış planlanan hastaların belirlenmesini öngörebilir.

MFT' lerde travmanın şiddetini belirlemede Facial Injury Severity Scale (FISS) ve Maxillofacial Injury Severity Score(MFISS) kullanılmaktadır (3,6,7). FISS ve MFISS karşılaştırıldığında, FISS hastanede yatış süresini ve travmanın ciddiyetini belirlemede MFISS 'a göre daha kolay hesaplanmakta, fasiyal lacerasyonları ve yüz kemiklerindeki kırıkları detaylı incelemekte fakat FISS yaralanma mekanizmasını ve fasiyal deformite(FD), malokluzyon(MO), ağız açıklığında kısıtlılık(LMO) gibi fonksiyonel parametreleri içermemektedir.

Bu çalışmadaki amacımız, AS' ye başvuran MFT hastalarında MFTS' nin prognostik değeriğiliğinin belirlenmesidir (4). Böylelikle hastaların takibi ve olası klinik değışkenlikleri öngörölerek bu hastaların AS' deki yönetimleri hızlandırılabilir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.TARİHÇE:

Eski Yunancada travma yara anlamına gelmekte olup, yapısal bozukluk ile kendini gösteren, fizyolojik düzensizliklere sebep olan, termal, kimyasal, mekanik enerjilerin insan vücudunda oluşturduğu hasarlardır. Genellikle, literatürde travmanın eş anlamlısı olan ve kökeni Latince’ den gelen “injury” kullanılmakta olup; haksızlık ya da hata anlamını taşımaktadır. Çoğunlukla yaralanma anlamında kullanılmaktadır (8).

Mısır’ da M.Ö 16. yüzyılda hiyeroglif sistemi ile yazılan Edwin Smith papirüsü dünyanın en eski cerrahi dokümanı olup, bu dokümanda travmadan bahsedilmiştir. İkinci yüzyılda Claudius Galen tarafından yazılan tıpla ilgili yasal yönleri bulunan ilk kitapta toraks travmaları yer almaktadır (9). Antik Yunan’da Hipokrat travmaya maruz kalan hastalar ve tedavileri ile ilgili çalışmalar yapmıştır. İmhotep MÖ 2691-2621 döneminde nazal kemik, zigomatik kemik, maksilla ve mandibula kırıklarını fizik muayene, tanı, tedavi ve prognozu göz önünde bulundurarak ayrıntılı olarak anlatmıştır. İlerleyen tarihsel dönemlerde maksillofasiyal kırıkların tedavi yöntemleri Dünya tıbbının önde gelen isimleri William GT Morton (1819-1868), Wilhelm C. Röntgen (1845-1923), Alexander Fleming (1881-1955), Godfrey N. Hounsfield (1919-2004) keşifleri sayesinde geliştirilmiştir. Daha sonraki dönemlerde, savaşlar sırasında askeri hekimler travma konusunda gelişmeleri derlemişlerdir. Travma biliminin gelişimi 19. yüzyılda anestezi, patoloji ve antiseptinin tanımlanmasıyla olmuştur. Anatomi, biyofizik ve biyomekanik gibi temel tıp bilimlerinin dinamik gelişimi, yüz iskeleti kırıklarının patofizyolojisinin açıklanmasına katkıda bulunurken; anesteziyoloji, farmakoloji ve malzeme mühendisliği tedavi tekniklerinin gelişimini etkilemiştir (10). 20. yüzyılda savaşlar, travma sonuçlarına karşı çalışmaları hızlandırmış, tıbbi ve teknolojik gelişmeler başlamıştır. Maalesef ki gelişme ve yeniliklere rağmen travma, yaşamın ilk 40 yılında önemli bir ölüm nedeni olmaya devam etmektedir (11).

Dünya çapında tüm travmalar içinde MFT oranı %10’dur. Sıklıkla yaşamı tehdit edecek kadar ciddi olmamakla beraber havayolu ve dolaşımın bozulması ile mortal seyredebilir. MFT varlığında, yüz kemiklerindeki kırıklara bağlı havayolunun korunmasındaki güçlükler nedeniyle başta acil tıp uzmanları olmak üzere travma ile

ilgili tüm branşlara ve hastane öncesi acil müdahale ekiplerine hayati görev düşmektedir (12).

Hastaların yaralanma ciddiyetini belirlemek, daha hızlı tanı ve tedavisini sağlamak amacıyla kullanılan en eski MFTS Cooter and David skorudur (13,14). 1970 yılından bu yana, travma hastalarında şiddet düzeyini ölçmek amacıyla çok sayıda puanlama sistemi geliştirilmiştir. Çoğu sadece genel olarak travmayı değerlendirir (15). MFT' leri değerlendirmek için, Injury Severity Score (ISS) ve bu sistemden modifiye edilen New Injury Severity Score (NISS) kullanılmaktaydı. Bu sistemler hala kullanılmakla beraber yapılan çalışmalarda MFT değerlendirmesi için yetersiz bulunmuştur (16). Ancak bilimin ilerlemesiyle, MFT' yi en basit şekilde değerlendirmek için MFISS ve FISS gibi yeni skarlama sistemleri oluşturulmuştur (15). Yapılan çalışmalara rağmen hala MFT değerlendirilmesinde en iyi skarlama sisteminin ne olduğu muammadır. Bu nedenle araştırmalar devam etmektedir (16).

2.2. TRAVMA TANIMI

Travma; dış etkenlerle vücutta meydana gelen harabiyet olarak tanımlanmakta olup kökeni yara kelimesinden gelmektedir. Travma; kimyasal, kinetik veya termal enerjinin dokulara transferi sırasında oluşan yapısal hasarlanmadan kaynaklanır (17).

2.3. MAKSİLLOFASİYAL TRAVMA TANIMI

MFT nazal, nazal-orbital-ethmoid (NOE), frontal sinüs, orbita, zigoma, maksilla ve mandibulayı içeren travmalardır (1). Dünya çapında tüm travmalar içinde MFT oranı %10'dur (12).

2.4. EPİDEMİYOLOJİ

Popülasyonlar arasındaki farklılıklar, ülkeler arasındaki kültürel ve risk faktörü farklılıkları MFT nedenlerini etkilemektedir ancak MFT' ler sıklıkla epidemiyolojik araştırmalar için seçim kriteri olarak da kullanılan yaralanma şiddeti düzeylerinden etkilenir. MFT' lerin en sık sebebi trafik kazalarıdır (%70) (19). Trafik kazalarından sonra en sık nedenler darp ve yüksekten düşmelerdir (4,20). Son zamanlarda yapılan çalışmalar, ekonomik olarak daha gelişmiş ülkelerde başlıca nedeninin kişilerarası şiddet olduğunu, buna karşın az gelişmiş ve gelişmekte olan

lkelerde trafik kazalarının önde gelen neden olduğunu göstermektedir (15). MFT'lerin % 85 'i erkek olup 25-34 yaş aralığındadır. Sıklıkla diğer sistem travmalarıyla birliktelik göstermektedir. En sık kafa ve servikal travmalar (%87) ardından ekstremit  travmaları (%58) MFT' ye eşlik etmektedir (19). MFT' ye bağlı ölümlerin çoğunda kafa travmasına sekonder travmatik beyin yaralanması (TBY) ve hemoraji sorumludur (12). Kafa travmaları 45 yaş altında travma nedenli ölümlerin yaklaşık üçte birinden sorumludur (21). Ağır kafa travmalı olgular tedavilere rağmen ciddi sakatlıklarla yaşamını devam ettirmekte ya da eksitus gerçekleşmektedir. Orta dereceli kafa travmalarında bile belirgin sekeller kaldığı grlmektedir (22). TBY' ler 15-24 yaş aralığında pik yapmakla birlikte, alkol alanlarda, çok yaşlı kişilerde de yüksek risk mevcuttur (23). Kafa travmalarının en sık nedenlerini motorlu araç kazaları, düşmeler ve darplar oluşturmaktadır (24).

Servikal yaralanmalar yüz kemiklerinde kırık olan hastaların %1-10'unda grlmektedir. İmmobilizasyon servikal boyunluk ile yapılmalıdır. Özellikle mandibula kırıklarında havayolu obstrüksiyonunu presipite edebilmektedir. Ayrıca MFT' ye sıklıkla eşlik eden intraserebral yaralanmalara sekonder olarak oluşan intrakranial basınç artışını da presipite etmektedir (25).

Toraks travması ve MFT birlikteliği oldukça yaygındır (%35.9) (2). Toraks travmaları, kafa travmalarından sonraki en ölümcül yaralanmalar olup travma sonrası başvuruların %20-25'inde ölüm nedenidir. Majör toraks travmaları hastaneye yatış gerektiren travma olgularının 1/3'n oluşturup; en sık nedenleri trafik kazaları, delici kesici alet ve ateşli silah yaralanmalarıdır (23).

Batın travmaları, ekstremit  ve kafa travmalarından sonra üçüncü sıklıkta görülür (22). MFT hastalarının %6.2'sinde batın travması bulunur (2). Travma kaynaklı ölümlerin ise %10'undan sorumludur. Künt batın travmalarında en sık neden trafik kazalarıdır. Penetran batın travmaları etiyolojisinde, delici-kesici alet yaralanmaları, ateşli silah yaralanmalarından   kat fazla grlmektedir (22).

Pelvis travmaları ise MFT' lerin %2.5'inde grlmektedir (12). En sık nedeni trafik kazaları olup pelvik yaralanmalara bağlı ölümlerin %65'inden fazlası kanama nedeniyle olmaktadır (26). Pelvis, toraks ve batın travmalarında kanamayı tespit etmek için BT çekilmelidir (27). Çünkü; ciddi MFT' lerde pelvis travmaları gibi eşlik eden diğer sistem travmaları nedeniyle oluşan kanamalar nedeniyle hemorajik şok

gelişebilmektedir. Hayatı tehdit edici maksillofasiyal hemoraji oranı ise %2.3'tür (2). Resusitasyonun erken döneminde maksillofasiyal yaralanmaya bağlı kanama görülmese bile sonraki saatlerde kanama oluşabilir (27).

MFT' lerde morbidite daha sık olmakla beraber en sık ölüm sebebi özellikle bilateral mandibula kırıklarında havayolu tıkanıklığı (28), TBY ve hemorajik şoktur (12). Diğer sistem travmalarının da eşlik etmesi ile mortalite %10'a çıkmaktadır (2). Tüm bu veriler MFT' ye eşlik eden diğer sistem travmalarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

2.5. TRAVMA BÖLGELERİ

2.5.1. Maksillofasiyal Travmalar:

Dünya çapında tüm travmalar içinde %10 oranında (12), acil servise başvuran majör travma hastalarında %16 oranında MFT görülmektedir. En sık kırılan kemikler sırasıyla nazal ve mandibula (%50,38) ardından zigomatik kompleks (%18) ardından maksiller kemiktir (%8.3). Bu kırıkların kombinasyonları ise 22% oranında görülmektedir (4). MFT' lere en sık kafa ve servikal travmalar(%87) eşlik etmektedir (19).

Çoklu travma hastalarının %25.4'ünde MFT görülmektedir (29). Diğer sistem travmaları ile birlikteliğinde mortalite %10'lara kadar çıkmaktadır (2). Bu nedenlerle MFT içeren çoklu travma hastalarında optimal stabilizasyon ve tedavi için multidisipliner ve koordine bir yaklaşım gerekmektedir (30). Ciddi MFT' si olan hastaların %44'ünde havayoluna masif hemoraji sebebiyle endotrakeal entübasyon gerekmektedir (1). MFT' ye bağlı ölümlerin çoğundan kafa travmasına sekonder TBY ve hemoraji sorumludur (12).

2.5.2. Kafa Travmaları:

AS' ye başvuran travma hastalarında kafa travması en sık karşılaşılan travma türlerindendir. Ağır beyin hasarı olan birçok hasta hastaneye ulaşmadan önce ölür ve hastane öncesi travmaya bağlı ölümlerin yaklaşık %90'ı beyin hasarı içerir. TBY olan hastaların yaklaşık %75'i hafif, %15'i orta, %10'u ciddi yaralanma olarak sınıflandırılabilir (31). Her yıl ABD'de TBY nedeniyle yaklaşık 1.4 milyon kişi hastaneye,bunların 1.1 milyonu acil servislere başvurmakta; 235.000'i yatırılmakta

ve 50.000 kadarı da ölmektedir (32). TBY'den kurtulan hastalar genellikle iş ve sosyal aktiviteyi etkileyen, sakatlıklara neden olan nöropsikolojik bozukluklar ile birlikte yaşamına devam eder (31). TBY olan hastalarda tedavinin birincil amacı ikincil beyin hasarını önlemektir (33).

2.5.3: Spinal Travma:

Kraniyofasiyal travması olan özellikle yüksek enerjili travmalarda spinal yaralanmalar varlığında mortalite %8'lere çıkmaktadır (29). Bu nedenle klinik ya da radyolojik olarak dışlanana kadar spinal travmalar dikkate alınmalıdır. Klinik dışlama alkol veya madde alımı olanlarda, GKS' si düşük olanlarda imkansızdır (25). Beyin hasarı olan hastaların yaklaşık %5'inde bir omurilik yaralanması varken, omurilik hasarı olan hastaların %25'inde en az hafif beyin hasarı vardır. Spinal yaralanmaların %55'i servikal bölgede, %15'i torakolomber bölgede, %15'i torasik bölgede ve %15'i lumbosakral bölgede oluşur (31,34). Künt çoklu travma geçiren erişkin hastaların %4.2-6.1'inde, yüz kemiklerinde kırık olan hastaların ise %1-10'unda servikal spinal yaralanma görülmektedir. Yapılan çalışmalarda orta yüz yaralanmalarının C5-7 kırıkları, alt yüz travmalarının ise C1-4 kırıkları ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (25). Ayrıca torakolomber yaralanması olan hastalarda havayolu ve spinal kord hasarına ek olarak torakolomber kırıklara bağlı hayatı tehdit edici olan retroperitoneal veya mediastinal yaralanmalar oluşabilir (35).

