



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN YAŞLI HASTALARDA PROGNOSTİK
FAKTÖRLERİN İNCELENMESİNDE KULLANILAN TARAMA
SKORLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. MEHTAP BULUT

ACİL TIP UZMANLIK TEZİ
DR. SUPHİ BAHADIRLI

İSTANBUL 2018

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Dr. Suphi BAHADIRLI

TEŞEKKÜR

Asistanlık dönemimin sonlarına geldiğim şu günlerde bizlere her zaman uygun çalışma ortamı sunan, sorduğumuz gerekli-gereksiz her soruya yılmadan cevap veren, eksiklerimizi ve hatalarımızı bizleri incitmeden düzeltmemizi sağlayan, eğitimimiz konusunda her zaman bizlerden daha hassas davranan, birlikte çalışabildiğim için kendimi hep şanslı hissettiğim sayın hocam Prof. Dr. Mehtap Bulut'a;

Uzun eğitim sürecim boyunca iyi ve kötü tüm anlarımda yanımda olan huzur kaynaklarım annem Gülseren ve babam M.Erdal Bahadırlı'ya;

Her zaman ve her konuda örnek aldığım, rol modelim, ağabeyim Op. Dr. Ali Bahadırlı'ya;

Asistanlığımın son yılında hayatıma girip anlamımı arttıran, biricik ve saygıdeğer eşim Op. Dr. Nilüfer Bahadırlı'ya;

Müzik paylaşımlarımızın yanı sıra tıbbi açıdan da desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli büyüğüm ve arkadaşım Uz. Dr. Erkman Sanrı'ya;

Karışık acil servis ortamında beraber çalışmaktan her zaman mutluluk duyduğum Dr. A. Barış Şen, Dr. Ulaş Karaoğlu ve Dr. Elgin Bani'ye teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

<u>Bölüm</u>	<u>Sayfa No.</u>
BEYAN	I
TEŞEKKÜR	II
İÇİNDEKİLER	III
KISALTMALAR	IV
TABLO DİZİNİ	VI
ŞEKİL DİZİNİ	VII
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	3
3. GİRİŞ	5
4. GENEL BİLGİLER	7
4.1. Acil Servise Başvuru ve Triyaj Değerlendirmesi	7
4.2. Geriatrik Yaş Grubundaki Değişiklikler	11
4.3. Geriatrik Yaş Grubunun Önemi	13
4.4. Skorlama Sistemlerinin Gerekliliği	14
4.5. Identification of Seniors at Risk (ISAR)	15
4.6. Silver Code (SC)	16
5. GEREÇ VE YÖNTEM	18
5.1. Çalışmaya Kabul Kriterleri	18
5.2. Çalışmadan Hariç Tutulma Kriterleri	18
5.3. Kayıtlar	19
5.4. Çalışma	19
5.5. İstatistiksel Yöntemler	20
6. BULGULAR	21
7. TARTIŞMA	39
8. KISITLILIKLAR	45
9. SONUÇ	46
10. EKLER	48
11. KAYNAKLAR	52
12. ETİK KURUL ONAYI	56

KISALTMALAR

ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
AS	:	Acil Servis
AUC	:	Area under the curve
DM	:	Diyabetes Mellitus
DSÖ	:	Dünya sağlık örgütü
GA	:	Güven aralığı
GİS	:	Gastrointestinal Sistem
GKS	:	Glasgow koma skalası
HBYS	:	Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri
HT	:	Hipertansiyon
IQR	:	Interquartile Range
ISAR	:	Identification of Seniors At Risk
İKK	:	İntrakraniyal Kanama
İYE	:	İdrar Yolu Enfeksiyonu
KAH	:	Koroner Arter Hastalığı
KBY	:	Kronik Böbrek Yetmezliği
KKY	:	Konjestif Kalp Yetmezliği
KVS	:	Kardiyovasküler Sistem
Maks	:	Maksimum
Mİ	:	Miyokard İnfarktüsü
Min	:	Minimum
NCHS	:	National Center for Health Statistics
NPD	:	Negatif prediktif değer
NPV	:	Negative predictive value
NVİ	:	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri İdaresi
NVS	:	Nörovasküler Sistem
Ort.	:	Ortalama
PPD	:	Pozitif prediktif değer
PPV	:	Positive predictive value

ROC	:	Receiver operating curve
SC	:	Silver Code
SS	:	Solunum Sistemi
SVO	:	Serebrovasküler Olay
TFH	:	Tıp Fakültesi Hastanesi
TRST	:	Triage Risk Screening Tool
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
ÜS	:	Üriner Sistem



TABLO DİZİNİ

Tablo 1 : Renk Kodlaması ve Triyaj Uygulaması

Tablo 2 : Yaşlanmanın Fizyolojik Değişiklikleri ve Potansiyel Etkileri

Tablo 3 : Çalışmaya alınan hastalara ait genel veriler

Tablo 4 : AS değerlendirmesi sonrası tanılar ve hasta sayıları

Tablo 5 : Acil servis başvurusu sırasında SC – Taburculuk / Yatış / Mortalite ilişkisi

Tablo 6 : Acil servis başvurusu sırasında ISAR – Taburculuk / Yatış / Mortalite ilişkisi

Tablo 7 : AS başvurusundan 1 ay sonra SC - AS başvurusu / Yatış / Mortalite / Hastane başvurusu ilişkisi

Tablo 8 : AS başvurusundan 1 ay sonra ISAR - AS başvurusu / Yatış / Mortalite / Hastane başvurusu ilişkisi

Tablo 9 : AS başvurusundan 6 ay sonra SC - AS başvurusu / Yatış / Mortalite / Hastane başvurusu ilişkisi

Tablo 10 : AS başvurusundan 6 ay sonra ISAR - AS başvurusu / Yatış / Mortalite / Hastane başvurusu ilişkisi

Tablo 11 : SC ve ISAR için Toplu Şekilde Epidemiyolojik Ölçütler

Tablo 12 : SC ve ISAR İçin Toplu Şekilde ROC Analizi Değerleri

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1 : Acil servis başvurusu sırasında SC/ISAR – yatış ilişkisi ROC Analizi

Şekil 2 : AS başvurusundan 1 ay sonra SC/ISAR - AS başvurusu ilişkisi ROC Analizi

Şekil 3 : AS başvurusundan 1 ay sonra SC/ISAR –yatış ilişkisi ROC Analizi

Şekil 4 : AS başvurusundan 1 ay sonra SC/ISAR – mortalite İlişkisi ROC Analizi

Şekil 5 : AS başvurusundan 6 ay sonra SC/ISAR - AS başvurusu ilişkisi ROC Analizi

Şekil 6 : AS başvurusundan 6 ay sonra SC/ISAR -yatış ilişkisi ROC Analizi

Şekil 7 : AS başvurusundan 6 ay sonra SC/ISAR - mortalite ilişkisi ROC Analizi

1. ÖZET

ACİL SERVİSE BAŞVURAN YAŞLI HASTALARDA PROGNOTİK FAKTÖRLERİN İNCELENMESİNDE KULLANILAN TARAMA SKORLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Giriş ve Amaç: Bu çalışmadaki amacımız; acil servise (AS) başvuran 65 yaş üstü hastalar arasında AS`den hastaneye yatış ve mortalite; AS`den taburcu olduktan sonra tekrar AS`e başvuru, hastaneye yatış ve ölüm olasılığı gibi yüksek riskli prognostik faktörleri saptamada kullanılan ISAR (Identification of Seniors At Risk) ve SC (Silver Code) skorlama sistemlerini karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Tek merkezli, prospektif, gözlemsel bir çalışma olup, Medipol Mega Hastanesi AS'ye 21.12.2015 - 10.09.2016 tarihleri arasında başvuran 65 yaş ve üstü tüm hastalar incelenmiştir. AS'e geldiğinde ex-duhul olan hastalar; çalışmaya katılmak istemeyen hastalar; bilgi alınamayan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Hastaların ISAR ve SC skorları hesaplanmıştır. ISAR ve SC skorlama sistemlerinin ilk AS'e başvurudaki hastaneye yatış ve mortalite ile 30. gün ve 6.aydaki AS'e tekrar başvuru, hastaneye yatış ve mortaliteyi öngörmedeki duyarlılık, özgüllük, pozitif prediktif değer (PPD) ve negatif prediktif değerlerini (NPD) göstermek için receiver operating characteristic (ROC) analizi yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya alınan 497 hastanın yaş ortanca değeri 73'tü (IQR: 68.5, 79.0). 268'i (%53.9) kadın, 229'u (%46.1) erkekti. AS başvurusundan 1 ay sonra SC risk grupları arasında mortalitede artış yokken ISAR pozitif grupta mortalite 6.6 kat artmıştır. AS başvurusundan 6 ay sonra mortalite risk gruplarına göre incelendiğinde SC yüksek riskli grupta 2 kat, ISAR pozitif grupta ise 35 kattan fazla artmıştır.

Sonuç: İncelediğimiz tüm parametrelerde SC ve ISAR skorlamaları ile oldukça yakın ve anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Ancak ISAR mortaliteyi öngörmede SC'ye göre çok daha başarılı olmuştur. Yine kolay uygulanabilirliği nedeniyle ISAR'ın SC'ye göre daha kullanışlı olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler : Acil servis, Geriatri, ISAR, SC, skarlama sistemleri



2. ABSTRACT

COMPARISON OF THE SCREENING TOOLS FOR THE EVALUATION OF PROGNOSTIC FACTORS IN ELDERLY PATIENTS WHO ADMIT TO EMERGENCY DEPARTMENT

Introduction and Purpose: Our purpose in this study is to compare ISAR (Identification of Seniors At Risk) and SC (Silver Code) scoring systems to detect high-risk prognostic factors such as hospitalization and mortality in emergency service application; and re-admission to emergency department (ED), hospitalization and mortality after discharge from ED among patients older than 65 years.

Materials and Methods: A single-centered, prospective, observational study was conducted in Medipol Mega Hospital ED. All patients aged 65 years and over who applied between 21.12.2015 - 10.09.2016 were examined. Patients who were dead on arrival, patients who do not want to participate in the study and patients who were inaccessible for information are not included in the study. ISAR and SC scores of patients were calculated. Sensitivity, specificity, positive and negative predictive values (PPV and NPV), and ROC (Receiver Operating Curve) analysis were done to show the predictive power of ISAR and SC scoring systems for hospitalization and mortality in first emergency service application and re-admission to ED, hospitalization and mortality at 30th day and 6th month after the first visit.

Findings: The median age of the 497 patients included in the study was 73 (IQR: 68.5, 79.0). 268 (53.9%) were female and 229 (46.1%) were male. 1 month after the first ED visit, the mortality rate increased by 6.6 fold in the ISAR positive group but there was no increase in the risk groups of SC. When the mortality was examined by risk groups 6 months after the first application, the mortality increased 2 fold in the SC high risk group and more than 35 fold in the ISAR positive group.

Results: SC and ISAR scorings were very close and meaningful in all the parameters examined. However, ISAR was far more successful than SC in predicting mortality. We also think that ISAR is more useful than SC because of its easy applicability.

Keywords: Emergency, Geriatrics, ISAR, SC, Scoring systems



3. GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşlılığı kronolojik bir sınır belirleyip 65 yaş ve üstünü yaşı olarak tanımlamıştır. Dünyada ve Türkiye’de yaşı nüfusun toplam nüfus içindeki payı gün geçtikçe artmaktadır. Doğurganlık ve ölümlülük düzeyindeki gelişmelere bağlı olarak Türkiye’de 1970’lerden itibaren 65 yaş ve üzerindeki nüfusun toplam nüfus içindeki payı 1940 yılında yüzde 3.5 iken, 1970 yılında yüzde 4.4’e, 2010 yılında ise yüzde 7.2’ye çıkmıştır.¹ Bu sayının gelecekteki 20 yıl içinde iki katına ulaşacağı ve 2050 yılında Türkiye’nin yaşı nüfus açısından Avrupa’nın en kalabalık ülkesi olacağı tahmin edilmektedir.²

Yaşı nüfus kendi içerisinde de alt gruplara ayrılmıştır. 65-74 yaş grubu “genç yaşı ya da erken geriatrik”, 74-84 yaş grubu “yaşı ya da orta geriatrik”, 85 ve üzeri yaş grubu “en yaşı ya da ileri geriatrik” olarak tanımlanmaktadır.¹

Yaşı nüfustaki artışa paralel olarak acil servislere (AS) başvuran 65 yaş ve üstü hasta sayısı her geçen gün artış göstermektedir. Çeşitli çalışmalarda yaşı hastaların AS başvuru oranları %9-19 olarak bildirilmiştir. Bu değerin 2020 yılında %25’lere yükselmesi beklenmektedir. Ayrıca Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi’nin (NCHS) çalışmasında, AS’e başvuran yaşı hastaların %41.3’ünü 65-74 yaş grubunun, %57.6’sını 75 yaş ve üstü grubun oluşturduğu tespit edilmiştir.³

Yaşı hastaların gençlere göre daha sık ve daha karmaşık problemlerle AS’e başvurdukları, daha yoğun bir hizmete gereksinim duydukları, daha fazla radyolojik ve laboratuvar işlemine tabi tutuldukları, AS’te daha uzun süre kaldıkları, bunlara ek olarak diğer yaş gruplarına göre daha yüksek oranda hastane ve yoğun bakıma yatırıldıkları bildirilmektedir.^{4,5} Yaşlanmayla birlikte kronik hastalık ve ilaç tüketiminin artması sonucu sağlık kurumlarının aşırı kullanımı, sakatlıklar ve ölümler ortaya çıkmaktadır.⁶

Ne yazık ki, AS çalışma koşulları geriyatrik bakım için çok uygun olmamaktadır (7). Zaman kısıtlamaları ve yoğun iş akışı, AS'de bakım isteyen yaşlı kişiler arasında yüksek riskli olanları ikinci düzey değerlendirmeye ve uzmanlaşmış yönetime sevk etme olanağını sınırlamaktadır.⁷ Acil servise başvuran geriyatrik hastalıkların özelliklerinin bilinmesi doğru tanı ve acil tedavi yaklaşımında yol gösterici olabilir.⁸ Geriyatrik popülasyonun AS başvurusu sırasında yüksek riskli hastaları belirlemek için hızlı ve kolay uygulanabilir tarama testlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Literatürde AS'e başvuran yaşlı hastalardan yüksek riskli olanların tespit edilmesi amacıyla tarama skorlama sistemleri üzerine yapılmış çalışmalar mevcuttur. Bu skorlama sistemlerinin amacı; AS'den hastaneye yatış, mortalite, AS'den taburcu olduktan sonra tekrar AS'e başvuru, hastaneye yatış ve ölüm olasılığı gibi yüksek riskli prognostik faktörleri saptamaktır. Söz konusu skorlama sistemlerinden en sık araştırılan ve kullanılanları ISAR (Identification of Seniors At Risk) ve TRST (Triage Risk Screening Tool)'dir. Bunlardan başka Runciman Anketi, Rowland Anketi ve SC (Silver Code) vardır. Adı geçen skorlarla ilgili bilimsel çalışmalar ABD, Kanada, İtalya ve birkaç Avrupa ülkesinde yapılmıştır. Bildiğimiz kadarıyla Türkiye'de bu konuda yapılmış bir çalışma yoktur.

Bu çalışmadaki amacımız; ISAR ve SC'ü kullanarak ilk defa Türkiye'de bir AS'e başvuran yüksek riskli yaşlı hastaları tespit etmektir.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Acil Servise Başvuru ve Triyaj Değerlendirmesi

Acil servise başvuran tüm hastalar bir hekim tarafından değerlendirilmelidir. Acil serviste değerlendirme, hastaların tıbbi önceliklerinin belirlenmesi anlamına gelen triyaj işlemi ile başlar. Triyaj ile gerçek acil bir problem olduğu belirlenen hastaların acil servisten taburcu oluncaya, yatırılincaya veya başka bir hekimin sorumluluğuna devredilinceye kadar uygun tedaviye başlanması zorunluluğu vardır. Sorun gerçek acil bir sağlık problemi değilse, hekim uygun tedavi ile veya başka bir hekime yönlendirerek hastaya karşı yükümlülüğünü yerine getirmelidir.⁹

Başvuru anında durumu acil olan hastaları, acil olmayanlardan ayırmak sunulan sağlık hizmetinin kalitesini arttırmak için önemlidir.