2.5.4: Toraks Travmaları:

Toraks travması ve MFT birlikteliği oldukça yaygındır (%35.9) (2). Toraks travmalı hastaların tedavisi için multidisipliner bir yaklaşım benimsemek önemlidir (36); çünkü hızlı tanı ve tedavi ile önlenabilir bir mortalite nedenidir ve birçok hasta hastaneye ulaştıktan sonra ölmektedir (31). Hastaların sadece %10'u cerrahi operasyon gerektirmekte olup kalan %90'ı uygun hava yolu, oksijen ve volüm desteği, tüp torakostomi gibi basit yöntemlerle tedavi edilebilmektedir. Bazen ağrı kontrolü en temel ve en iyi tedavidir. Kesin tanı ile basit tedavi yöntemleri uygulanarak morbidite ve mortalite önemli ölçüde azaltılabilir (36,37). Torasik travma sonucunda oluşan kontüzyon, hematoma ve alveolar hasar ile intratorasik basınç ilişkilerinde değişiklikler hipoksi, hiperkarbi ve metabolik asidoza yol açar.

Hipoksi göğüs hasarının en ciddi sonucu olduğundan, erken dönemde düzeltilmesi gerekmektedir (31,38).

Birincil bakıda hava yolu tıkanıklığı, larenks hasarı, trakeobronşiyal ağaç hasarı, göğüs duvarı hasarı, masif hemotoraks, tansiyon pnömotoraks, açık pnömotoraks, kardiyak tamponad değerlendirilmelidir. İkincil bakıda ise basit pulmoner kontüzyon, pnömotoraks, hemotoraks, yelken göğüs, künt kalp yaralanması, travmatik aort yaralanması, travmatik diyafragma yaralanması ve künt özefagus yırtılmasını tespit etmek gerekir (39).

2.5.5: Abdomen Travmaları:

Batın travmalarında yaralanma mekanizması, yaralanma şiddeti, yaralanmanın yeri ve hastanın hemodinamisi hastanın yönetim şeklini belirler. Erken dönemde tanı konularak abdominal yaralanmalar sonucu olan ölümler önlenabilir. İçi boş organların ve solid organların yaralanması erken dönemde tespit edilemeyebilir. Karın muayenesi sırasında defans, rebound, peritoneal irritasyon bulguları olmadan da önemli miktarda kan kaybı olabilir. Retroperitoneal organlar derinde bulunur ve başlangıçta hiç fizik muayene bulgusu oluşturmadığı için retroperitoneal yaralanmaların tanısı zor koyulmaktadır (33,40).

Künt travmalı hastalarda kafa ve ekstremiteden sonra en sık yaralanan bölge abdomendir (41). En sık yaralanan organlar dalak (%40-55), karaciğer (%35-45) ve ince bağırsaktır (%5-10). Künt travma nedeni ile laparotomi yapılan hastaların %15'inde retroperitoneal kanama saptanmıştır (40). Erken ve hızlı tanı morbiditeyi azalttığı için önemlidir. Abdominal travmalarda mortalitenin artmasının sebebi hipovolemik şok, septik şok ve peritonittir (41). Kesici-delici yaralanmalarda en sık karaciğer (%40), ince bağırsak (%40), diyafram (%20) ve kolon (%15) yaralanır. Ateşli silah yaralanmalarında en sık ince bağırsaklar (%50), kolon (%40), karaciğer (%30) ve abdominal vasküler yapılar (%25) yaralanmaktadır (40).

2.5.6. Pelvis Travmaları:

Pelvis yaralanmalarının nedeni vakaların %60'ında trafik kazaları, %30'unda ise düşmelerdir. Trafik kazalarına bağlı ölümlerde pelvis yaralanmaları üçüncü sırada yer almakta olup sıklıkla MFT gibi diğer sistem travmaları ile birliktelik gösterir.

Pelvis travmalarında görülebilecek yaralanmalar; masif kanama, pelvis kemik kırıkları, vasküler ve nörolojik yaralanmalar, mesane ürogenital sistem yaralanmalarıdır. Muayene sırasında dikkat edilecek bulgular; skrotal/labial şişlik, ekimoz, alt ekstremitelerin anormal pozisyonunda durması, pelviste anormal hareket, üretra ve vajinada kanama, nörolojik defisittir. Pelvis yaralanmalarının %10'u pelvisin doğrudan crush yaralanmasıdır. Yüksekten düşme, trafik kazaları gibi künt travmalarda ve travma sonrası açıklanamayan hipotansiyon varlığında pelvik fraktür akla gelmelidir. Pelvis kırıklarında mortalite %5 civarındadır fakat çoklu travmalarda %20 ye kadar çıkabilmektedir. Pelvis travmasına bağlı ölümlerin %65'i kanamaya bağlıdır; retroperitoneal boşluğa 4-6 litre kadar kanayabilir ve genellikle düşük basınçlı venöz kanamalar görülmekle beraber %10-15'i arteriyel kanamalardır (33,40). Pelvik travmada erken tanı ve tedavi mortaliteyi azaltmaktadır. Hemorajik şok durumlarında sıvı ve kan ürünleri replasmanı yapılmalıdır. Pelvik anjiyografi yaşamı tehdit eden arteriyel kanamalarda, tanı ve kanama kontrolü için en etkili yöntemdir (40).

2.5.7. Kas-İskelet Yaralanmaları:

Kas iskelet yaralanmaları hem hayati açıdan hem de o uzuv için tehlike oluşturur (42). Özellikle üst ekstremit ve klavikula yaralanmalarında servikal, maksillofasiyal ve kafa travmaları açısından yüksek şüphe duyulmalıdır (35). Kas iskelet travmalarında kapalı ve açık kırıklar, çıkıklar, nörolojik ve vasküler hasarlar, kanama ve kompartman sendromu meydana gelebilir (33).

2.6. TRAVMA SKORLAMA SİSTEMLERİ

Travma Skorlama Sistemleri hastanın klinik olarak ciddiyetini belirlemek ve bu doğrultuda hastanın prognozunu öngörmek amacıyla oluşturulan skorlama sistemleridir. AS' ye başvuran hastaların önceliğini belirlemede kullanılan triyaj sistemi gibi travma hastalarının ciddiyetinin öngörülmesinde de skorlama sistemi kullanılır (43). Bu skorlama sistemi ile standardizasyon sağlanarak, verilerin toplanması düzenlenmekte ve oluşturulan ortak dil sayesinde acil servis doktorları arasındaki iletişim kolaylaşmaktadır. Tedavi masraflarını hesaplamakta, tedavi merkezinin eksiklerini ve yeterliliklerini belirlemede, önlenabilir morbidite ve mortalite nedenlerini öngörmede travma skorlama sistemleri kullanılabilir (44).

Majör travma sonrasında hayat kalitesini belirlemeyi amaçlayan travma skorları; düşük maliyetli, güvenilir ve kolay hesaplanabilir olmalı, travma şiddetini gerçekte olandan eksik ya da fazla saptamamalı, morbidite, mortalite, ortalama hastanede kalış süresi ve tedavi masraflarını öngörme duyarlılığı yüksek olmalıdır. Acil servis doktorlarının kolay anlayabileceği ve yorum farkına yol açmayacak şekilde net olmalıdır (45). Maksillofasial yaralanmalarda tedavinin ilk amacı; havayolunu korumak, aspirasyon, hipoksemi, hiperkarbi ve hipertansiyon gibi TBY'yi kötüleştiren durumları önlemek (35), hızlı ve etkili bir müdahale ile dolaşım ve kanama kontrolü sağlamaktır (12). Bu amaçla çeşitli skora sistemleri kullanılmaktadır. Bu sistemlerde yaralanma derecesi ve mekanizması, hastanın tedaviye yanıtı, tedavi stratejileri ve süresi gibi etkenler göz önüne alınarak prognoz belirlenmeye çalışılmaktadır. Skora sistemleri; tedavi ve hastanın sonlanımı arasındaki ilişkiyi tespit etmektedir.

2.6.1. Kısaltılmış Yaralanma Cetveli (Abbreviated Injury Scale-(AIS)):

Bu skala ilk kez 1969 yılında kullanıma girmiştir (45). 1971 yılında yayınlanan AIS içinde sadece künt travmalar yer alır ve 73 yaralanma tanımlanmıştır (46). 1975 yılında yaklaşık olarak 500 yaralanma tarif edilmiştir (47). AIS 1985 yılında revize edilmiştir, künt ve penetran yaralanmalar da dahil edilmiştir (48). 1990 yılında 1300 yaralanma tanımlanmış yaralanma şiddetine göre 5 sınıflama yapılmıştır (46). 2005 yılında “The Organ Injury Scales of the American Association for the Surgery of Trauma (AAST) ve The Fracture Classification System of the Orthopaedic Trauma Association (OTA)” son bir yenileme yapmıştır. 2008 yılında The International Injury Scaling Committee tarafından birkaç değişiklik yapılmış ve “Fonksiyonel Kapasite İndeksi” eklenmiştir. 2008 güncellemesinde yer alan yaralanma dereceleri ve bunlara denk gelen AIS puanları tablo 1’de gösterilmiştir (48).

AIS anatomik bir skora sistemidir. Yaralanmayı tanımlamak için kullanılmakla beraber tek başına prognostik olarak yetersizdir (48). Bir puan minör bir yaralanmayı ifade ederken 5 puan kritik, 6 puan yaşamla bağdaşmayan travmayı gösterir.

Tablo 1. AIS puanlaması

AIS Puanlaması	Yaralanmanın Şiddeti
1	Küçük
2	Orta
3	Ağır
4	Şiddetli
5	Kritik
6	Ölümcül (Şu anda tedavisi mümkün değil)

2.6.2. MFT Skorları:

2.6.2.1 Fasiyal Yaralanma Şiddet Skalası (Facial Injury Severity Scale- (FISS)):

Bagheri ve arkadaşları (ark.) tarafından 2006 yılında bulunan FISS bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülerinin baz alındığı kolayca hesaplanabilen kapsamlı bir skarlama sistemidir. Travma şiddeti ile ilişkili olan hastanede ve yoğun bakımda (YBÜ) yatış süresini, ameliyat ve hastane masraflarını belirlemek için kullanılabilir. Fakat hastanede yatış süresini öngörmeye yetersizdir (49). FISS; öncelikle MFT' nin cerrahi tedavisini belirlemede kullanılmak amacıyla bulunmamıştır fakat cerrahi tedavi gerektiren yüz travmalarında tedavi maliyetleri ile güçlü korelasyon göstermektedir. Ayrıca FISS skoru yüksek çıkan hastalarda ölüm ihtimalinde artış saptanmıştır (50).

Anatomik bir skarlama sistemi olan FISS; her bir kırığın tek başına aldığı sayısal değerlerin toplanması ile hesaplanır. Travma şiddeti ile kırıkların aldığı değerler korelasyon gösterir. Her kırık ciddiyetine göre farklı bir değer alır. FISS skoru kemik kırıkları dışında yumuşak doku yaralanması olan laserasyonları da içermektedir (50). Laserasyonları içermesine rağmen yaralanma mekanizmasını ve derinliğini içermemektedir (16). Bu skarlama ile MFT' ler hafif, orta ve şiddetli yaralanmalar veya üst, orta, alt yüz olarak sınıflanmaktadır (51). AS' de MFT ile gelen hastalarda diğer sistem travmalarını öngörmek amacıyla kullanılabilecek bir travma skarlama sistemi olduğu düşünülmektedir (16).

Tablo 2. FISS Skalası

Puan	Anatomik bölge ve Kırık Tipi
Mandibula(Alt Yüz)	
1	Dentoalveolar
2	Gövde/ ramus/ simfisis her birinin fraktürü
1	Kondil/ koronoid her birinin fraktürü
Orta Yüz**	
1	Dentoalveolar
2	Le Fort I*
4	Le Fort II*
6	Le Fort III*
3	Nazo-Orbital Etmoidal
1	Zigomatikomaksiller Kompleks
1	Nazal
Üst Yüz	
1	Orbital kenar/ çatı
5	Deplase frontal sinüs/ kemik kırığı
1	Nondeplase kırıklar
Fasiyal Laserasyon	
1	>10cm

* Tek taraflı Le Fort kırıkları sayısal değerin yarısını alacaktır.

** Her bir orta yüz kırığı kompleks kırıkların parçası olmadığında 1 puan alacaktır.

2.6.2.2 Maksillofasiyal Yaralanma Şiddet Skoru (Maxillofacial Injury Severity Score) (MFISS)):

Zhang ve ark. tarafından 2006 yılında tanımlanan MFISS; AIS temelinde oluşturulan, mandibula yaralanmalarını ve maksillofasiyal fonksiyonel parametreler olan MO, LMO ve FD' yi içeren bir skorlama sistemidir (49). Frontal kemik kırıkları ve orbita kırıkları gibi bazı fasiyal yaralanmaları saptamada MFISS yetersizdir (16) fakat fizyolojik parametreleri içerdiği için MFT 'li hastalarda tedavi maliyetini ve hastanede kalış süresini belirlemede yeterli duyarlılıktadır (7).

Hesaplama yapılırken en yüksek 3 adet AIS-90 skoru (A1,A2,A3) seçilerek toplanmalı;bu toplam MO, LMO ve FD' nin aldığı değerlerin toplamı ile çarpılarak MFISS skoru hesaplanmalıdır (7). MFISS skoru epidemiyolojik ve klinik çalışmalarda tedavi ve prognozu öngörmede kullanılan fizyolojik ve anatomik bir skorlama sistemidir (7,16).