Acil servislerde etkin bir hizmet sunumu için triyaj işleminde ülkemizde renk kodlaması uygulanır. Triyaj işlemi başvuru sırasında yapılır. Triyaj uygulaması için muayene, tetkik, tedavi, tıbbi ve cerrahi girişimler bakımından öncelik sırasına göre kırmızı, sarı ve yeşil renkler kullanılır. Renk kodlamasına ilişkin uygulama esasları “Sağlık Bakanlığı, Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, Ek-7” tabloda gösterilmiştir.¹⁰ Çalışmamızda hastaların triyaj gruplarını bu renk kodlamasına göre belirledik (Tablo 1).

Tablo 1 : Renk Kodlaması ve Triyaj Uygulaması

EK-7

RENK KODLAMASI VE TRİYAJ UYGULAMASI

RENK	ALAN VE VAKA NİTELİĞİ	ÖRNEK DURUMLAR
Yeşil	Ayaktan başvuran, genel durumu itibariyle stabil olan ve ayaktan tedavisi sağlanabilecek basit sağlık sorunları bulunan hastalar.	* Yüksek risk taşımayan ve hafif derecedeki her türlü ağrı * Aktif yakınması olmayan düşük riskli hastalık öyküsü * Genel durumu ve hayati bulguları stabil olan hastada her türlü basit belirti * Basit yaralar-küçük sıyrıklar, dikiş gerektirmeyen basit kesiler * Kronik belirtileri olan ve genel durumu iyi olan davranışsal ve psikolojik bozukluklar
Sarı	Kategori 1: Hayatı tehdit etme olasılığı, uzuv kaybı riski ve önemli morbidite oranı olan durumlar.	* Diastolik>110 mmHg, Sistolik>180 mmHg olan kan basıncı yüksekliği * Herhangi bir nedenle orta derecede kan kaybı * Yardımcı solunum kaslarının solunuma katılmadığı orta derecede solunum sıkıntısı * Nöbet geçirme öyküsü (uyanık) * Ateş yüksekliği olan onkoloji hastası veya steroid kullanan hasta * İnatçı kusma * Amnezi ile birlikte kafa travması olan ancak bilinci açık hasta * Kardiyak öykü ile uyumlu olmayan göğüs ağrısı * 65 yaş üstü karın ağrısı olan hasta * Şiddetli karın ağrısı olan hasta * Deformite, ciddi laserasyon ve ezilme yaralanması içeren ekstremitte yaralanması * Suistimal riski veya şüphesi olan çocuk * Stresli ve kendine zarar verme riski olan hasta
	Kategori 2: Orta ve uzamış dönem belirtileri olan ve ciddiyet potansiyeli taşıyan	* Basit kanamalar * Göğüs ağrısı ve solunum sıkıntısı olmayan basit göğüs yaralanmaları

	durumlar.	* Solunum sıkıntısı olmayan yutma zorluğu * Bilinç kaybı olmayan minör kafa travmaları * Dehidratasyon belirtileri olmayan kusma ve ishaller * Normal görme fonksiyonu olan göz inflamasyonları veya gözde yabancı cisim * Minör ekstremitte travması (ayak bileği burkulması, muhtemel basit fraktür, araştırma gerektiren komplike olmayan laserasyon) normal vital bulgular * Şiddetli olmayan karın ağrısı * Zarar verme riski olmayan davranış bozukluğu olan hastalar
Kırmızı	Kategori 1: Hayatı tehdit eden ve hızlı agresif yaklaşım ve acil olarak eş zamanlı değerlendirme ve tedavi gerektiren durumlar. Bu durumlarda hasta hiç bekletilmeden kırmızı alana alınır.	* Kardiyak arrest * Solunumsal arrest * Havayolu tıkanıklığı riski * Major çoklu travma * Solunum sayısı < 10/dakika * Sistolik Kan Basıncı<80 (yetişkin) veya genel durumu bozuk çocuk veya infantlar * Sadece ağrıya yanıt veren veya yanıtsız olan hastalar * Devam eden veya uzamış nöbet
	Kategori 2: Hayatı tehdit etme olasılığı yüksek olan ve 10 dakika içerisinde değerlendirilip tedavi edilmesi gerekli durumlar.	* İlaç aşırı alımı olan hastanın yanıtsız veya hipoventilasyonda olması * Kardiyak ağrıya benzer göğüs ağrısı * Yardımcı solunum kaslarının solunuma katıldığı veya bakılabilir ise pulseoksimetri değerinin<%90'nın altında olduğu ciddi nefes darlığı olan hastalar * Şiddetli stridor veya yutkunma güçlüğü ile beraber olan havayolu tıkanıklığı riski * Dolaşım bozukluğu -Nemli, soğuk deri, perfüzyon bozukluğu -Kalp hızı<50 veya >150 olması -Hemodinamik bulgularla beraber olan hipotansiyon

	* Akut hemiparazi/disfazi * Letarji ile birlikte ateş (her yaş) * İrrigasyon gerektiren asit/alkali ile göz teması * Major fraktür veya amputasyon gibi ciddi lokalize travma * Herhangi bir nedenle olan ciddi ağrı -Önemli sedatif veya diğer toksik maddelerin oral alımı * Davranışsal/Psikiyatrik -Şiddet içeren agresif davranışlar -Kendine veya diğerlerine zarar veren davranışlar
--	---

AS'e başvuran tüm hastalar triyaj alanları belirlendikten sonra uygun koşullarda değerlendirilir.

4.2. Geriatrik Yaş Grubundaki Değişiklikler

Yaşlanmayla birlikte insan vücudunda bir takım fizyolojik değişiklikler ortaya çıkar. Kreatin klirensinde ve idrar konsantrasyonunda azalma, akciğer vital kapasitesi ve gastrointestinal motilitede azalma, hipotalamo-pituiter aksta değişiklikler, merkezi sinir sistemi ve periferik sinirlerde, immun fonksiyonlarda değişiklikler, dermiste bulunan kollajen liflerinin kalınlaşmasına bağlı deride kırışıklıkların artması bu fizyolojik değişikliklerden bazılarıdır (Tablo 2).¹¹⁻¹³

Tablo 2 : Yaşlanmanın Fizyolojik Değişiklikleri ve Potansiyel Etkileri

Fizyolojik Değişiklikler	Potansiyel Etkiler
Nörolojik Sistem	
Kan beyin bariyerinin etkinliğinde azalma	Menenjit riskinde artma <i>Abartılı ilaç yanıtları potansiyeli</i>
Sıcaklık değişikliklerine yanıtta azalma	Termo regülasyonda azalma
Otonom sinir sistemi fonksiyonlarında bozulma	Kan basıncında değişiklikler; ortostatik hipotansiyon riski Azalmış erektil disfonksiyon Üriner inkontinans
Nörotransmitterler de değişiklikler	Karmaşık zihinsel fonksiyonlarda yavaşlama
Deri/Mukoza	
Tüm cilt katmanlarında atrofi	Yalıtımda azalma Deri hasarı riskinde artış Enfeksiyon riskinde artış
Ter bezlerinin sayısında veya aktivitesinde azalma	Hipertermi potansiyeli
İmmün Sistem	
Hücre aracılı bağışıklıkta azalma	Kansere artan yatkınlık Latent hastalıkların yeniden etkinleşmesinde eğilim
Azalmış antikortitreleri	Enfeksiyon riskinde artış
Kardiyovasküler Sistem	
İnotropik yanıtta azalma	Miyokard duvar stresine etkili yanıtta azalma Maksimum kalp hızında azalma Kan basıncında azalma
Kronotropik yanıtta azalma Periferik vasküler dirençte artış	