Tablo 3. AIS-90 standartlarında yüz yaralanma skalası
(A1+A2+A3) :En yüksek 3 AIS-90 değerinin toplamı

AIS-90	Yaralanmanın Şiddeti
1	Cilt, subkutan doku ve kasta <25cm ² olan kontüzyon, laserasyonlar ve avülsiyonlar Eksternal karotis arterin dallarında rüptür Oral mukoza ve dilin yüzeysel yaralanmaları Ramus fraktürü,nazal fraktür Diş kırıkları,dişlerde yer değişikliği Temporomandibular eklem kontüzyonu
2	>10 cm olan laserasyonlar ve cilt, subkutan doku ve kasta >25 cm ² olan avülsiyonlar Dilin derin ve geniş laserasyonu Alveoler fraktür, kondüler fraktür, mandibular gövde fraktürü Maksiller fraktür (LeFort 1,2) Açık,yer değişikliği olan,parçalı nazal fraktür Kapalı orbital fraktür Temporomandibular eklem luksasyonu Zigomatik fraktür Fasiyal sinir hasarı
3	Maksiller LeFort 3 fraktürü <%20 kan kaybı ile Açık,yer değişikliği olan,parçalı orbital fraktür
4	Maksiller fraktür >%20 kan kaybı ile

Tablo 4. MFISS Skorlaması

$$\text{MFISS} = (A1+A2+A3) \times (\text{MO}+\text{LMO}+\text{FD})$$

Fonksiyonel defisit	Yaralanmanın tanımı	Skor
LMO	Ağız açıklığı 2-3,7 cm	1
	Ağız açıklığı <2 cm	2
MO	Maloklüzyon tek çenede <6 diş	1
	Maloklüzyon tek çenede >6 diş	2
	Maloklüzyon her iki çenede	3
FD	Açık yumuşak doku yaralanması(<4cm) doku defekti olmaksızın Nondeplase fasiyal kemik kırığı	1
	Açık yumuşak doku yaralanması(>4cm) doku defekti <2cm ² Deplase kırık , kemik defekti < tek çenenin yarısında Fasiyal sinir dallarında hasarlanma	2
	Açık yumuşak doku yaralanması (>4cm) doku defekti >2cm ² Kemik defekti > tek çenenin yarısı ,her iki çenede kemik defekti fasiyal sinir gövdesinde hasarlanma	3

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Çalışma Alanı

Çalışmamız; Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alındıktan sonra (Etik Kurul Numarası:91/18) 01.08.2020-01.08.2021 tarihleri arasında Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniğinde MFT nedeniyle başvuran 18 yaş üstü hastalarda prospektif olarak yapılmıştır.

3.2. Çalışma Populasyonu

AS' ye MFT ile başvuran, çalışmaya katılmayı kabul eden, 18 yaş ve üzerinde, en az 1 diğer sistem travması olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. 18 yaş altı olan, hastane HBYS bilgi sisteminde bilgilerine ulaşamayan, başka merkezden hastanemize sevk ile gelen, hastanemizden başka merkeze sevk edilen, gebe olan, izole MFT geçiren ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar çalışma dışında tutulmuştur.

3.3. Çalışmanın Yöntemi

Belirtilen tarihler arasında AS' ye başvuran ve çalışmaya alınma kriterlerini taşıyan MFT' si olan hastalar prospektif olarak incelendi. Hastalara ATLS 10 kılavuzuna uygun şekilde standart travma bakımı sağlandı. Her hasta için hastaların demografik özellikleri, yaralanma mekanizması, yaralandığı anatomik bölgeler ve organlar, yapılan tedavi ve hastanın sonlanımını (taburculuk, eksitus) içeren ve daha önceden hazırlanmış olan bir veri formu dolduruldu. Çalışmaya katılan hastalarımız travma şekline göre dört gruba ayrılarak darp, AİTK (Araç içi trafik kazası), ADTK (Araç dışı trafik kazası), yüksekten düşme olarak sınıflandırıldı.

Çalışmamızda; Bagheri ve ark. tarafından 2006 yılında bulunan anatomik skorum sistemi olan FISS' a göre her bir fraktüre yaralanma ciddiyetine göre 1'den 6'ya kadar puan verildi. Bir puan minör bir yaralanmayı ifade ederken 6 puan kritik yaralanmayı göstermekteydi. Her kırığın bireysel olarak aldığı puanlar toplanarak toplam puan hesaplandı.

Zhang ve ark. tarafından 2006 yılında tanımlanmış olan MFISS skoru ile AIS temelinde oluşturulan, mandibula yaralanmalarını ve maksillofasiyal fonksiyonel parametreler olan MO, LMO ve FD kullanılarak hastalarda anatomik ve fizyolojik skorlama yapıldı.

Araştırma konusu ile ilgili var olan çalışmalar değerlendirildi ve çalışmalar kaynak alınarak G* power programı ile örneklem büyüklüğü %95 power ve %5 tip 1 hata ile örneklem büyüklüğü 122 hasta olarak belirlendi. Belirtilen tarih aralığında verileri tam ve eksiksiz olan hastalar çalışmaya dahil edilerek, gerekli olan minimum örneklem büyüklüğü sağlandı.

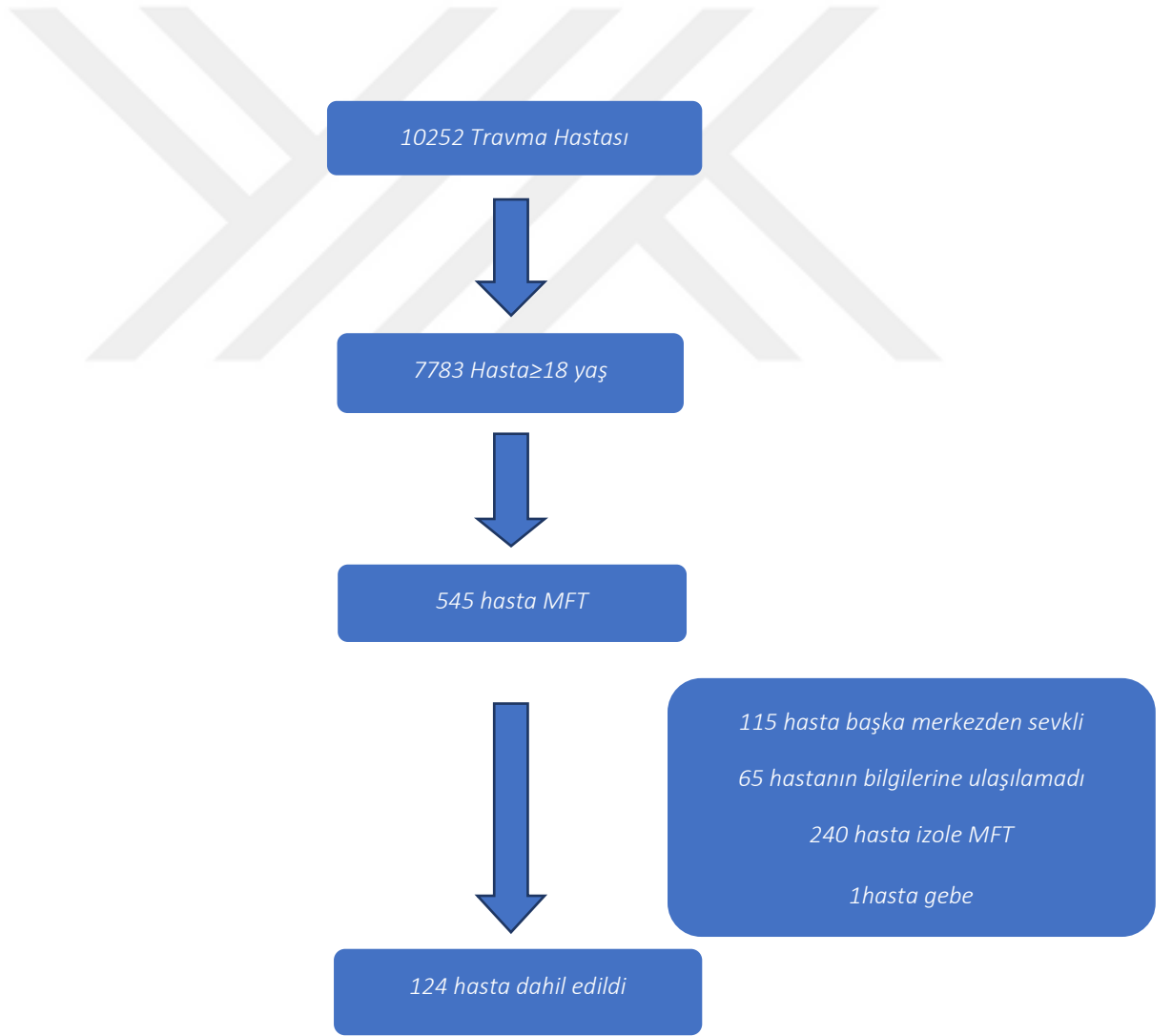
Hastaların AS ve klinik sonuçları, hastane ve/veya yoğun bakımda yatış süreleri kayıt edildi. Çalışmaya dahil edilen olgular için gerçekleştirilen görüntüleme yöntemleri değerlendirildi. MFT şiddetini değerlendirmede FISS ve MFISS skorları kullanıldı. Görüntüleme sonuçları ve veri formundan elde edilen bulgulara göre hastaların FISS ve MFISS skorları hesaplandı. Olguların hesaplanan FISS ve MFISS skorlarına göre diğer sistem travmalarını öngörmedeki prognostik değerlilikleri, travma şiddeti, morbidite ve mortalite oranları belirlendi.

3.5. İstatistiksel Analiz

Veriler Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS, IBM-Illinoi, USA) for Windows Ver. 23.0 programı ile analiz edildi. Sürekli değişkenlerin normallik analizi Kolmogorow Simirnov testi ve beraberinde tanımlayıcı istatistiklerden skewness ve kurtosis ile değerlendirildi. Tüm verilerde en az bir grupta veriler normal dağılmadığı için tüm testler non-parametrik yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenlerin gösteriminde hasta sayısı (n) ve yüzde (%), sayısal değişkenlerin gösteriminde ortanca (minimum-maksimum) olarak verildi. Bağımsız iki grupta sayısal değişkenlerin fark analizi Mann Whitney- U testi ile yapıldı. Bağımsız gruplarda oranların kıyaslanması Ki-Kare analizi ile yapıldı. Sürekli değişkenler arası korelasyon Spearman Korelasyon Analizi ile incelendi. Dikotom sonuçlu verileri etkileyen testlerde anlamlılık olması durumunda sürekli değişkenlerin mortalite ve morbidite öngörüsü analizi ve eşik değer belirlenmesi ROC analizi ile yapıldı. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi p değerleri <0.05 olarak kabul edildi.

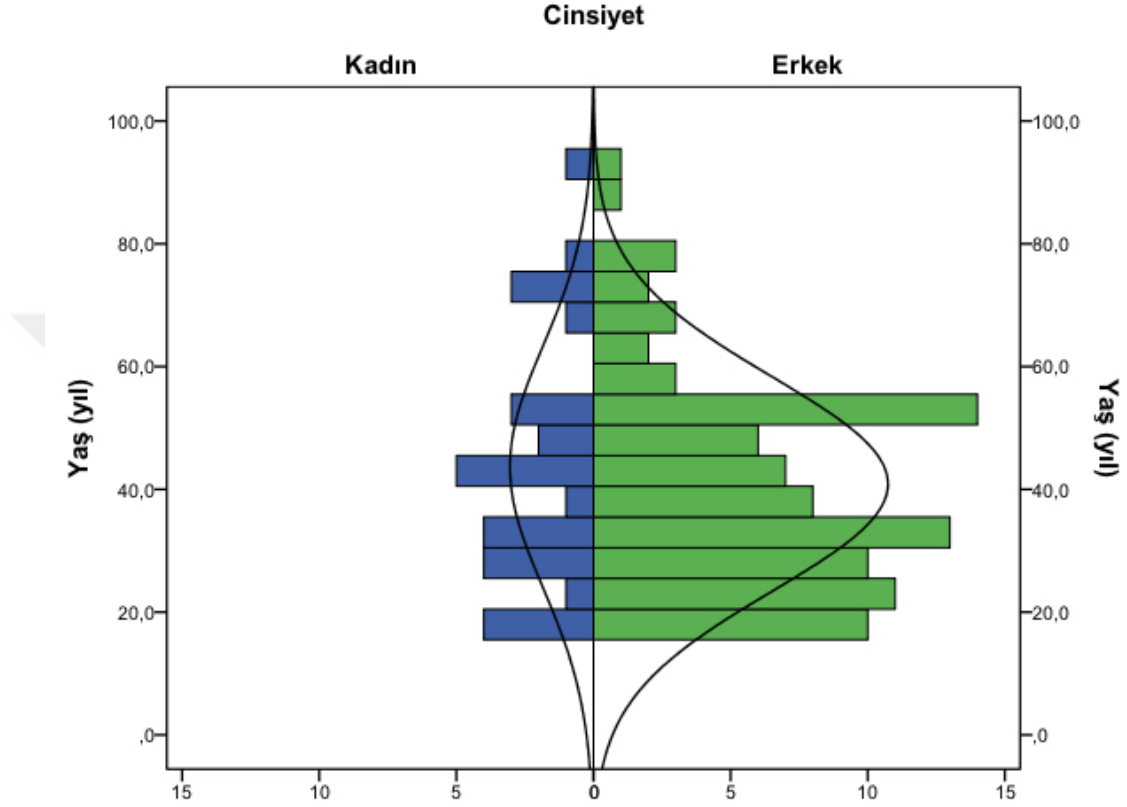
4. BULGULAR

01/08/2020- 01/08/2021 tarihleri arasında Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi AS' ye toplamda 10252 hasta travma nedeniyle başvurdu. Bu hastaların 7783'ü 18 yaş üstü idi. 545 hastanın MFT' si vardı. 115 hasta başka merkezden sevk edildi, 65 hastanın dosyalarına ve HBYS sisteminden bilgilerine ulaşamadı. 240 hasta izole MFT olup en az 1 diğer sistem travması içermemekteydi. 1 hasta ise gebe idi. Bu hastalar çalışmamıza dahil edilmedi. Çalışmamıza, dahil edilme kriterlerini karşılayan toplam 124 hasta dahil edildi. Hastaların akış şeması Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Çalışmaya dahil edilen hasta sayısı

Hastalarımızın yaş ortanca değeri 41.5 (18-92) idi. Hastaların %75.8'i (n=94) erkek, %24.2'si (n=30) kadındı (Şekil 2). Çalışmaya katılan hastaların maruz kaldığı travma şekilleri Tablo 5'te gösterilmiştir. En sık yaralanma şekli trafik kazaları (ADTK+AİTK) (n=68, %54.8) idi.



Şekil 2. Çalışmaya katılan hastaların cinsiyet ve yaş dağılımı

Tablo 2. Çalışmaya Katılan Hastaların Maruz Kaldığı Travma Şekilleri

Travma şekli	n(%)
Darp	14 (%11,3)
ADTK	32 (%25,8)
AİTK	36 (%29)
Yüksekten düşme	42 (%33,9)

Çalışmaya katılan hastaların MFT' ye eşlik eden diğer sistem travmaları incelendiğinde; kafa travmaları en sık görülmektedir (n=64, %53.3). İkinci sıklıkta ise ortopedik yaralanmalar gelmektedir (n=63, %50.8). Diğer bölgeler ise sırasıyla; toraks yaralanması (n=57, %46), vertebral kolon (n=35, %28.2) ve abdomen (n=20, %16.1) olarak tespit edilmiştir (Tablo 6).