Azalmış ventriküler dolum	Organ perfüzyon değişikliği
Pulmoner Sistem	
Azalmış vital kapasite Azalmış akciğer/solunum uyumu	Hava yolu direncinde artış
Kemoreseptörlerin hiperkapni/hipoksemiye yanıtında azalma	Potansiyel hızlı dekompanzasyon
Solunum kontrolünde azalma	Azalmış PaO ₂ ve artmış PaCO ₂
Difüzyon kapasitesinde azalma	Azalmış PaO ₂
Karaciğer Fonksiyonları	
Karaciğer hücre kitlesinde azalma	Azalmış rejenerasyon yeteneği
Karaciğer kan akımında azalma	İlaçların farmakokinetiğinde değişim
Mikrozomal enzim aktivitesinde değişiklik	İlaçların farmakokinetiğinde değişim
Renal Sistem	
Böbrek hücre kitlesinde azalma	Azalmış ilaç eliminasyonu
Bazal membran kalınlaşması	Azalmış ilaç eliminasyonu
Vitamin D hidroksilasyonunda azalma	Hipokalsemi, osteoporoz riski
Toplam vücut sıvısında azalma	İlaçların farmakokinetiğinde değişim
Susuzluk yanıtında azalma	Dehidrasyon/elektrolit bozukluğu riski
Böbrek vazopresin yanıtında azalma	Dehidrasyon/elektrolit bozukluğu riski
Gastrointestinal Sistem	
Mide mukozasında azalma	Artmış mide ülseri riski
Bikarbonat salınımında azalma	Artmış mide ülseri riski
Gastrointestinal sistem kan akımında azalma	Artmış perforasyon riski
Epitelial hücre yenilenmesinde azalma	İyileşme süresinde uzama

Bütün bu fizyolojik değişiklikler daha çok mevcut kapasitenin azalması şeklinde olup yaşlı hastalarda görülen kardiyovasküler sistem(KVS), nörovasküler sistem(NVS), metabolik ve endokrin hastalıklar gibi pek çok hastalığın daha kolay ortaya çıkmasına katkıda bulunur. Yine azalmış rezervler araya giren enfeksiyonlar, elektrolit imbalansları gibi pek çok nedene bağlı olarak yaşlı hastada mevcut kronik hastalığın potansiyelize olmasına neden olur.^{13,14}

4.3. Geriatrik Yaş Grubunun Önemi

Toplumun giderek yaşlanması ile akut ve kronik hastalıkların oranı ve dolayısıyla kronik ve çoklu ilaç kullanımı artmıştır. 65 yaş üzerindeki nüfusun %90'ında bir, %35'inde iki, %23'ünde üç, %15'inde dört ve daha fazla kronik sağlık sorunu olduğu bilinmektedir.¹⁵ Altta yatan hastalık sayısı fazla olan yaşlı hastalarda, birden fazla endikasyon için çok sayıda ilaç kullanılmaktadır. Bu durumda ilaç etkileşimleri, ilaçların yan etkileri, ilaçların yanlış kullanılması olasılığı artmaktadır.^{16,17} Yaş ilerledikçe, glomerül filtrasyon hızı, sindirim sisteminin kan akımı, kas kitlesinde, bedenin su oranında, birçok dokunun fonksiyonlarında azalma ve yağ kitlesinde artma olmaktadır. Bu durum ilaçların emiliminde, vücutta dağılımında, gösterdikleri etkilerin yoğunluğunda ve vücuttan atılmasında önemli değişikliklere neden olmaktadır.¹⁶

Yaşlanmayla birlikte insan vücudunda tüm sistemlerde birtakım fizyolojik değişiklikler olması yanında kronik hastalıkların oranı ve dolayısıyla kronik ve çoklu ilaç kullanımının artmış olması nedeniyle, yaşlı hastalar daha kompleks problemlerle acil servise başvurmaktadırlar. Ayrıca daha yoğun bir hizmete gereksinim duyarlar, daha fazla radyolojik ve laboratuvar işlemine tabi tutulurlar ve acil serviste daha uzun süre kalırlar. Ek olarak diğer yaş gruplarına göre daha yüksek oranda hastane ve yoğun bakım yataklarına yatırılırlar.^{18,19}

Bu nedenler doğrultusunda geriatrik yaş grubundaki hastaların risk durumlarını tespit etmek ve hastaların değerlendirme ve yönetimini buna göre düzenlemek büyük bir önem arz etmektedir.

4.4. Skorlama Sistemlerinin Gerekliliği

Yaşlı hastaların değeriendirilmesi için hastanelerde gelişmiş triaj sistemi, geriatrik danışma ekibi kurulması, kapsamlı geriatrik değeriendirme uygulaması ve multidisipliner bakımı içeren birtakım düzenlemeler yapılmaya çalışılmıştır.²⁰⁻²³ Bu düzenlemeler yüksek riskli bireylere odaklanıldığında uzun vadeli sonuçlarda iyileşme sağlamakla birlikte yaşlı hastaların taranması pahalı ve zaman alıcı olduğundan rutin olarak uygulanamamaktadır.²⁴

Hastane veritabanlarında depolanan bilgiler klinik uygulamaları değeriendirmek, tedavinin etkinliğini ve güvenilirliğini değeriendirmek için giderek daha fazla kullanılmaktadır.²⁵⁻²⁷ Veritabanında rutin olarak depolanan bilgilerin tıbbi nedenden ötürü bir AS'ye erişen daha yaşlı hastaların hızlı prognostik sınıflaması için kullanılabileceğini varsayarak yaşlı hastaların değeriendirilmesinde kullanılmak üzere skorlama sistemleri geliştirilmiştir.²⁸ Bu şekilde AS başvuran hastaların 6 aylık, 1 yıllık dönemdeki morbidite, mortalite durumları hakkında fikir sahibi olabilmek ve hasta yönetimini sağlayacak uygun koşulları yaratmak hedeflenmiştir.

Biz çalışmamızda risk altındaki yaşlı hastaları tespit etmek için Identification of Seniors at Risk (ISAR) ve Silver Code (SC) adlı skorlama sistemlerini kullandık.

4.5. Identification of Seniors at Risk (ISAR)

ISAR (Identification of Seniors at Risk) risk altındaki yaşlı hastaların tanımlanması için Kanada’da geliştirilmiş ve onaylanmış bir ankettir.²⁰ Belçika²⁹ ve İtalya’da³⁰ da ISAR çalışmaları yapılmıştır. 6 aylık süre içerisinde tekrarlayan AS başvurusu, hastaneye yatış ve ölüm riski konularında fikir veren bir test olan ISAR 6 sorudan oluşmaktadır.

ISAR skorunun soruları şu şekildedir;

1. Acil servise getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan önce düzenli olarak birinin yardımına ihtiyaç duyuyor muydunuz?
2. Acil servise getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan beri kişisel bakımınız için her zamankinden daha fazla yardıma ihtiyaç duyuyor musunuz?
3. Son 6 ayda bir veya daha fazla gece hastanede servis yatışınız oldu mu? (acil servis gözlem yatışları dışında)
4. Genel olarak iyi görüyor musunuz?
5. Genel olarak hafızanızla ilgili ciddi problemlerinizi var mı?
6. Günde 3’ten fazla ilaç alıyor musunuz?

“Evet – Hayır” şeklinde cevaplanan her soru 1 puan değerinde olup toplam 2 ve üzeri puan alan hastalar yüksek riskli sınıfta (ISAR pozitif) kabul edilmektedir.

4.6. Silver Code (SC)

Daha yakın zamanda kullanıma başlanan prognostik bir araç olan Silver Code (SC) sadece verilere dayalı olarak Floransa’da (İtalya) herhangi bir tıbbi nedenden ötürü hastaneye başvuran 75 yaş üstü hastaların kayıtları baz alınarak geliştirilmiştir.²⁸ SC geriatrik hastaları yaş, cinsiyet, medeni durum, gününbirlik hastane başvurusu, servis yatışı, taburculuk süreci ve çoklu ilaç kullanımı açısından inceleyen bir skarlama sistemidir. SC, 6 değışkenden oluşmakta olup hastalara değeriendirme sonucunda 0-30 arasında puan verilmekte ve hastalar bu şekilde dört sınıfa (0-3, 4-6, 7-10, 11 ve üzeri) ayrılmaktadır. Hastalar ölüm, hastaneye yatış, AS’e tekrar başvuru açısından araştırılmıştır.