Kafa travması saptanan hastalarda en çok fraktür (n=42, %33.9), ikinci sıklıkta subaraknoid kanama(SAK) (n=24, %19.4) tespit edildi.Ortopedik yaralanma saptanan hastalarda ise en sık yaralanma üst ekstremitate (n=38, %30.6), ikinci sıklıkta alt ekstremitate (n=31, %25) idi (Tablo 6).

Tablo 6. Çalışmaya Katılan Hastaların Diğer Sistem Travmaları

Ek Yaralanmalar	n(%)
Kafa travması	64 (%53,3)
Subdural hematom	22 (%17,9)
Epidural hematom	16 (%12,9)
Subaraknoid kanama	24 (%19,4)
Fraktür	42 (%33,9)
Pnömocefali	23 (%18,5)
Vertebra yaralanması	35 (%28,2)
Servikal vertebra	10 (%8,1)
Torakal vertebra	11 (%8,9)
Lumbal vertebra	23 (%18,5)
Toraks yaralanması	57 (%46)
Hemotoraks	5 (%4)
Pnömotoraks	21 (%16,9)
Kontüzyon	27 (%21,8)
Kot kırığı	34 (%27,4)
Abdominal yaralanma	20 (%16,1)
Solid organ yaralanması	17 (%13,7)
İçi boş organ yaralanması	2 (%1,6)
Retroperitoneal yaralanma	2 (%1,6)
Ortopedik yaralanma	63 (%50,8)
Pelvis kırığı	9 (%7,3)
Üst ekstremitate	38 (%30,6)
Alt ekstremitate	31 (%25)

Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorları hesaplandı (Tablo 7-8). Bu iki skorlama sistemi karşılaştırıldığında hem FISS hem de MFISS skoru erkeklerde yüksek olup, istatistiksel olarak anlamlı saptandı (p değerleri sırasıyla 0.029 ve 0.026) (Tablo 9).

Tablo 7. Çalışmaya Katılan Hastaların FISS Skalası

Facial Injury Severity Scale	n(%)
Total Skor	5,6±3,8
Dento-alveolar	14 (%11,3)
Gövde	16 (%13)
Ramus	11 (%8,9)
Simfizis	10 (%8,1)
Kondil	11 (%8,9)
Koronoid	2 (%1,6)
Dento-alveolar	6 (%4,8)
Le Fort	
I	11 (%25)
II	18 (%40,9)
III	15 (%34,1)
Nazo-orbital-etmoidal	48 (%38,7)
Zigomatiko-maksiller Kompleks	56 (%45,2)
Nazal	82 (%66,1)
Orbital kenar/Çatı	38 (%30,6)
Deplase Frontal sinüs/kemik kırığı	37 (%29,8)
Nondeplase fraktür	11 (%8,9)
Fasiyal laserasyon	
>10 cm	48 (%38,7)
≤10 cm	76 (%61,3)

Tablo 8. Çalışmaya Katılan Hastaların MFISS Skoru

Maxillofacial Injury Severity Score	n(%)
Total Skor	12,8±12,3
Cilt,subkutan doku ve kasta <25cm2 olan kontüzyon, laserasyonlar ve avülsiyonlar	89 (%71,8)
Eksternal karotis arterin dallarında rüptür	3 (%2,4)
Oral mukoza ve dilin yüzeysel yaralanmaları	44 (%35,5)
Ramus fraktörü,nazal fraktür	84 (%67,7)
Diş kırıkları,dişlerde yer değişikliği	23 (%18,5)
Temporomandibular eklem kontüzyonu	8 (%6,5)
>10 cm olan laserasyonlar ve cilt,subkutan doku ve kasta >25 cm2 olan avülsiyonlar	29 (%23,4)
Dilin derin ve geniş laserasyonu	9 (%7,3)
Alveoler fraktür ,kondüler fraktür,mandibular gövde fraktörü	27 (%21,8)
Maksiller fraktür(LeFort 1,2)	41 (%33,1)
Açık,yer değişikliği olan,parçalı nazal fraktür	17 (%13,7)
Kapalı orbital fraktür	43 (%34,7)
Temporomandibular eklem luksasyonu	12 (%9,7)
Zigomatik fraktür	55 (%44,4)
Fasiyal sinir hasarı	9 (%7,3)
Maksiller LeFort 3 fraktörü <%20 kan kaybı ile	11 (%8,9)
Açık,yer değişikliği olan,parçalı orbital fraktür	2 (%1,6)
Maksiller fraktür >%20 kan kaybı ile	7 (%5,6)
LMO	
Ağız açıklığı 2-3,7 cm	27 (%38,6)
Ağız açıklığı <2 cm	43 (%61,4)

MO

Maloklüzyon tek çenede <6 diş	16 (%50)
Maloklüzyon tek çenede >6 diş	9 (%28,1)
Maloklüzyon her iki çenede	7 (%21,9)

FD

Açık yumuşak doku yaralanması(<4cm) , Nondeplase Fasiyal kemik kırığı	102 (%85,7)
Açık yumuşak doku yaralanması(>4cm) doku defekti <2cm2,Deplase Fasiyal Fraktür	16(%13,4)
Açık yumuşak doku yaralanması (>4cm) doku defekti>2cm2	1 (%0,8)

Tablo 9. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının cinsiyet ve travma şekline göre karşılaştırılması

	Facial Injury Severity Scale ort±ss	p	Maxillofacial Injury Severity Score ort±ss	p
Cinsiyet		0,029*		0,026*
Kadın	4,4±3,4		8,3±8,1	
Erkek	6,0±3,9		14,3±13,1	
Travma şekli		0,340**		0,047*
Darp	3,8±2,1		6,4±7,9	*
AİTK	6,3±4,9		16,3±15,9	
ADTK	5,7±3,5		11,9±10,7	
Yüksekten düşme	5,7±3,3		12,6±10,4	

*Mann-Whitney-U test, Kruskal Wallis test

MFT ile AS' ye başvuran kafa travması olan hastaların intrakraniyal patolojileri göz önüne alındığında SAK olanlarda MFISS ve FISS ile pozitif korelasyon saptandı (p değerleri sırasıyla 0.027, 0.008). Kraniyal fraktür ve pnömosefalide ise FISS ile pozitif korelasyon anlamlılık saptandı (p değerleri sırasıyla <0.001, <0.001) (Tablo 10).

Tablo 10. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının kafa travmalarında karşılaştırılması

	Facial Injury		Maxillofacial Injury	
	Severity Scale	P	Severity Score	P
	ort±ss		ort±ss	
Kafa travması		<0,001		0,039
Var	7,3±4		14,8±13,7	
Yok	3,8±2,4		10,6±10,4	
Subdural hematoma		0,106		0,088
Var	7,2±4,9		16,5±13,2	
Yok	5,3±3,5		12,1±12,1	
Epidural hematoma		0,097		0,300
Var	7,9±5,6		16,1±16,4	
Yok	5,3±3,4		12,3±11,6	
Subaraknoid kanama		0,008		0,027
Var	7,7±4,3		18,5±14,3	
Yok	5,2±3,5		11,5±11,5	
Fraktür		<0,001		0,666
Var	7,5±3,2		12,5±11,9	
Yok	4,7±3,7		13±12,6	
Pnömosefali		<0,001		0,504
Var	8±3,7		12±13,2	
Yok	5,1±3,6		13±12,2	

*Mann-Whitney-U test

MFT ile AS' ye başvuran vertebral kolon travması olan hastalarda FISS ve MFISS skorlarında istatistiksel anlamlılık saptanamadı. MFT ile AS' ye başvuran toraks travması olan hastalarda FISS skoru pnömotoraks ve kot kırığı olanlarda düşük olup istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p değerleri sırasıyla 0.007, <0.004). MFT ile AS' ye başvuran abdominal travması olan hastalarda MFISS skoru ile negatif korelasyon saptandı. (p=0.043) (Tablo 11- 12-13).

Tablo 11. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının vertebra travmalarında karşılaştırılması

	Facial Injury Severity Scale ort±ss	p	Maxillofacial Injury Severity Score ort±ss	p
Vertebra yaralanması		0,190		0,695
Var	4,9±3,3		12,6±11,4	
Yok	5,9±4		12,9±12,7	
Servikal vertebra		0,391		0,832
Var	5,1±4,5		13,6±11,4	
Yok	5,7±3,8		12,8±12,4	
Torakal vertebra		0,646		0,506
Var	5,2±3,7		9,5±9,6	
Yok	5,7±3,8		13,2±12,5	
Lumbal vertebra		0,658		0,293
Var	5±2,6		14,1±12,6	
Yok	5,8±4		12,5±12,3	

*Mann-Whitney-U test

Tablo 12. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının toraks travmalarında karşılaştırılması

	Facial Injury Severity Scale	p	Maxillofacial Injury Severity Score	p
	ort±ss		ort±ss	
Toraks yaralanması		0,056		0,563
Var	5,1±4		13,2±13,4	
Yok	6,1±3,6		12,5±11,4	
Hemotoraks		0,898		0,873
Var	6,2±5		14±15	
Yok	5,6±3,8		12,8±12,3	
Pnömotoraks		0,007		0,078
Var	4,2±4,3		9,9±11,5	
Yok	5,9±3,6		13,4±12,4	
Kontüzyon		0,349		0,903
Var	5,3±4,2		14,8±15,5	
Yok	5,7±3,7		12,3±11,3	
Kot kırığı		0,004		0,246
Var	4,4±3,8		12,1±13,6	
Yok	6,1±3,7		13,1±11,9	

*Mann-Whitney-U test

Tablo 13. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının abdominal travmalarda karşılaştırılması

	Facial Injury Severity Scale	p	Maxillofacial Injury Severity Score	p
	ort±ss		ort±ss	
Abdominal yaralanma		0,263		0,043
Var	4,7±3,1		8±9,1	
Yok	5,8±3,9		13,8±12,7	
Solid organ yaralanması		0,219		0,110
Var	4,5±3,1		8,7±9,7	
Yok	5,8±3,9		13,5±12,6	
İçer boş organ yaralanması		0,618		0,518
Var	6±1,4		5±1,4	
Yok	5,6±3,8		13±12,4	
Retroperitoneal yaralanma		0,929		0,301
Var	6±5,7		4±0	
Yok	5,6±3,8		13±12,4	

*Mann-Whitney-U test

MFT ile AS' ye başvuran ortopedik yaralanması olan hastalarda FISS ve MFISS skorlarında istatistiksel anlamlılık saptanamadı. Travma ile AS' ye başvuran hastaların sonlanımı incelendi. Yoğun bakıma yatırışı olan hastalarda FISS skoru ile pozitif korelasyon bulundu ($p=0.004$). Hastaların %87.1'i ($n=108$) hastaneye yatırılırken, %46'sı ($n=57$) ise yoğun bakıma yatırıldı. Hastaların %65.3'ünde ($n=81$) morbidite, %13.7'sinde ($n=17$) mortalite gerçekleştiği görüldü. MFT ile AS' ye başvuran diğer sistem travması olan hastalarda ise FISS ve MFISS skorları mortaliteyi öngörmeye yüksek olup istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.001$) (Tablo 14-15-16, Şekil 3).

Tablo 14. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının ortopedik yaralanmalarda ve hastaneye yatışlarda karşılaştırılması

	Facial Injury Severity Scale	p	Maxillofacial Injury Severity Score	p
	ort±ss		ort±ss	
Ortopedik yaralanma		0,385		0,195
Var	5,9±3,8		14,5±13	
Yok	5,4±3,9		11±11,4	
Pelvis kırığı		0,896		0,308
Var	5,6±3,4		17,7±16,4	
Yok	5,7±3,8		12,4±11,9	
Üst ekstremit		0,238		0,087
Var	6,2±3,8		15,6±12,6	
Yok	5,4±3,8		11,6±12	
Alt ekstremit		0,968		0,839
Var	5,7±3,9		13,9±14	
Yok	5,6±3,8		12,5±11,8	
Hastaneye yatış		0,066		0,134
Var	5,9±3,9		13,5±12,7	
Yok	4,1±2,9		8,3±8,5	
Yoğun bakım yatış		0,004		0,521
Var	6,9±4,4		13,4±12,9	
Yok	4,6±2,8		12,3±11,9	

*Mann-Whitney-U test

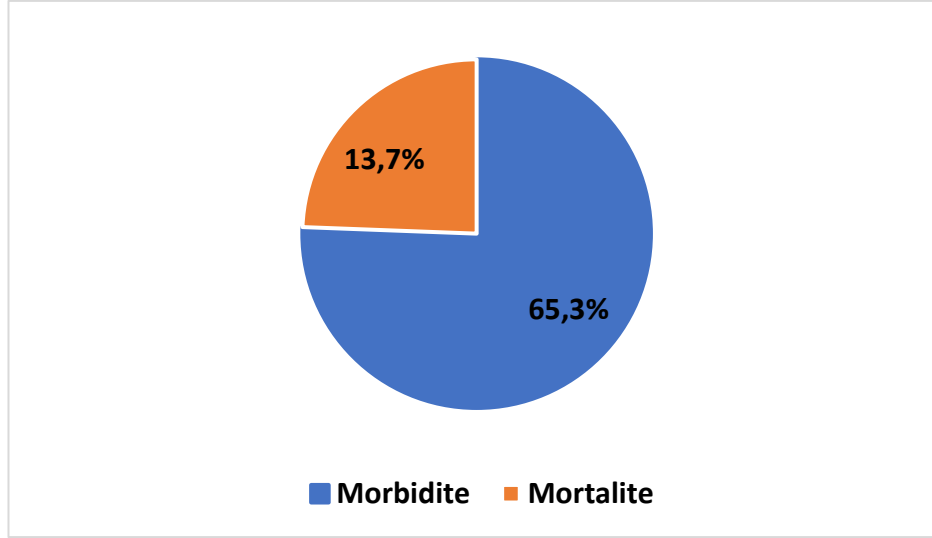
Tablo 15. Çalışmaya Katılan Hastaların Yatış ve Klinik Sonlanımı

	n(%)
Hastaneye yatış	108 (%87,1)
Yatış süresi (gün)	12,3±12,6
Yoğun bakım yatış	57 (%46)
Yoğun bakım süresi (gün)	12,2±12,8
Morbidite	81 (%65,3)
Mortalite	17 (%13,7)

Tablo 3. Çalışmaya katılan hastaların FISS ve MFISS skorlarının mortalite ve morbidite açısından karşılaştırılması

	Facial Injury Severity Scale	p	Maxillofacial Injury Severity Score	p
	ort±ss		ort±ss	
Morbidite		0,667		0,474
Var	5,4±3,5		12±11,3	
Yok	6,1±4,4		14,5±14	
Mortalite		<0,001		0,001
Var	9,9±4,3		23,1±16,1	
Yok	5±3,3		11,2±10,8	

*Mann-Whitney-U test



Şekil 3. Çalışmaya Katılan Hastaların Klinik Sonlanımı

Çalışmaya katılan hastaların prognozlarını öngörmeye FISS ve MFISS arasında anlamlı farklılık saptanamadı. Skoring sistemlerinin prognoz öngörmeye yerini belirlemek için ROC analizleri yapıldı. FISS ve MFISS ile yoğun bakım süresi arasında negatif yönde zayıf korelasyon vardı. (p değerleri sırasıyla 0.030, 0.032 ve r değerleri sırasıyla -0.287, -0.284) (Tablo 17-18, Şekil 5-6).