SC skarlama sistemi şu şekildedir;

<u>SILVER CODE</u>	
<i><u>Değişkenler</u></i>	<i><u>Skor</u></i>
1. Yaş	
- 75-79	0
- 80-84	3
- 85+	9
2. Cinsiyet	
- Kadın	0
- Erkek	2
3. Medeni Durum	
- Evli	0
- Bekar / Boşanmış / Dul	1
4. Önceki gününbirlik hastane başvurusu	
- Hayır	0
- Evet	5
5. Önceki servis yatışı ve taburcu edilme süreci	
- Yok	0
- Solunumsal rahatsızlık nedeniyle	6
- Kanser nedeniyle	11
- Diğer	2

6. Son 3 ayda kullanılan günlük ilaç sayısı

- 0-8	0
- 8+	2

SC ile ilgili orijinal çalışmada katılan hastaların 1 yıllık mortalitesi risk sınıflarındaki artış ile paralellik göstermekteydi. Düşük risk grubu olan “0-3” puan alanlar ile karşılaştırıldığında ölüm riski “4-6” için 1.5, “7-10” için 2.2 ve “11+” için 3 kat artmıştır.²⁸ “11+” puan alan en riskli gruptaki hastalardan geriatri servisine kabul edilenlerin uzun dönem mortalite oranları dahiliye servisine alınanlara göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur.²⁸



5. GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırma tek merkezli, prospektif, gözlemsel olarak yapılmıştır. Çalışmamızın etik kurul onayı “İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu”ndan alınmıştır (Etik kurul tarih ve karar no: 23/12/2015 – 665).

5.1. Çalışmaya Kabul Kriterleri

Medipol Mega Hastanesi Acil Servisine 21.12.2015 - 10.09.2016 tarihleri arasında başvuran 65 yaş ve üstü aşağıdaki kriterleri karşılayan hastalar çalışmaya alınmıştır.

1. Telefonla ulaşılabilecek hastalar
2. Yer, zaman oryantasyonu ve bilişsel fonksiyonları tam olan hastalar
3. Yer, zaman oryantasyonu ve bilişsel fonksiyonlarında bozulma olup yanında bilgi alınabilecek bir akrabası, bakıcısı vb. olan hastalar

Başvuru aşamasında ilk tıbbi değerlendirmesinden sonra hastaların ISAR ve SC skorlama sistemleri kullanılarak sınıflandırmaları yapılmıştır.

5.2 Çalışmadan Hariç Tutulma Kriterleri

1. AS’e geldiğinde ex-duhul olan hastalar
2. Çalışmaya katılmak istemeyen hastalar
3. Yer, zaman oryantasyonu ve bilişsel fonksiyonları bozulmuş olan ve bilgi alabilmek için yanında güvenilir kişi olmayan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

5.3. Kayıtlar

Başvuru aşamasında hastaların ilk tıbbi değerlendirmesinden sonra hastalara günün nöbetçi asistan hekimi tarafından genel demografik bilgileri, ISAR ve SC skorlama sistemlerinin sorularını içeren 35 soruluk anket formu uygulanmıştır. Başvuru esnasında travması olan hastalar için travma oluş mekanizması, glasgow koma skoru (GKS) bilgilerini içeren ek bir travma formu düzenlenmiştir. Çalışma formları ektedir (Ek 1, Ek 2).

Acil servis gözlemi sonrası hastaneye yatan hastaların klinik sonlanma durumları (taburcu, ölüm gibi) ilgili hastanelerin Hastane Bilgi Yönetim Sistemlerinden (HBYS) ve epikriz raporlarından elde edilmiştir.

Çalışmanın birincil sonucu hastaların ilk AS'e başvurudaki hastaneye yatış, mortalite oranı olup, ikincil sonucu ise 30. gün ve 6. Aydaki AS'e tekrar başvuru, hastaneye başvuru, hastaneye yatış ve mortalite oranı olarak belirlenmiştir. Hastaların 30. gün ve 6. aydaki söz konusu parametreler açısından değerlendirmeleri telefon görüşmesiyle yapılmıştır.

Adı geçen skorlardaki verilere ulaşmak için; yer, zaman oryantasyonu ve bilişsel fonksiyonları tam olan hastaların kendileri ile görüşme yapılmış olup bu özelliklere sahip olmayan hastalarda ise görüşme hastanın bir akrabası veya varsa bakıcısıyla yapılmıştır.

5.4. Çalışma

Acil servise başvuran yaşlı hastalarda prognostik faktörlerin incelenmesinde kullanılan ISAR ve SC tarama skorlarının karşılaştırılması yapılmıştır.

ISAR, 6 tane sorudan oluşmakta olup 0-6 arasında puan verilmektedir. Toplam skoru 2'nin altında olanlar düşük risk (ISAR negatif), 2 ve üstünde olan hastalar yüksek riskli grup (ISAR pozitif) olarak değerlendirilmiştir.

SC ise 6 değişkenden oluşmakta olup 0-30 arasında puan verilmektedir. Hastalar dört sınıfa (0-3, 4-6, 7-10, 11 ve üzeri) ayrılmaktadır. “0-3” puan alanlar düşük risk grubu, 4 ve üzeri puan alanlar yüksek risk grubu olarak kabul edilmiştir.

Hastalar her iki skrlama sisteminin risk gruplarına göre AS ilk başvurusunda yatış taburculuk ve mortalite; ilk başvurudan 1 ay ve 6 ay geçtikten sonra AS’e tekrar başvuru, hastaneye yatış, mortalite açısından araştırılmıştır.

5.5. İstatistiksel Yöntemler

İstatistiksel analizler SPSS 15.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu One sample Kolmogorov-Simironov test edildi. Normal dağılım gösteren değişkenler ortalama ve standart hata ortalaması ($Ort \pm SHO$) ile gösterildi. Normal dağılım göstermeyen değişkenler ortanca (medyan) ve IQR ile gösterildi. İstatistiksel analiz için Ki-kare, Student’s-t independent, tek yönlü varyans analizi (one-wayANOVA) kullanıldı. Varyansların homojenliği Levene testi ile test edildi. ANOVA sonucu anlamlı bulunan gruplar için ikişerli post-hoc karşılaştırmalar Tukey’s HSD testi kullanılarak gerçekleştirildi. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0.05$ değeri kabul edildi. ISAR ve SC skrlama sistemlerinin ilk AS’e başvurudaki hastaneye yatış, mortalite ile 30. gün ve 6.aydaki AS’e tekrar başvuru, hastaneye yatış ve mortaliteyi öngörmedeki duyarlılık (sensitivite), özgüllük (spesifite), pozitif prediktif değer (PPD) ve negatif prediktif değerlerini (NPD) göstermek için receiver operating characteristic (ROC) analizi yapıldı.

6. BULGULAR

Çalışmanın yapıldığı Medipol Mega Hastanesi Acil Servisine 21.12.2015 - 10.09.2016 tarihleri arasında başvuran 65 yaş ve üstü hastalar 534 kişidir. Bu kişilerden 497'si çalışmaya alınmıştır.

Çalışmaya dahil edilen 497 kişiden 268'i (%53.9) kadın, 229'u (%46.1) erkekti. Yaş medyan(ortanca) değeri 73.0'tü [medyan (IQR): 73.0 (68.5, 79.0)]. Hastaların eğitim durumu incelendiğinde; ilk sırayı %49.1 ile ilkokul mezunları almış olup, %31.2'sinin okur yazar olmadığı saptanmıştır. Medeni durumları açısından %61.6'sının evli, %37'sinin dul (eşi vefat etmiş) olduğu bulunmuştur. Herhangi bir komorbid hastalığı olanlar 452 (%90.9) kişidir. Komorbid hastalıklardan hipertansiyon (HT) %72 ile ilk sırayı alırken, diyabetes mellitus (DM) %36.4, koroner arter hastalığı (KAH) %34.4, konjestif kalp yetmezliği (KKY) %18.5 olarak tespit edilmiştir. Günlük kullanılan ilaç sayısı incelendiğinde %42.7 oranında 3-5 arası ilaç kullanımı almış olup 5-8 arası olan %23.7 ve 3'ten az olan %22.9 olarak saptanmıştır. Hastaların %88.1'i özel araçla gelirken %7.6'sı ise ambulans ile getirilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3 : Çalışmaya alınan hastalara ait genel veriler

Cinsiyet n (%)	Kadın	268 (53.9)
	Erkek	229 (46.1)
Yaş, medyan (IQR) n=497		73.0 (68.5, 79.0)
Eğitim Durumu n (%)		
Okuryazar Değil		155 (31.2)
İlkokul		244 (49.1)
Ortaokul		38 (7.6)
Lise		29 (5.8)
Üniversite		31 (6.2)
Medeni Durum n (%)		
Evli		306 (61.6)
Bekar		2 (0.4)
Dul		184 (37.0)
Boşanmış		5(1.0)

Yaşama Durumu n (%)	
Evde – Yalnız	10 (2.0)
Evde – Ailesiyle	482 (97.0)
Evde – Bakıcı	4 (0.8)
Huzurevi	2(0.2)
Komorbid Hastalıklar n (%)	
Diyabetes Mellitus (DM)	181 (36.4)
Hipertansiyon (HT)	358 (72.0)
Koroner Arter Hastalığı (KAH)	171 (34.4)
Konjestif Kalp Yetmezliği (KKY)	92 (18.5)
Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY)	26 (5.2)
Serebrovasküler Olay (SVO)	36 (7.2)
Kanser	65 (13.1)
Diğer	136 (27.4)
Herhangi Bir Komorbid Hastalığı Olanlar n (%)	452 (90.9)
Günlük Kullanılan İlaç Sayısı n (%)	
0-3	114 (22.9)
3-5	212 (42.7)
5-8	118 (23.7)
8+	53 (10.7)
Acil Servise Geliş Şekli n (%)	
Yaya	21 (4.2)
Özel Araç	438 (88.1)
Ambulans	38 (7.6)

Çalışmaya alınan 497 hastanın triyaj sınıflamasına göre %50.5'i (251) Sarı-1 kategorisinde olduğu görülmüştür. Bunu sırasıyla %15.1 (75) Kırmızı-1, %14.9 (74) sarı-2, %13.3 (66) yeşil ve %6.2 (31) ile kırmızı-2 kategorileri izlemiştir.

Hastaların acil servis değerlendirmesi sonrası aldıkları tanıları tek tek incelersek KVS %29.7, enfeksiyon hastalıkları %24.9 ve SS hastalıkları %20.7 olarak bulunmaktadır. Yani ek tanımlarla birlikte başvuran hastaların toplamda %29.7'si KVS hastalığı tanısı almıştır (Tablo 4).

Tablo 4 : AS değerlendirmesi sonrası tanılar ve hasta sayıları

Tanı n (%)	
KVS	106 (21.3)
SS	12 (2.4)
GİS	24 (4.8)
Nörolojik Hastalıklar	48 (9.7)
Böbrek/Üriner Sistem	8 (1.6)
Enfeksiyöz Hastalıklar	5 (1.0)
Diğer	72 (14.5)
Travma	49 (9.8)
KVS + SS	22 (4.4)
KVS + Enfeksiyöz H.	2 (0.2)
KVS + GİS	8 (1.6)
KVS + Nörolojik H.	4 (0.8)
KVS + SS + Enfeksiyöz H.	7 (1.4)
SS + GİS + Enfeksiyöz H.	6 (1.2)
SS + Nörolojik H.	12 (2.4)
SS + Enfeksiyöz H.	44 (8.9)
Enfeksiyöz H. + Böbrek/ÜS	21 (4.2)
GİS + Enfeksiyöz H.	40 (8.0)
Nörolojik H. + Böbrek/ÜS	7 (1.4)

Başvuran 497 hastanın 49'unun (%9.8) başvuru nedeni travmaydı. Bu hastalardan 36'sı (%7.2) zemin seviyesinden düşme, 8'i (%1.6) merdivenden düşme ve 5'i (%1.0) kanepeden düşme nedeniyle travmaya maruz kalmıştı.

Hastaların SC puanlarına göre sınıfları incelendiğinde SC 0-3 olan 33 (%6.6) kişi, 4-6 olan 47 (%9.5) kişi, 7-10 olan 233 (%46.9) kişi, 11 üzeri olan 184 (%37.0) kişi bulunmaktaydı. SC puanı için medyan değeri 9 [medyan (IQR) : 9.0 (7.0, 12.0)] olarak bulundu.

Aynı şekilde tüm popülasyonu ISAR puanlarına göre sınıflandırdığımızda 0-2 puan arası alan 172 (%34.6) kişi, 2 puandan fazla alan (ISAR pozitif) 325 (%65.4) kişi vardı. ISAR puanı için medyan değeri ise 2 [medyan (IQR) : 2.0 (1.0, 3.0)] olarak bulundu.

AS başvuru sonrasında hastaların 434'ü (%87.3) taburcu edilirken, 63'üne (%12.7) yatış yapıldı. İlk başvuru sonrasında mortalite görülmedi. Bu hastaların 1 ay içinde 357'si (%71.8) AS tekrar başvururken, 120'sine (%24.1) yatış yapıldı ve 14'ünün (%2.8) öldüğü tespit edildi. 1 ay içindeki hastane başvuru sayılarının medyan değeri 1 [medyan (IQR) : 1.0 (0.0, 2.0)] olarak bulundu.

Altıncı ay kontrolünde vefat eden 14 kişiyi çıkararak kalan 483 kişinin ilk başvurudan 6 ay sonrasındaki durumlarını incelediğimizde hastaların 473'ünün (%95.2) AS tekrar başvurduğunu, 202'sine (%40.6) yatış yapıldığını ve 46'sının (%9.3) da öldüğünü tespit ettik. 6 aylık süreçte hastane başvuru sayılarının medyan değeri ise 3 [medyan (IQR) : 3.0 (2.0, 4.0)] olarak bulundu.

Çalışmaya aldığımız hastaları SC açısından incelediğimizde; AS ilk başvuru sonrasında taburculuk düşük risk grubunda 32 kişi (%97.0), yüksek risk grubunda 402 kişi (%86.6); yatış ise düşük risk grubunda 1 kişi (%3.0), yüksek risk grubunda 62 kişi (%13.4) mevcuttu ancak bu veri istatistiksel olarak anlamsızdı. AS ilk başvuru sonrasında mortalite görülmemiştir (Tablo 5).

Tablo 5 : Acil servis başvurusu sırasında SC – Taburculuk / Yatış / Mortalite ilişkisi

AS Başvuru Sırasında	SC düşük risk n=33 (%)	SC yüksek risk n=464 (%)	p değeri
AS taburculuk n(%)	32 (97.0)	402 (86.6)	.085
AS yatış n(%)	1 (3.0)	62 (13.4)	.085
AS mortalite n(%)	0 (0)	0 (0)	.

Hastalarımızı ISAR açısından incelediğimizde; AS ilk başvuru sonrasında taburculuk ISAR negatif grupta 164 kişi (%95.3), pozitif grupta ise 270 kişi (%83.1); yatış durumu açısından ise ISAR negatif grupta 8 kişi (%4.7), ISAR pozitif grupta 55 kişi (%16.9) mevcut olup ve bu veri istatistiksel olarak oldukça yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur ($p<0.0001$)(Tablo 6).