Tablo 17. Çalışmaya katılan hastaların göre travma skoring sistemlerinin ROC analiz sonuçları

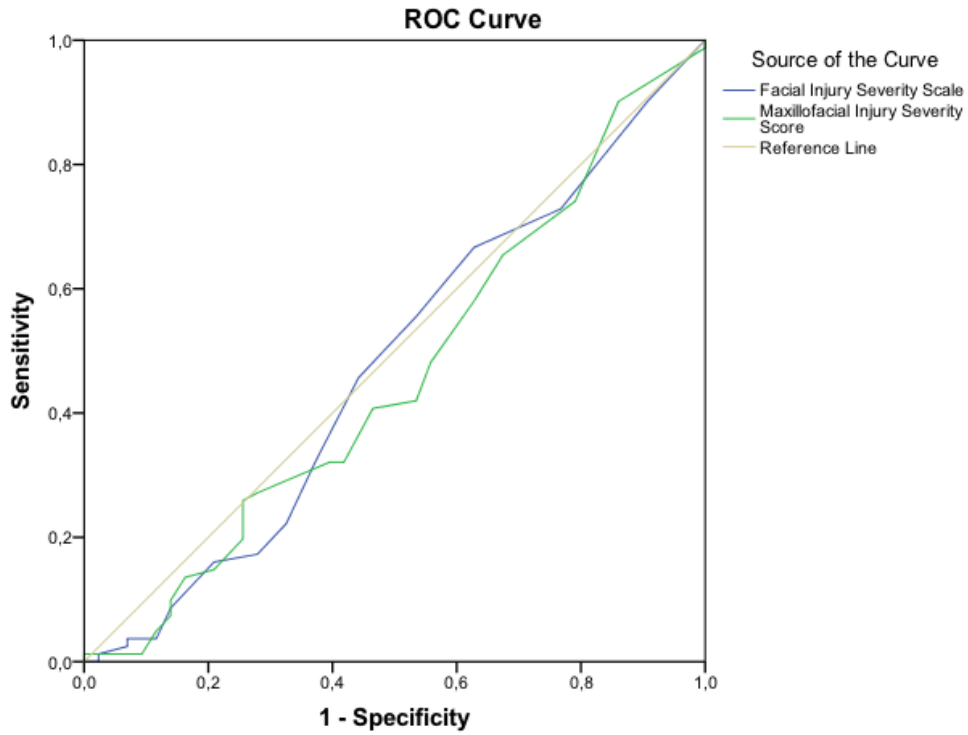
	Morbidite		Mortalite	
	FISS	MFISS	FISS	MFISS
p	0,669	0,475	<0,001	0,001
Area under curve	0,477	0,461	0,820	0,758
95% Güven aralığı	0,367 - 0,586	0,352 - 0,570	0,706 - 0,934	0,652 - 0,865
En iyi cut-off	3,5	17	7,5	9
Sensitivity	66,7%	25,9%	76,5%	82,4%
Specificity	37,2%	74,4%	82,2%	59,8%

FISS:Facial Injury Severity Scale; MFISS:Maxillofacial Injury Severity Score; PPV:Positive predictive value; NPV:Negative predictive value

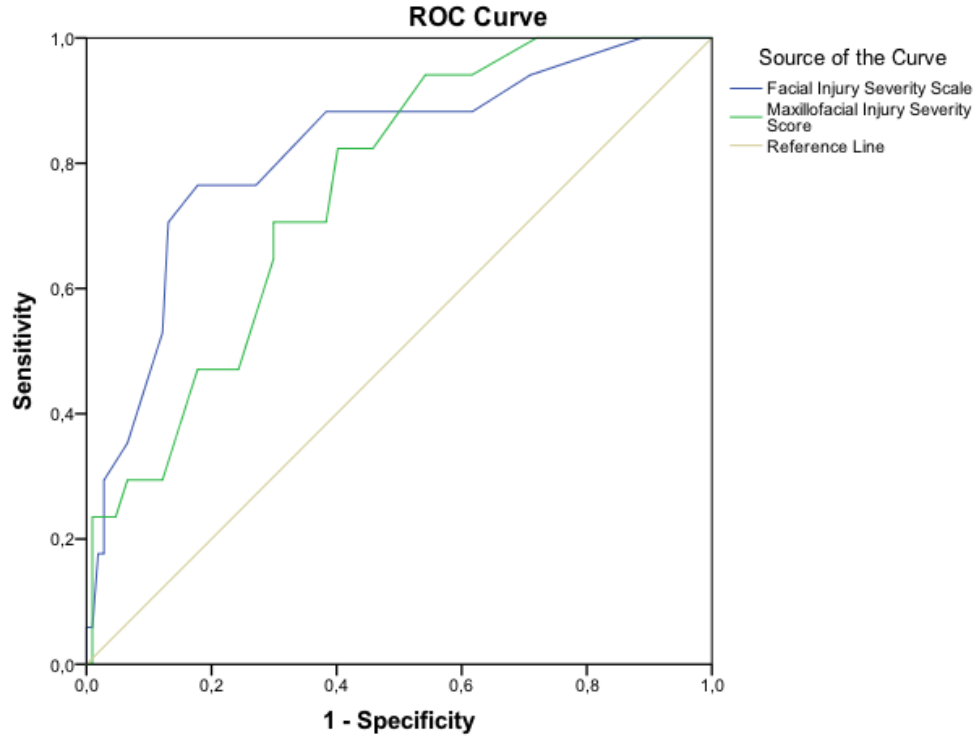
Tablo 18. Çalışmaya katılan hastaların göre travma skorlama sistemlerinin ROC analiz sonuçları

	Facial Injury Severity Scale	Maxillofacial Injury Severity Score
Yatış süresi (gün)		
r	-0,115	-0,125
p	0,235	0,195
Yoğun bakım süresi (gün)		
r	-0,287	-0,284
p	0,030	0,032

*Spearman Rho korelasyonu



Şekil 4. Travma Skorlarının ROC eğrisi analizi (Morbidite öngörüsünde FISS ve MFISS)



Şekil 5. Travma Skorlarının ROC eğrisi analizi (Mortalite öngörüsünde FISS ve MFISS)

5. TARTIŞMA

Travma, Türkiye ve dünyadaki en önemli sağlık sorunlarından biridir. Özellikle gelişmiş ülkelerde hızla artan travmalar, önemli morbidite ve mortalite sebebidir (22). Son yıllarda travma bakımında, travmaya karşı alınan önlemler ve travma sonrası yönetimde önemli değişiklikler meydana gelmesine rağmen (2); Dünya çapında tüm travmalar içinde %10 oranında (12), AS' ye başvuran majör travma hastalarında %16 oranında MFT görülmektedir (4). MFT' lerin diğer sistem travmaları ile birlikteliğinde mortalite %10'lara kadar çıkmaktadır. Yapılan çalışmalarda çoklu travma hastalarına MFT eşlik ediyorsa; 30 gün içindeki mortalite %16.8 gibi yüksek bir oran saptandığından birliktelik önem taşımaktadır (2). Travma bakım sistemlerinin geliştirilmesi için organize çalışmalar gerekmektedir. Bu organizasyon; hastane öncesi travma bakımının geliştirilmesi, entegre transport sistemlerinin üretilmesi, bölgesel travma bakım merkezlerinin kurulması ve travma skorlarının kullanılması ile mümkün olabilir (52). MFT hastalarında diğer sistem travmalarını ve prognozu öngörmede MFTS' lerin değerlendirildiği çalışmamız literatürdeki ilk çalışma olup; çalışmamızda önemli üç sonuca vardık. Bunlardan FISS ve MFISS skorları yüksek olan hastalarda en sık kafa travmalarının eşlik etmesi, yoğun bakıma yatırılan hastalarda FISS skorunun yüksek saptanması ve MFT hastalarında mortaliteyi öngörmede FISS ve MFISS skorlarının yüksek bulunması dikkatimizi çeken sonuçlardı.

Literatürdeki diğer çalışmalara bakıldığında; genellikle izole şiddetli MFT nadiren görülmektedir (%0.1) fakat yüz yaralanmaları kafa ve toraks travması gibi diğer sistem travmalarının göstergesi olabilir (2). Çalışmamızda FISS ve MFISS skorlamaları kullanılmıştır. Fasiyal travması olan hastaların %25.2'sinde diğer sistem travmalarının eşlik ettiği ve bu hastaların FISS skorlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır (53). Çalışmamızda FISS; kafa travmasının eşlik ettiği hastalarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur ($p < 0.001$). Kafa travmaları içinde özellikle kafatası kırığı, SAK ve pnömosefalide yüksek olup istatistiksel olarak anlamlıdır (p değerleri sırasıyla <0.001 , <0.001 , 0.008 , <0.001). Bu durum maksillofasiyal bölgenin kafada yer almasına bağlı olarak anatomik komşuluğu nedeniyle enerjinin vektörel olarak aktarılmasıyla bu bölgedeki kırıkların TBY' ye

neden olması ile açıklanabilir (54). Literatürdeki bazı çalışmalara göre fasiyal fraktürler TBY' yi öngörmeye belirteçtir ve fasiyal kemikler özellikle de frontal kemik TBY' den koruyucudur (55). Frontal kemiği de içeren fasiyal fraktürlerin %75'inde TBY, koma, şok görülmektedir (56). Ayrıca çalışmamızda %29.8 oranında frontal kemik fraktörü saptanmış olup; frontal sinüs, kırılmadan önce ön yüzü 1000 kg' ye kadar olan güce karşı tolerans gösterebilmektedir ve arka yüzü ise duraya kadar uzanmakta olup yüksek enerjili travmalarda kırılarak TBY' ye neden olmaktadır (56). Bu sonucun bizim açımızdan önemi TBY olan ya da olabilecek hastaların AS' deki müdahalesinin hızlı ve doğru yapılması ile sekonder beyin yaralanmasının önlenmesi, dolayısıyla mortalite ve morbiditenin azaltılması olacaktır. Çalışmamızda MFT' lere ortopedik yaralanmaların sıklıkla eşlik ettiği görüldü, bu sonucun MFT' lere en sık neden olan travma mekanizmasının trafik kazaları olması nedeniyle kazazedelerin travma sırasında yüzlerini korumak için ekstremitelerini kullanmasına bağlı olduğunu ve whiplash nedeniyle de baş-boyun yaralanmalarının MFT' ye sıklıkla eşlik ettiğini düşünmekteyiz. Literatürle benzer şekilde çalışmamızda MFT' ler ile toraks travmalarının birlikteliği sık gözlenmiştir ancak pnömotoraks ve kot kırığı olanlarda FISS skoru istatistiksel olarak anlamlı düşük saptanmış olup literatürde bununla ilgili bir çalışma bulunamamıştır (p değerleri sırasıyla 0.007 ve 0.004). Bu durumun nedeni kotların kemik yapısının edinsel ve konjenital nedenlerden etkilenmesi, kıkırdak yapısının kotlar arasında değişkenlik göstermesi dolayısıyla kotlar; travmalara karşı yüz kemiklerinden daha dayanıklı olabilir (57). Pnömotoraks olanlarda ise hava yastıkları sayesinde göğüs kafesinin korunması ile direkt travmaya maruziyetinin önlenmesi travma şiddetini azaltmış ve FISS düşük saptanmış olabilir. Çalışmamızda kullandığımız diğer travma skoru MFISS' tir. Hem anatomik hem de fonksiyonel parametreler içermesi nedeniyle MFT şiddetinin değerlendirilmesinde FISS' tan daha üstün olabileceği fakat frontal kemik ve orbitayı içermemesi, laserasyon gibi yumuşak doku yaralanmalarını içermediği için yüzeysel yaralanmaların gözardı edildiği düşünülmektedir (3). Literatürde; MFISS' in tedavi maliyetleri, hastanede yatış süresi ve prognozu öngörmeye etkin olduğunu saptanmıştır (7). Fakat MFISS' in diğer sistem travmalarını öngörmesini değerlendiren bir çalışma bulunamamıştır. Çalışmamızda MFISS kafa travmalarında 14.8 ± 13.7 olarak hesaplanmış ve

özellikle SAK olan hastalarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek hesaplanmıştır (p değerleri sırasıyla 0.039, 0.027). Bunun sonucu özellikle TBY olan hastaların yönetiminde AS doktorlarına kazandıracağı öngörü olarak değerlendirilebilir. Abdominal yaralanması olan hastalarda ise MFISS skoru ile negatif korelasyon saptanmıştır (p=0.043). Bu durumun emniyet kemeri kullanımı sayesinde abdominal travmaların daha az görülmesi ve bu sayede travma şiddetinin abdominal bölge açısından azalması olabilir (19). İki skrolama sistemi birlikte değerlendirildiğinde ise diğer sistem travmalarını öngörmede birbirlerine üstünlükleri saptanmamıştı ancak her iki skrolama sisteminin birlikte kullanımı çoklu travma hastalarında faydalı olabilir. Ayrıca, MFT' li hastalarda kanama, kusma, intoksikasyon, intrakraniyal kanama, servikal travmalar varlığında resüsitatif yönetim komplike hale gelebilir. Bu hastaların yönetiminde klinik ve BT' nin birlikte kullanımı önerilmektedir (25). Travma hastalarında BT hızlı, sensitif ve en uygun görüntüleme yöntemi olmakla beraber çoklu travma hastalarına sıklıkla tüm vücut BT çekilmekte ve yüksek radyasyon maruziyetine sebep olmaktadır. Bu nedenle MFTS kullanılarak diğer sistem travmaları öngörülerek sadece öngörülen travma bölgesine yönelik BT çekilerek hastaların daha az radyasyona maruz kalabileceğini ve tedavi maliyetlerini azaltabileceğini düşünmekteyiz.

Travma skrolama sistemleri majör travma sonrası hayat kalitesini ölçmek amacıyla da geliştirilmiştir (45). MFT' lerin diğer sistem travmaları yokluğunda genellikle hayatı tehdit edici olmadığı fakat fonksiyonel bozukluklar ve fasiyal deformite gibi ciddi morbiditelere neden olduğu saptanmıştır (13). Fasiyal travmalar sonucunda; hem estetik hem de fonksiyonel olarak geri dönüşümsüz fasiyal hasarlanmalara, kalıcı fizyolojik distres ve fiziksel engelliliklere yol açabilmektedir (58). AS' ye başvuran 24 saatten uzun süre hastanede yatış öyküsü olan MFT' li hastalarda en sık görülen yaralanmalar yumuşak doku yaralanması, laserasyonlar ve yüz kemiklerinde kırıklar olup; en sık kırılan yüz kemikleri mandibula ve nazal kemik olarak belirtilmiştir (59,60,61). Çalışmamızda da travma şiddetinin yüksekliği ve hastaların çoklu travma hastaları olmaları nedeniyle aksiyal ve koronal kesiti de içeren çoklu BT çekilmiş olup hayatı tehlikesi olmayan, fizik muayene ve direkt grafi ile tespit edilemeyecek kadar küçük kırıkların bile saptanabilmesi nedeniyle yüksek oranda nazal fraktür ve mandibula fraktürü saptadığımızı düşünmekteyiz (Tablo 7).

Ayrıca çalışmamızdaki en sık travma mekanizması trafik kazaları olup; hava yastıkları yüz kemiklerinde kırıkları azaltsa da fasiyal abrazyon ve kontüzyonlara neden olduğu (62), trafik kazaları sonrasında oluşan fasiyal fraktürlerde yüz bölgesinde en ön planda bulunması nedeniyle en sık kırılan kemiğin nazal kemik olduğu belirtilmiştir (63). Mandibula ise zigomatikomaksiller kompleksten daha hassas olup bunun nedeninin mandibulanın mobil olması, maksillaya göre daha az kemik desteği içermesi nedeniyle daha sık kırıldığını düşünmekteyiz (64). Ayrıca çalışmamızda en sık saptanan morbidite fasiyal deformite olup (%85.7), bu durum MFT' nin yüz travmalarında sıklıkla görülmesi nedeniyle maksillofasiyal bölgede solunum, konuşma, çiğneme, görme, koklama gibi fonksiyonları sağlayan organların bulunması nedeniyle morbiditenin sık görülmesiyle açıklanabilir (65). Ayrıca frontal sinüs fraktürü olanlarda sinüsü arka yüzünün duraya kadar açılması nedeniyle menenjit, ensefalit, beyin apsesi gibi komplikasyonlar oluşarak morbiditeye sebep olmaktadır (56).

Prognostik olarak FISS ve MFISS değerlendirildiğinde mortaliteyi öngörmede iki skor da istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptanmıştır (p değerleri sırasıyla <0.001, 0.001). Literatürde izole MFT hastalarında FISS <3 olarak saptanmış olup hayatı tehdit edici travmalar olmamakla beraber (66), bizim çalışmamızda morbidite ve mortalite için en uygun FISS eşik değerleri sırasıyla 3.5 ve 7.5 olarak saptanmıştır. FISS ve mortalite ilişkisi literatür ile uyumlu olmakla birlikte (50,55); bizim çalışmamızda FISS, eksitus gerçekleşen hasta grubunda diğer çalışmalara göre daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni bizim çalışmamızda eksitus gerçekleşen grupta ağır kafa travmalı hastaların daha fazla olması olabilir. Kafa travmaları ve çoklu travmalar; travmaya bağlı ölümlerin en sık sebebi olup bu ölümlerin %73.7' si önlenilebilir (67). Travma skorları ile morbidite ve mortalite öngörülerek bu ölümlerin önlenilebileceğini düşünmekteyiz. Literatürde FISS skoru ile kırık sayısı arasında doğru orantı saptayan çalışmalarda hastanede yatış gün sayısının da arttığını gösterilmiştir ve FISS skorunda her 1 puan artışta hastanede ortalama kalış süresinin %12 arttığı gözlenmiştir (58). FISS>5 ise hastanede yatış süresinin >3 gün olduğu da gösterilmiştir (61). Fakat FISS' ın; özellikle MFT' ye diğer sistem travmalarının eşlik ettiği hastalar için hastanede yatış süresini öngörmede yetersiz olduğu, sadece izole MFT' lerin hastanede yatış süresini

belirlemede kullanılabileceği belirtilmiştir (50,61). FISS' ın prognozu öngörmede kullanılabirliği fakat hastanede yatış süresini öngörme açısından yetersiz olduğu vurgulanmıştır (13,58). Çalışmamızda da FISS artışıyla YBÜ yatış süresi negatif korele olarak saptandı ($p=0.030$ ve $r=-287$). Bunun nedenini FISS' ın hastanede yatış süresini öngörmedeki yetersizliği, çalışmaya katılan hastaların en az bir diğer sistem travması içermesi ve çalışmamızdaki mortalite oranının %13.7 olup literatüre göre daha yüksek olması ile açıklayabiliriz. Literatürde, MFISS ile hastanede yatış süresi arasında korelasyon saptanmıştır (7,13). Fakat bizim çalışmamızda MFISS skoru arttıkça YBÜ yatış süresi negatif korele olarak saptandı ($p=0.032$ ve $r=-284$). Diğer çalışmalara göre farklı bulunmasının nedeni, yine çalışmaya dahil ettiğimiz hasta grubunun en az bir diğer sistem travması içermesi ve çalışmamızın mortalite oranlarının diğer çalışmalara kıyasla daha yüksek olması olabilir.

İzole MFT' lerde mortalite oranı %0.2 olarak saptanmış ve diğer sistem travmaları varlığında mortalite artışı gözlenmekte olup; mortalite %10'lara kadar çıkmaktadır (2,68). Bizim çalışmamızda literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak morbidite ve mortalite oranları daha yüksek görülmektedir (Tablo 15). Bu durum çalışmaya dahil edilen hastaların çoklu travma hastaları olması, hastaların yarısında TBY görülmesi, FISS ve MFISS skorlarının yüksek olması nedeniyle daha şiddetli travmaya sahip olmaları ile açıklayabiliriz. Bu neden sonuç ilişkisi literatürde yatış süresi daha uzun ve YBÜ yatış oranı daha yüksek bulunan çalışmalardan (13) farklı sonuçlara ulaşmamızın da nedeni olabilir (Tablo 14, 15).

5.1.KISITLILIKLAR

Çalışmamız tek merkezde yapılmış olup, çok merkezli, özellikle 3. basamak eğitim araştırma hastanelerinin de içinde bulunduğu, daha fazla hasta sayısı içeren ve daha geniş kapsamlı bir çalışma yapılabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmaya gebe ve 18 yaş altı hastaların alınmaması demografik özellikleri etkilemiştir fakat bu hasta gruplarına özel fizyolojik farklılıkların etkisi bu sayede ortadan kaldırılmıştır.

Başka merkezden hastanemize sevkli hastalar, dış merkezde yapılan müdahalelerin bulguları etkilememesi için çalışmamıza dahil edilmemiştir. Yalnız, vakaların sahadan ambulans ile transportu sırasında ilk müdahaleye başlanmıştır ve yapılan müdahaleler hastaların stabilizasyonu ile ikincil yaralanmaları önlemiştir.

Hastanemizden başka merkeze sevk edilen hastalar, dış merkezde yapılan müdahalelerin ve hasta sonlanımlarının bilinmemesi nedeniyle çalışmamıza dahil edilmemiştir.

İzole MFT hastaları çalışmamıza dahil edilmemiş olup, en az bir diğer sistem travması olan hastalar çalışmamıza dahil edilmiştir. Hastanemizin travma merkezi olması nedeniyle çalışmaya katılan hastaların geneli çoklu travma hastası olup; MFT' de en sık görülen diğer sistem travmaları olan kafa, toraks ve ortopedik yaralanmaların sıklıkla en az ikisini içermektedir. Bu nedenle travma şiddeti ve mortalite yüksek saptanmıştır. Çok merkezli, geniş kapsamlı bir çalışma yapılırsa, mortalite oranlarının daha doğru olabileceğini düşünmekteyiz.

6. SONUÇLAR

1. Travmalar ve özelinde MFT' leri genç hasta popülasyonunda ve erkek nüfusta daha sık tespit ettik.
2. Travmaların ve özelinde MFT' lerin en sık sebebi trafik kazaları olarak saptadık.
3. MFT' ye en sık eşlik eden yaralanmalar kafa travmalarıdır. Kafa travmalarında FISS ve MFISS 'ı yüksek saptadık. TBY' ler arasında en sık görülenler kafa tabanı kırığı, SAK ve pnömosefali olarak saptadık.
4. MFT ile birlikte kafa travmalarından sonra en sık görülen yaralanmalar toraks ve ortopedik yaralanmaları olarak saptadık.
5. MFT ile birlikte TBY olan hasta grubunda yer alıp SAK olanlarda MFISS ve FISS yüksek; kranial fraktür ve pnömosefalisi olanlarda ise FISS yüksek olup istatistiksel olarak anlamlılık saptadık.
6. MFT ile birlikte toraks travması olan hastalarda FISS skoru pnömotoraks ve kot kırığı olanlarda düşük olup istatistiksel olarak anlamlılık saptadık.
7. MFT ile birlikte abdominal travması olan hastalarda MFISS skoru daha düşük ama istatistiksel olarak anlamlılık tespit ettik.
8. Yoğun bakıma yatışı olan MFT' li hastalarda FISS skoru yüksek olup istatistiksel olarak anlamlılık saptadık.
9. MFT ile AS' ye başvuran diğer sistem travması olan hastalarda ise FISS ve MFISS skoru mortaliteyi öngörmede yüksek olup istatistiksel olarak anlamlılık saptadık.
10. FISS ve MFISS arttıkça yoğun bakım yatış süresinin azaldığı gözlemlendi. Bu durumun FISS ve MFISS skorları yüksek olan hastaların YBÜ' de eksitus olmalarından kaynaklandığını düşünmekteyiz.
11. MFTS' lerin MFT' li hastalarda diğer sistem travmalarını ve prognozu öngörmedeki etkisinin değerlendirildiği çalışmamızın literatürde yapılan ilk çalışmalardan biri olduğunu düşünmekteyiz.
12. MFT 'li hastalarda MFTS kullanılarak hastaların klinik olarak ciddiyeti belirlenebilir, diğer sistem travmaları ve prognoz öngörülebilir. Bununla alakalı çok merkezli ve daha çok sayıda olgu içeren geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. **Bailitz J, Hedayati T.** Trauma to the face.in::tintinalli's emergency medicine a comprehensive study guide, 8th edition.eds: tintinalli j.e. , stapczynski j. s. ,ma o.j. , yealy d. m. , meckler g.d., cline d.m. mcgraw-hill education 2016, p:1724- 1733.
2. **McGoldrick DM, Fragoso-Iñiguez M, Lawrence T, McMillan K.** Maxillofacial injuries in patients with major trauma, British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2018, 56(6), 496–500.
- 3.**Chen C, Yi Zhang, Jin-gang AN et al.** Comparative Study of Four Maxillofacial Trauma Scoring Systems and Expert Score. J Oral Maxillofac Surg, 2014;72:2212-2220.
4. **Shaikh MI, Rajput F,Usman G.** Etiology and incidence of maxillofacial skeletal injuries at tertiary care hospital,Larkana,Pakistan. Pak Oral Dent J, 2014, 34(2):239-241.
- 5.**Tuckett JW, Lynham A, Lee GA, Perry M, Harrington U.** Maxillofacial trauma in the emergency department: A review. The Surgeon, 2014, 12(2), 106–114.
- 6.**Ahmad Z, Nouraei R, Holmes S.** Towards a classification system for complex craniofacial fractures. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2012, 50(6), 490–494.
- 7.**Zhang J, Zhang Y, El-maaytah M, Ma L, Liu L, Zhou LD.** Maxillofacial Injury Severity Score: Proposal of a New Scoring System: İnt J Oral Maxillofac Surg 2006;35:109-114.
- 8.**Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R et al.** Travma, 1.Baskı. Ertekin C. İstanbul : İstanbul Medikal Yayıncılık, 2005.
- 9.**Mattox KL, Wall M.** Thoracic Trauma in Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery. Annals The Royal Collage of Surgeons of England. 1996, 5 (5): 389-390.
- 10.**Parulska O, Dobrzyński M.** History of Maxillofacial Traumatology Dental and Medical Problems.2011, 48(4):595-600
- 11.**Keel M, Trenz O.** Pathophysiology of Polytrauma. Injury. 2005, 36 (6), 691-709.
12. **Dar PMUD, Gupta P, Kaul RP, Kumar A, Gamangatti S, Kumar S et al.** Haemorrhage control beyond advanced trauma life support (atls) protocol in life threatening maxillofacial trauma - experience from a level I trauma centre. Br J Oral Maxillofac Surg. 2021 jul;59(6):700-704.
13. **Ramalingam S.** Role of Maxillofacial Trauma Scoring Systems in Determining the Economic Burden to Maxillofacial Trauma Patients in India.Jornal of International Oral Health, 2015,7(4),38-43.
14. **Cooter RD,David DJ.** Computer-based coding of fractures in the craniofacial region.Br J Plast Surg.1989;42(1):17-26.
15. **Manalu EE,Tarigan UA,Buchari FB.**The relationship between facial injury severity scale (FISS) with head and cervical injury at Adam Malik Medan central general hospital.International Journal of Medical Science and Clinical Invention, 2018, 5(5):3810-3815.
16. **Sahni, V.** Maxillofacial trauma scoring systems:A Review. Injury, 2016, 47(7), 1388–1392.