Tablo 6 : Acil servis başvurusu sırasında ISAR – Taburculuk / Yatış / Mortalite ilişkisi

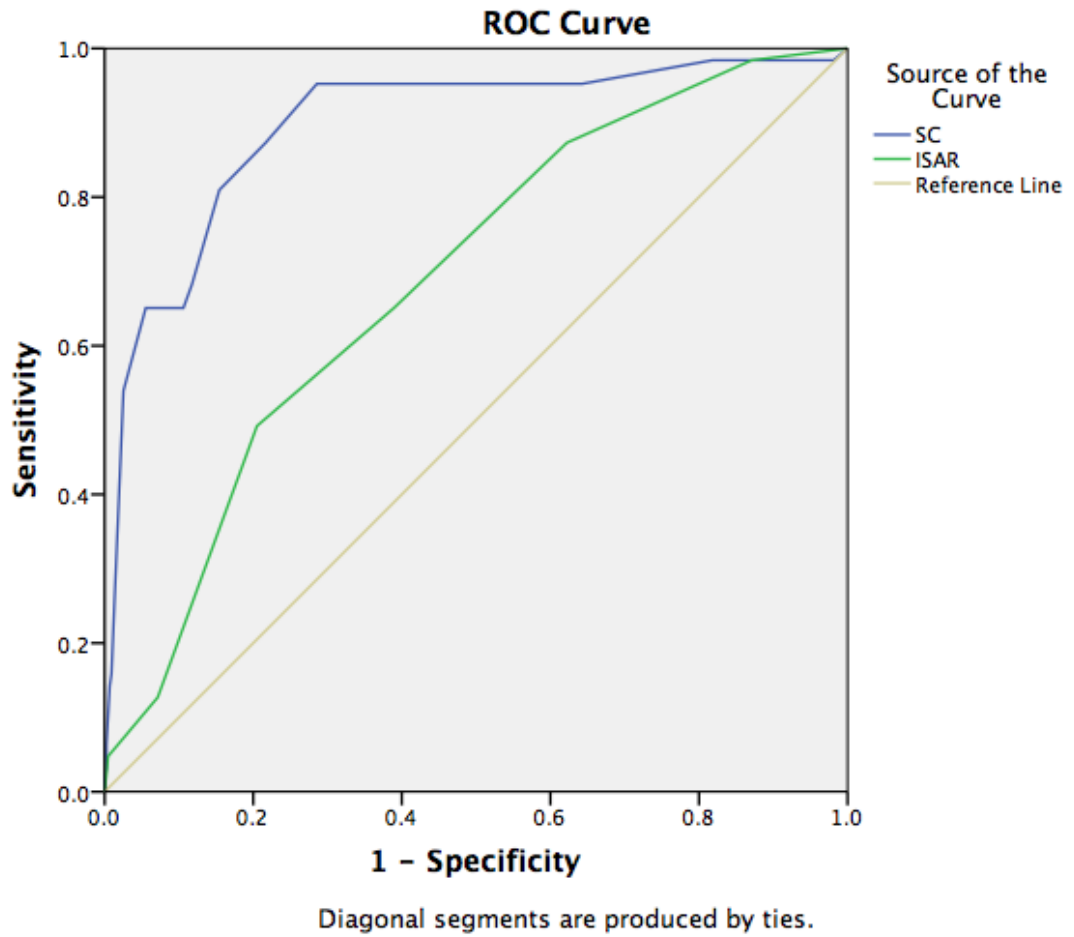
AS Başvuru Sırasında	ISAR negatif n=172 (%)	ISAR pozitif n=325 (%)	p değeri
AS taburculuk n(%)	164 (95.3)	270 (83.1)	<.0001
AS yatış n(%)	8 (4.7)	55 (16.9)	<.0001
AS mortalite n(%)	0 (0)	0 (0)	.

Acil servis başvurusu sonrasında taburculuk durumunda SC'nin sensitivitesi % 92.6, spesifitesi % 1.6, pozitif prediktif değeri (PPD) % 86.6, negatif prediktif değeri(NPD) %3.0'tür. ISAR'ın ise sensitivitesi % 62.2, spesifitesi % 12.7, pozitif prediktif değeri (PPD) %83.1, negatif prediktif değeri (NPD) % 4.7'dir.

Acil servis başvurusu sırasında SC/ISAR – Taburculuk ROC eğrilerini incelediğimizde ISAR'ın AUC (eğri altında kalan alan) değeri SC'den daha yüksektir [SC 0.103 ± 0.024 (%95 GA 0.056 – 0.150), ISAR 0.311 ± 0.034 (%95 GA 0.245 – 0.377)]. ISAR başvuru sonrası taburculuk durumunu öngörmede SC'ye göre daha başarılı olsa da iki skarlama sistemi de başvuru sonrası taburculuğu öngörmede başarısız olup bu veri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p <0.001$).

Acil servis başvurusu sonrasında yatış için SC'nin sensitivitesi %98.4, spesifitesi %7.4, PPD % 3.4, NPD % 97.0'dir. ISAR'ın ise sensitivitesi % 87.3, spesifitesi % 37.8, PPD % 16.9, NPD % 95.3'tür.

Acil servis başvurusu sırasında SC/ISAR – Yatış ROC eğrilerini incelediğimizde SC'nin AUC değeri ISAR'dan daha yüksektir [SC 0.897 ± 0.024 (%95 GA 0.850 – 0.944), ISAR 0.689 ± 0.034 (%95 GA 0.623 – 0.755)]. SC başvuru sonrası yatış durumunu öngörmeye ISAR'a göre daha başarılı olup bu veri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$) (Şekil 1).



Şekil 1 : Acil servis başvurusu sırasında SC/ISAR – yatış ilişkisi ROC Analizi

SC için 1. ayda AS tekrar başvuran hasta sayıları düşük risk grubunda 17 kişi (%51.5), yüksek risk grubunda 340 kişi (%73.3) olarak tespit edilmiş ve burada istatistiksel fark yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur (p: 0.007). 1. ayda hastaneye yatış yapılan hastalar ise düşük risk grubunda 3 kişi (%9.1), yüksek risk grubunda 117 kişi (%25.2) olup burada da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p: 0.036). 1. ay için mortalite durumunu incelediğimizde düşük ve yüksek risk grubunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p: 0.939). Yine 1 ay içindeki hastane başvuru sayılarına baktığımız zaman da düşük risk ve yüksek risk grubunda hastane başvurusu ortanca değeri 1 [medyan (IQR) 1.0 (0.0, 2.0)] olup bu veri istatistiki açıdan da anlamlı değildir. (p:0.935) (Tablo 7).

Tablo 7 : AS başvurusundan 1 ay sonra SC - AS başvurusu / Yatış / Mortalite / Hastane başvurusu ilişkisi

AS Başvurusundan 1 Ay Sonra	SC düşük risk n=33 (%)	SC yüksek risk n=464 (%)	p değeri
AS başvuru n(%)	17 (51.5)	340 (73.3)	.007
AS yatış n(%)	3 (9.1)	117 (25.2)	.036
AS mortalite n(%)	1 (3.0)	13 (2.8)	.939
Hast. Başvuru medyan(IQR)	1.0 (0.0, 2.0)	1.0 (0.0, 2.0)	0.935

1. ayda AS tekrar başvuran hasta sayıları, yatış durumları ISAR negatif ve pozitif grup için değerlendirildiğinde pozitif grupta artmış olup istatistiksel olarak oldukça yüksek düzeyde anlamlıdır(p<0.001). Yine mortalite durumu incelendiğinde risk grupları arasında