17. **Bozbuğa M, Çelikoğlu E.** Multisistem Travmasına Eşlik Eden Kafa Travmalarına Yaklaşım. İstanbul : İstanbul Medikal Yayıncılık, 2005.
18. **Kocatürk, U.** Açıklamalı Tıp Terimleri Sözlüğü. Ankara : Ankara Üniversitesi 6. Basım, 1994.
19. **Hogg NJV, Stewart TC, Armstrong JEA, Girotti MJ.** Epidemiology of Maxillofacial Injuries at Trauma Hospitals in Ontario, Canada, Between 1992 and 1997. The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care, 2000, 49(3), 425–432.
20. **Allareddy V, Nalliah RP.** Epidemiology of facial fracture injuries. J Oral Maxillofacial Surg. 2011;69(10):2613-8.
21. **Özyurt E, Uzan M.** Kafa Travmaları. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Acil Hekimlik Sempozyumu. 1997, 69-79.
22. **Ertekin C, Taviloğlu K, Güloğlu R.** Travma Epidemiyolojisi. Travma. İstanbul : İstanbul Medikal Yayıncılık, 2005.
23. **LoCicero I, Mattox KL.** Epidemiology of chest trauma. Surgical Clinics of North America. 1989, 69 (1):15-9.
24. **Steele MT, Ellison SR.** Trauma to the pelvis, hip and femur. Kelen GD, Stapczynski JS Tintinalli JE. Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 6th edition. New York : McGraw-Hill, 2004.
25. **Tuckett JW, Lynham A, Lee GA, Perry M, Harrington U.** Maxillofacial trauma in the emergency department: A review. The Surgeon, 2014, 12(2), 106–114.
26. **Steele MT, Ellison SR.** Trauma to the pelvis, hip and femur. Kelen GD, Stapczynski JS Tintinalli JE. Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 6th edition. New York : McGraw-Hill, 2004.
27. **Perry M, O'Hare J, Porter G.** Advanced Trauma Life Support (ATLS) and facial trauma: can one size fit all? Part 3: Hypovolemia and facial injuries in the multiply injured patient. Int J Oral Maxillofac Surg 2008;37(5):405-14.
28. **Ceallaigh PO, Ekanayake K, Beirne CJ, Patton DW.** Diagnosis and management of common maxillofacial injuries in the emergency department. Part 1: Advanced trauma life support. Emerg Med J 2006;23(10):796-7.
29. **Reich W, Surov A, Eckert AW.** Maxillofacial trauma – Underestimation of cervical spine injury. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, 2016, 44 (9), 1469–1478.
30. **Mourouzis C, Schoinohoriti O, Krasadakis C, Rallis G.** Cervical spine fractures associated with maxillofacial trauma: A 3-year-long study in the Greek population. Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, 2018.
31. **Sharon Henry, Karen Brasel, Ronald M.** ATLS Advanced Trauma Life Support Tenth Edition. Chicago : Joy Garcia, 2018.
32. **Langlois JA, Rutland BW, Wald MM.** The epidemiology and impact of traumatic brain injury: a brief overview. Journal of Head Trauma Rehabilitation. 2006, 21(5):375-8.

33. **Tintinalli, Judith.** Tintinalli's Emergency Medicine Eighth Edition. New York : McGraw Hill Medical Books, 2016.
34. **Clement CM, Stiell IG, Schull MJ et al.** Clinical features of head injury patients presenting with a Glasgow Coma Scale score of 15 and who require neurosurgical intervention. *Annals of Emergency Medicine.* 2006, 48(3):245-51.
35. **Perry M, Morris C.** Advanced Trauma Life Support (ATLS) and facial trauma: can one size fit all? Part 2:ATLS, maxillofacial injuries and airway management dilemmas. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008;37(4):309-20.
36. **Dogrul BN, Kiliccalan I, Asci ES, Peker SC..** Blunt trauma related chest wall and pulmonary injuries: An overview. *Chinese Journal of Traumatology*, 2020.
37. **Harcke HT, Pearse LA, Levy AD et al.** Chest wall thickness in military personnel: implications for needle thoracentesis in tension pneumothorax. *Military Medicine.* 2007, 172(120):1260-63.
38. **Battistella FD, Benfield JR.** Blunt and penetrating injuries of the chest wall, pleura, and lungs. Shields TW. *General Thoracic Surgery* 5th edition. Philadelphia : Williams and Wilkins, 2000.
39. **Powell DW, Moore EE, Cothren CC et al.** Is emergency department resuscitative thoracotomy futile care for the critically injured patient requiring prehospital cardiopulmonary resuscitation? *Journal of the American Collage of Surgeons.* 2004, 199(2):211-15.
40. **Walls, Ron M.** Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice 9th Revised edition. California : Elsevier, 2017.
41. **Baygeldi S, Karakose O, Özcelik KC.** Factors Affecting Morbidity in Solid Organ Injuries. *Disease Markers.* 2016, 16 (1): 6.
42. **Clifford CC, et al.** Treating traumatic bleeding in a combat setting. *Military Medicine.* 2004, 169 (12):8-10.
43. **Champion HR, et al.** Trauma Scoring. *Scandinavian Journal of Surgery.* 2002, 91 (1):12-22.
44. **Senkowski CK, McKenney MG.,** Trauma Scoring Systems: A Review. *Journal of the American Collage of Surgeons.* 1999, 189(5):491-503.
45. **Yates DW,et al.** Scoring systems for trauma. *British medical journal.* 1990, 301 (6760):1090-4.
46. **Chawda MN, Hildebrand F, Pape HC et al.** Predicting outcome after multiple trauma:Which coring system? *Injury* 35:347;2004.
47. **Maslanka AM, et al.** Scoring systems and triage from the field. *Emergency Medicine Clinical North America.* 1993, 11 (1):15-27.
48. **Plaines D.** The abbreviated injury scale(AIS). USA : Association for the Advancement of Automotive Medecine, 1990revision.
49. **Catapano J,Fialkov JA,Binhammer PA,MCMillan C,Antonyshyn OM.** A new system for severity scoring of facial fractures:development and validation.*J Craniofac Surg.*2010;21(4):1098-103.
50. **Bagheri SC et al.** Application of a Facial Injury Severity Scale in Craniomaxillofacial Trauma. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery,*2006, 64(3), 408–414.

51. **Madhuri M, Punjabi SK, Kumar A, Khan A et al.** Assessment of Maxillofacial Trauma by Facial Injury Severity Score(FISS) System,2020-2(6),557-561.
52. **Deshmukh VU, Ketkar MN, and Erach K.** Analysis of Trauma Outcome Using the TRISS Method at a Tertiary Care Centre in Pune. Indian Journal of Surgeons. 2012, 74(6): 440–4.
53. **Thorén H, Snall J, Salo J, et al:** Occurrence and types of associated injuries in patients with fractures of the facial bones. J Oral Maxillofac Surg , 2010, 68:805.
54. **Mithani SK et al.** Predictable patterns of intracranial and cervical spine injury in craniomaxillofacial trauma: analysis of 4786 patients. Plast Reconstr Surg , 2009,123: 1293-1301.
55. **You N. et al:** Severe Facial Fracture Is Related To Severe Traumatic Brain Injury. World Neurosurg 2018 Mar;111:e47-e52.
56. **Bernstein MP :** The imaging of maxillofacial trauma 2017. Neuroimaging Clin N Am 2018 Aug; 28(3):509-524.
57. **Talbot BS et al.** Traumatic rib injury: patterns, imaging pitfalls, complications, and treatment. Radiographics Mar-Apr 2017;37(2):628-651
58. **Bocchialini G, Castellani A.** Facial Trauma: A retrospective Study of 1262 patients. Ann Maxillofac Surg. 2019;9(1):135-139.
59. **Zangar M. et al:** Epidemiology study of facial injuries during a 13 month of trauma registry in Tehran. Indian J Med Sci 2004, 58(3):109-114.
60. **Naveen Shankar A. et al :** The pattern of the maxillofacial fractures -a multicentre retrospective study. J Craniomaxillofac Surg 2012,40(8):675-679.
61. **Aita TG, Pereira Stabile CL, Garbelini CCD, Vitti Stabile GA.** Can a facial injury severity scale be used to predict the need for surgical intervention and time of hospitalization? J Oral Maxillofac Surg 2018 Jun;76(6):1280.e1-1280.e8.
62. **Mouzakes J, et al:** The impact of airbags and seat belts on the incidence and severity of maxillofacial injuries in automobile accidents in New York State .Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2001 Oct;127(10):1189-93.
63. **Hyman DA, et al.** Patterns of Facial Fractures and Protective Device Use in Motor Vehicle Collisions From 2007 to 2012. JAMA Facial Plast Surg 2016 Dec 1;18(6):455-461.
64. **Subhashraj K, Nandakumar N, Ravidran C.** Review of maxillofacial injuries in Chennai, India: a study of 2748 cases. Br J Oral Maxillofac Surg. 2007;45(8):637-9.
65. **Arslan ED, Solakoglu AG, Komut E, Kavalci C, Yilmaz F et al.** Assessment of maxillofacial trauma in emergency department. (2014) World J Emerg Surg 9(13):17.
66. **Yamamoto K, Matsusue Y, Murakami K, et al:** Maxillofacial fractures in older patients. J Oral Maxillofac Surg 2011;69:2204-10.
67. **Solagberu BA, et al:** Epidemiology of trauma deaths. West Afr J Med 2003 Jun;22(2):177-81.
68. **Bakardjiev A, Pechalova P.** Maxillofacial fractures in Southern Bulgaria-a retrospective study of 1706 cases. J Craniomaxillofac Surg 2007,35(3):147-150.

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı : Elif KAMIŞ BOZTEPE
Doğum yeri ve tarihi : ÇANKAYA 10/08/1993
Uyruğu : Türkiye Cumhuriyeti
Medeni durumu : Evli
İletişim adresi ve telefonu : elifelifkamis@gmail.com 05300677290
Yabancı dili : İngilizce, Fransızca

II- Eğitimi (tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru)

2018-2022 yılları arasında Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

2011-2017 yılları arasında Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi

1999-2011 yılları arasında Özel Büyük Kolej

III- Ünvanları (tarih sırasına göre eskiden yeniye doğru)

2017-2018 Pratisyen Hekim

2018-2022 Asistan Hekim

IV- Mesleki Deneyimi

V- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

Türkiye Acil Tıp Derneği

VI- Bilimsel İlgi Alanları

VII- Bilimsel Etkinlikleri

- Temel EKG kursu
- İleri EKG kursu
- Temel USG kursu
- İleri USG kursu
- İleri Yaşam Desteği kursu
- Toksikoloji Kursu
- Mekanik Ventilasyon Kursu

VIII- Diğer Bilgiler

EKLER

EK 1: Hasta Veri Toplama Formu

Hasta No

- 1) Yaş:**
- 2) Cinsiyet:**
- 3) Travma Yaralanma Mekanizması:**
 - 1-Darp**
 - 2- AİTK**
 - 3- ADTK**
 - 4- Düşme**
- 4)Diğer Sistem Travmaları:**

1- Kafa Travması:

- a) SDH**
- b) EDH**
- c) SAK**
- d) Fraktür**
- e) Pnömorefali**

2-Vertebra Travması:

- a)Servikal**
- b) Torakal**
- c) Lumbal**

3-Toraks Travması:

- a)Hemotoraks**

b)Pnömotoraks

c)Kontüzyon

d)Kot fraktörü

4-Abdominal Travma:

a)Solid Organ Yaralanması

b)İçi Boş Organ Yaralanması

c)Retroperitoneal Yaralanma

5-Ortopedik Travma:

a)Pelvis

b) Üst extremité

c) Alt extremité

5)FISS Skoru

6)MFISS Skoru

7)Hastanın Sonlanımı(Taburcu/ Yatış/ Eksitus)

8)Yatış (varsa): servis(.....gün) ybü(.....gün)

Ek 2: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tez Konusu Onay Formu



TEZ KONUSU ONAY FORMU (V.3)

Uzmanlık Öğrencisinin Adı Soyadı:	Elif KAMIŞ
Telefon:	05300677290
E-Posta:	elifelifkamis@gmail.com
Uzmanlık Dalı:	Acil Tıp
Eğitim Kurumu:	Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzmanlık Eğitimine Başlama Tarihi:	12/03/2018
Uzmanlık Eğitimini Bitirme Tarihi:	12/03/2022
Program Yöneticisinin Adı Soyadı:	Doçent Dr.Gülşen ÇIĞŞAR
Tez Danışmanının Adı Soyadı:	Başasistan Dr. Bedriye Müge SÖNMEZ
Telefon:	05055823208
E-Posta:	mugesonmez06@yahoo.com

*Araştırma/Tez Konusu (Study Title)

Acil Servise başvuran maksillofasiyal travmalı (MFT) hastalarda maksillofasiyal travma skorlamalarının (MFTS) diğer sistem travmalarında prediktif ve prognostik değerliliğinin belirlenmesi

1-Araştırma Sorusu (Research problem)

Acil Servise başvuran maksillofasiyal travmalı hastalarında MFTS diğer sistem travmalarında prediktif ve prognostik midir?

2-Arka Plan ve Gerekçe (Background/rationale)

MFT, ciddi morbidite ve mortalite ile seyreden durumlardan biri olup,ciddi bir halk sağlığı problemi ve 16-30 yaş arasında sık görülür.Erkeklerde kadınlardan 3 kat fazla görülmektedir. MFT geçiren hastalarda foramen orbitaleden geçen kraniyal sinirlerin hasarlanmasına bağlı %6 hastada körlük oluşmaktadır. Orta ve alt yüz travmalarında havayolu tıkanıklığı görülmekte olup hastaların entübasyon ve cerrahi havayolu ihtiyacı doğmakta ve mortal seyredebilmektedir. MFT hastalarında, hasta örneklerinin karşılaştırılması, tedavi programlarının değerlendirilmesi ve hastalık şiddetinin sınıflandırılması için bazı yöntemler kullanılmaktadır. Acil Servis doktorları MFT hastalarında MFTS kullanarak eşlik eden ek travmaları, morbidite ve mortaliteleri öngörebilir. Böylelikle hastaların takibi ve olası klinik değişkenlikleri öngörülerek bu hastaların acil servisteki yönetimleri hızlandırılabilir. Biz bu çalışmada hastanemiz acil servisine başvuran MFT hastalarında eşlik eden diğer sistem

travmalarını tespit etmek amacıyla MFTS kullanılmasını ve önlenebilir morbidite ve mortaliteyi tespit etmeyi planlıyoruz.
3-Araştırma amacı (Objectives) Bu çalışmadaki amacımız, Dışkapı Yıldırım Beyazıt E.A.H. Acil Servis'ine başvuran MFT hastalarında MFTS'nin (FISS/MFISS) diğer sistem travmalarını öngörmedeki prediktif ve prognostik değerliliğini belirlemektir.
4-Hipotez (Hypothesis) H0 hipotezim; Acil servise başvuran 18 yaş üstü MFT hastalarında MFTS hesaplanarak diğer sistem travmaları öngörülemez ve önlenebilir morbidite ve mortalite nedenleri tespit edilemez. H1 hipotezim; Acil servise başvuran 18 yaş üstü MFT hastalarında MFTS hesaplanarak diğer sistem travmaları öngörülebilir ve önlenebilir morbidite ve mortalite nedenleri tespit edilebilir.
5-Araştırma türü/tasarım (Study Design) Prospektif, gözlemsel çalışma
6- Araştırma yeri (Study Setting/ Location) Araştırma Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi Acil servisinde yürütülecektir. Hastane tabanlı ve tek merkezli çalışma yapılacaktır.
7- Araştırmaya katılanlar/denekler (Study Population) Çalışma Dışkapı Yıldırım Beyazıt E.A.H. Acil Tıp Kliniği'nde yürütülecektir. Ağustos 2020 ila Ağustos 2021 tarihleri arasında acil servise başvuran MFT olan 18 yaş ve üstü hastalar çalışmaya dahil edilecektir. MFT hastalarında MFISS ve FISS hesaplanacaktır. Hastaların muayene formları ve hastane veri kayıtları incelenerek veriler elde edilecektir. Başka merkezden sevkli gelen, 18 yaş altı, onam alınamayan ve dış merkeze sevk edilen hastalar çalışmaya dahil edilmeyecektir.
8- Araştırmanın birincil ve ikincil sonuç değişkenleri (Primary and Secondary Outcome) Birincil sonuç değişkenleri: MFT bakısında diğer sistem travmalarının saptanması ikincil sonuç: MFTS'ye göre diğer sistem travmalarının, morbidite ve mortalitenin öngörülmesi

9- Araştırma Süreçleri (Study procedures): Çalışma Dışkapı Yıldırım Beyazıt E.A.H. Acil Tıp Kliniği'nde yürütülecektir. Başvuran hastaların ATLS 10 ve diğer evrensel travma kılavuzlarına göre travma bakıları yapılacaktır. Ağustos 2020- Ağustos 2021 tarihleri arasında Acil Servis başvuran MFT'si olan 18 yaş üstü hastalar çalışmaya dahil edilecektir. Hasta ilgilenilen hekim tarafından tedavi ve takibi yapılırken herhangi müdahalede bulunulmayacaktır.

Hastaların demografik özellikleri, yaralanma mekanizması, yaralandığı anatomik bölgeler ve organlar, hastaların sonlanımı (taburculuk,yatış(servis,ybü),eksitus) veri formuna işlenecektir.

Hastaların başvuru anındaki yüz yaralanma derecesinden kısaltılmış(Facial Injury Severity Scale [FISS]) hesaplanacak, hastanın yaralanmalarının derecesinden Kısaltılmış Yaralanma Skoru (Abbreviated Injury Score [AIS]) belirlenecek ve maksillofasyal bölgeden belirlenen en yüksek 3 değer olan AIS alınarak toplanacak bu toplam ağız açıklığının kısıtlılığı(LMO),maloklüzyon(MO),fasyal deformite(FD)toplamı ile çarpılacak ve Maksillofasyal Yaralanma Ciddiyet Skoru (Maxillofacial Injury Severity Score [MFISS]) belirlenecektir.

Maksillofasyal travma skorlamaları hesaplanarak eşlik eden diğer sistem travmalarını belirlemedeki rolü irdelenecektir.

10-Örnek büyüklüğü ve istatistiksel güç (Sample size and statistical power)

1 Ağustos 2020- 1 Ağustos 2021 tarihleri arasında hastanemiz acil servisine başvuran MFT hastalarından çalışmaya katılmayı kabul edenler çalışmamıza alınacaktır. G*power programı ile örneklem büyüklüğü hesaplanarak çalışma öncesinde %95 power, %5 tip 1 hata ile örneklem büyüklüğü 122 hasta olarak belirlendi.

11- İstatistiksel yöntemler (Statistical methods):

İstatistiksel analiz için SPSS 23,0 for Windows programı kullanılacaktır. Tanımlayıcı istatistikler;kategorik değişkenler için sayı ve yüzde,sayısal değişkenler için ortalama,standart sapma, minimum, maksimum, ortanca olarak verilecektir.Bağımsız grupta sayısal değişkenlerin karşılaştırmaları normal dağılım koşulu sağlandığında Student t test,normal dağılım koşulu sağlanmadığında Mann Whitney U testi yapılacaktır. Pozitif grupta bağımlı grup karşılaştırmaları değişkenlerin farkları normal dağılım koşulunu sağladığında Wilcoxon testi ile yapılacaktır. Bağımsız gruplarda oranların karşılaştırılması Ki Kare Analizi ile yapılacaktır.Sayısal değişkenler arası ilişkiler parametrik test koşulu sağlandığında Pearson Korelasyon Analizi,sağlanmadığında Spearman Korelasyon Analizi ile incelenecektir.İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p<0,05$ olarak kabul edilecektir.

12-Etik Öngörü (Ethical Considerations)

Yapılacak bu araştırma Helsinki deklarasyonu, İyi Klinik Uygulama (Good Clinical Practice) ilkelerine uygun ve denek araştırma etik kurallarına uygun şekilde yürütülecektir.

13- Anahtar kelimeler (Key words): maksillofasyal travma, MFISS, FISS , acil servis, organ yaralanması, mortalite, morbidite

Tez konusu onay formu açıklamalar:

*Araştırma/Tez Konusu (Study Title): Araştırmayı yeterince tanımlayıcı olmalı. Yapılacak çalışmanın tanımlayıcı özellikleri yer almalıdır.

1-Araştırma sorusu (Research problem): Araştırmanın yapılmasına neden olacak soru cümlesi yazılmalıdır. Sorular “neden ve nasıl” içermelidir, hedefe odaklanmış ve özgün olmalıdır. Soru basit bir evet/hayır ile açıklanamamalıdır.

2-Arka Plan ve Gerekçe (Background/rationale): Araştırma sorusuna yönelik özet literatür bilgisi ve bu araştırmanın yapılmasını haklı kılabilecek gerekçe yazılmalıdır.

3-Araştırma amacı (Objectives): Spesifik amaçlar ve hedefler belirlenmelidir. Bunlar tanımlama, karşılaştırma, uyum/benzerlik kontrolü yapmak, ilişkileri açıklamak veya benzeri amaçlar olabilir. Amaçlar bu gibi kelimelerle bitirilmelidir.

4-Hipotez (Hypothesis): Araştırma sorusuna varsayım önermesidir. Araştırmada doğruluğu test edilecektir. Bir varsayım içermeli, probleme çözüm önermeli, deney ve gözlemlere sınanmaya açık olmalı, eldeki verilerle uyumlu ve bunları açıklayıcı olmalıdır. Yeni gerçeklerin ön görüşüne olanak sağlamalıdır.

5-Araştırma türü/tasarım (Study Design): Gözlemsel/deneysel, tanımlayıcı/analitik, vaka serisi/kohort/olgu-kontrol/kesitsel, kontrollü/kontROLSÜZ, randomize/randomize olmayan, prospektif/retrospektif vb. araştırma türü tanımlanmalıdır.

6- Çalışmanın yeri (Study Setting/ Location): Araştırmanın yapıldığı yer yazılmalıdır. Hastane tabanlı/toplum tabanlı, tek merkez/çok merkez, laboratuvar çalışması gibi.

7-Çalışmaya katılanlar/denekler (Study Population): Üzerinde araştırma yapılacak deney ve kontrol gruplarının özellikleri, nereden bulunacakları, nasıl seçilecekleri belirtilmelidir. Gruplar yapılacaksa grupların eşleştirilme ve seçim kriterlerini belirtiniz. Keza dahil edilme ve hariç tutulma kriterleri yazılmalıdır.

8-Araştırmanın birincil ve ikincil sonuç değişkenleri (Primary and Secondary Outcome): Birincil sonuç değişkeni araştırma sorusuna cevap aranılacak, sonuç göstergesidir/ölçüttür. Bu aynı zamanda örnek/popülasyon büyüklüğü, güç hesabı ve hipotezi test etmede kullanılacaktır. Bir adet veya en fazla iki adet önceden belirlenmiş olmalıdır. Birincil sonuç değişkeni çeşitli şekillerde ölçülebilir. Örnek: iki seçeneikli değişken (caesarean/no caesarean, blood loss ≥ 500 mL/blood loss < 500 mL); sürekli değişken (e.g. weight - kg, blood loss - mL); skor (pain - mild, moderate, severe); olayın ortaya çıkışı (survival), and sayılar (number of infections, number of events occurring). Daha sonra ikincil sonuç değişkenleri yazılmalıdır. İkincil sonuç değişkeni, birincil sonuç değişkenleri içinde gruplanmış unsurlardan biri olabilir ya da tamamlayıcı bilgi sağlayabilecek bir başka değişken olabilir.

9-Araştırma Süreçleri (Study procedures): Araştırmanın nasıl olacağı, aşama aşama belirtilmelidir. Katılımcıların çalışmaya alınma yöntemi, grupların oluşturulması, randomizasyon yapıp yapılmayacağı, randomizasyon yapılacak ise detaylı açıklaması yazılmalıdır. Katılımcılara/deneklere

hangi müdahalelerin, incelemelerin ve testlerin yapılacağı, tam anlaşılır detayda belirtilmelidir. Araştırmanın birincil ve ikincil sonuç değişkenlerini ölçmek için hangi araçların (anket formları, tıbbi cihazlar, göstergeler, skalalar, vb.) kullanılacağı açık bir şekilde belirtilmeli ve bu araçların geçerliliği (validity) hakkında bilgi verilmelidir.

10-Örnek büyüklüğü ve istatistiksel güç (Sample size and statistical power): Araştırmada örnek büyüklüğü hesaplanmalıdır. Örnek büyüklüğü, kabul edilen bir istatistiksel güçte, hipotezin test edilmesi için gerekli asgari sayıdır.

11- İstatistiksel yöntemler (Statistical methods): Araştırma sorusu cevaplandırılmalı, hipotez test edilmeli ve değerlendirmeler için kullanılacak istatistiksel yöntemler belirtilmelidir.

12-Etik Öngörü (Ethical Considerations): Araştırmanın Helsinki deklarasyonu, İyi Klinik Uygulama (Good Clinical Practice) ilkelerine uygunluğu ve denek araştırma etik kuralları ile çelişmeyeceği belirtilmelidir.

13- Anahtar kelimeler (Key words): MeSH (Medical Subject Heading) uyumlu olmalıdır. En az 3, en fazla 5 kelimeden oluşmalıdır.

Ek 3: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tez Konusu Onayı Başvuru Dilekçesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 11/06/2020-E.17764



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Sağlık Uygulama ve
Araştırma Merkezi Müdürlüğü



Sayı : 46418926-020
Konu : Dr.Elif KAMIŞ' ın Tez Konusu Onayı
Hk.

GÜLHANE TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Hastanemiz Acil Tıp Kliniğinde uzmanlık öğrencisi olan Dr. Elif KAMIŞ' ın tez konusu ve tez danışmanı belirlenmiş olup tez konusu onay formu doldurularak ekte sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Selim Selçuk ÇOMOĞLU
SUAM Müdürü

Ek: Tez Konusu Onay Formu

10/06/2020 SUAM Müdürü

Prof. Dr. Selim Selçuk ÇOMOĞLU

Adres: Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane Kampüsü, Tıbbiye Cad. No:38 Selimiye
Telefon: 216 346 36 38 Faks: 216 346 36 40
Elektronik Ağ: <http://sbu.edu.tr>

Bilgi için: Prof. Dr. Selim Selçuk ÇOMOĞLU
Unvanı: SUAM Müdürü

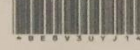
Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 4: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tez Konusu Onayı Kabul Dilekçesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 29/06/2020-E.20056



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Gülhane Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 86241737-020
Konu : Dr.Elif KAMIŞ' ın Tez Konusu Onayı
Hk.

ANKARA DIŞKAPI YILDIRIM BEYAZIT SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA
MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 11/06/2020 tarihli Dr.Elif KAMIŞ' ın Tez Konusu Onayı Hk. konulu ve 17764 sayılı
yazı,

Hastaneniz Acil Tıp Kliniğinde uzmanlık öğrencisi Dr.Elif KAMIŞ'ın tez konusu onay
formu ilgi yazınız ile alınmış olup, söz konusu tez çalışması Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Mehmet Ali GÜLÇELİK
Dekan

Adres: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Yerleşkesi Emrah Mah. 0618
Etilik/Keçiören/ANKARA
Telefon: 0 312 304 61 73 Faks: 0 312 304 61 90
Elektronik Ağ: <http://sbu.edu.tr>

Bilgi için: Erol TAŞ
Unvanı: Uzman V.
Tel No: 6156

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 5: Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı

 **T.C. Sağlık Bakanlığı**
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dışkapı Yıldırım Beyazıt
Eğitim ve Araştırma Hastanesi 

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KARAR TARİHİ: 06.07.2020
KARAR NO : 91/18

Hastanemiz Acil Tıp Kliniğinde Uzm.Dr. Bedriye Müge SÖNMEZ sorumluluğunda yapılması planlanan **Dr. Elif KAMIŞ** a ait “Acil Servise Başvuran Maksillofasiyal Travmalı Hastalarda Maksillofasiyal Travma Skorlamalarının Diğer Sistem Travmalarını Öngörmedeki Rolü” konulu tez çalışması amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup etik ve bilimsel açıdan sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Gülezer SAYLAM
Başkan

Prof. Dr. S.İbrahim AKDAĞ
Başkan Yard.

Uz. Dr. S. Dincer YETİŞ
Üye

Prof. Dr. Fatih YALÇINKAYA
Üye

Doç. Dr. Huriye Hayat GÜVEN
Üye

Dr. Öğretim Üyesi Burcu KÖÇÜK DİÇER
Üye

Prof. Dr. Sibel ÖRSEL
Üye

Doç. Dr. Jülide ERGİL
Üye

Prof. Dr. E. Pelin KELİCEN UĞUR
Üye

Av. Harun KOZAN
Üye

B.M.M. Burcu DEMİR
Üye

Hülya BALTA
Üye