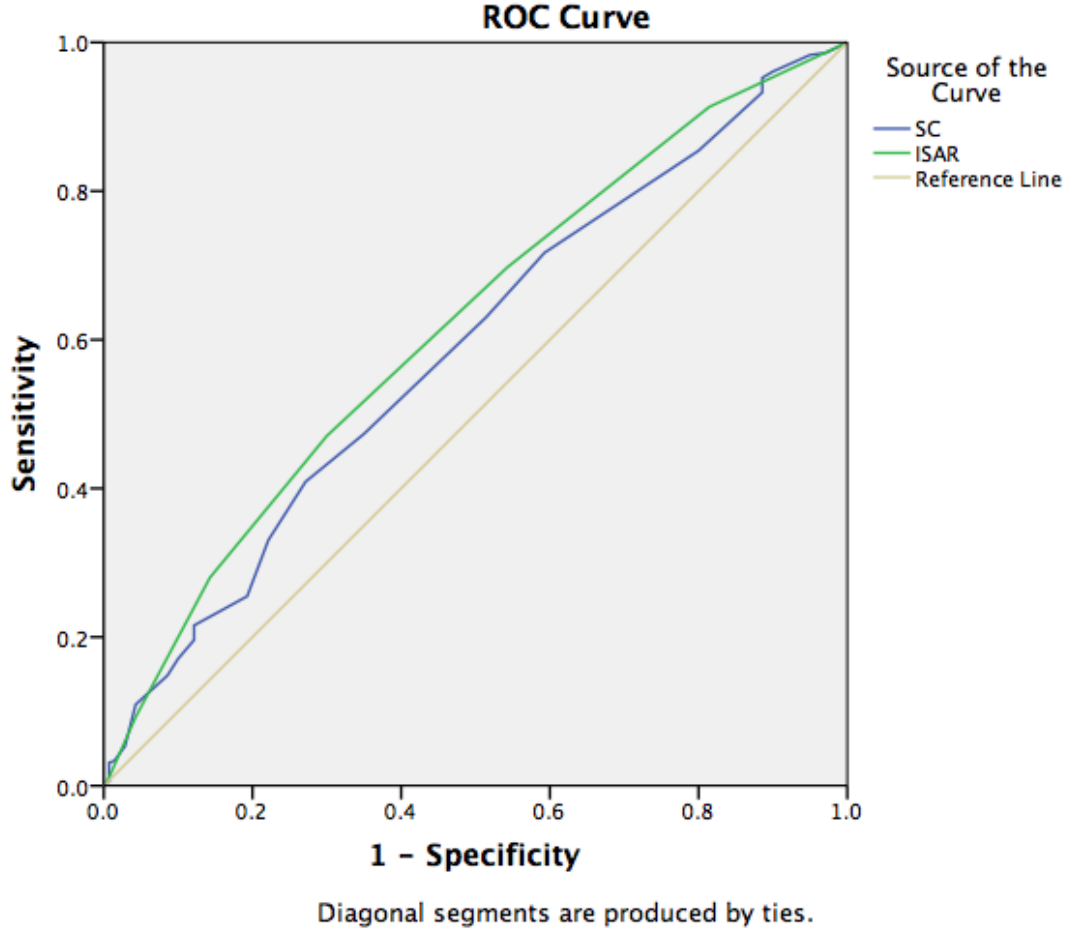
artış görülmüştür ve bu veri istatistiksel olarak anlamlıdır(p:0.028). 1 ay içindeki hastane başvurularına baktığımız zaman ise ISAR negatif ve pozitif grupta hastane başvurusu medyan değeri 1 [medyan (IQR) 1.0 (0.0, 2.0)] olup başvuru sayıları arasındaki dağılım istatistiksel olarak anlamsızdır (p:0.475) (Tablo 8).

Tablo 8 : AS başvurusundan 1 ay sonra ISAR - AS başvurusu / Yatış / Mortalite / Hastane başvurusu ilişkisi

AS Başvurusundan 1 Ay Sonra	ISAR negatif n=172 (%)	ISAR pozitif n=325 (%)	p değeri
AS başvuru n(%)	108 (62.8)	249 (76.6)	.001
AS yatış n(%)	27 (15.7)	93 (28.6)	.001
AS mortalite n(%)	1 (0.6)	13 (4.0)	.028
Hast. Başvuru medyan(%)	1.0 (0.0, 2.0)	1.0 (0.0, 2.0)	0.475

AS başvurusundan 1 ay sonra yeniden AS başvurusunu değerlendirmede SC'nin sensitivitesi %95.2, spesifitesi %11.4, PPD % 73.3, NPD % 48.5'dir. ISAR'ın ise sensitivitesi % 69.7, spesifitesi % 45.7, PPD % 76.6, NPD % 37.2'dir.

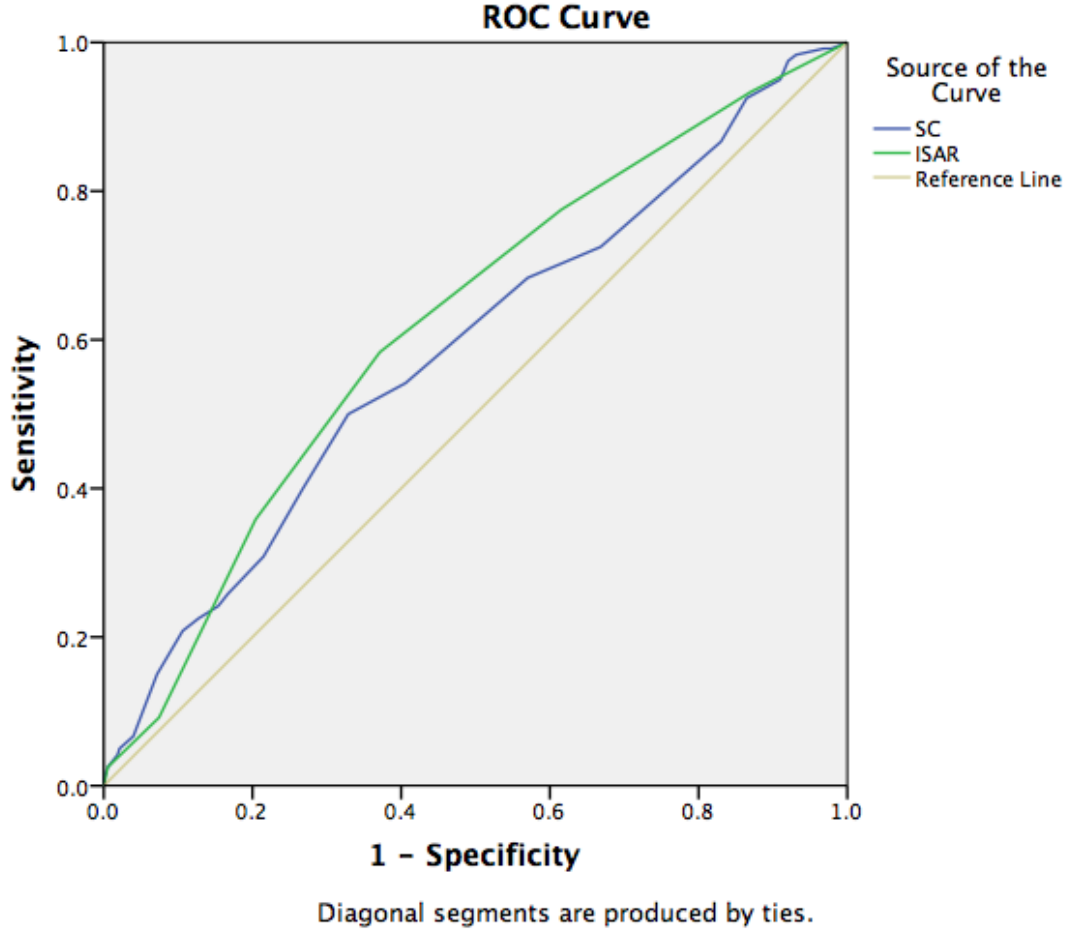
AS başvurusundan 1 ay sonra SC/ISAR – AS başvurusu ROC eğrilerini incelediğimizde ISAR ve SC'nin AUC değerleri birbirine yakın olmakla beraber ISAR daha yüksektir [SC 0.587±0.028 (%95 GA 0.532 – 0.642), ISAR 0.618±0.028 (%95 GA 0.563 – 0.672)]. ISAR, AS başvurusundan 1 ay sonra yeniden AS başvurusu durumunu öngörmeye SC'ye göre daha başarılı olup bu veriler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (SC-ISAR sırasıyla p=0.003, p <0.001)(Şekil 2).



Şekil 2 : AS başvurusundan 1 ay sonra SC/ISAR - AS başvurusu ilişkisi ROC Analizi

AS başvurusundan 1 ay sonra yatış durumunu değerlendirmede SC'nin sensitivitesi %97.5, spesifitesi %8.0, PPD % 25.2, NPD % 90.9'dur. ISAR'ın ise sensitivitesi %77.5, spesifitesi % 38.5, PPD % 28.6, NPD % 84.3'tür.

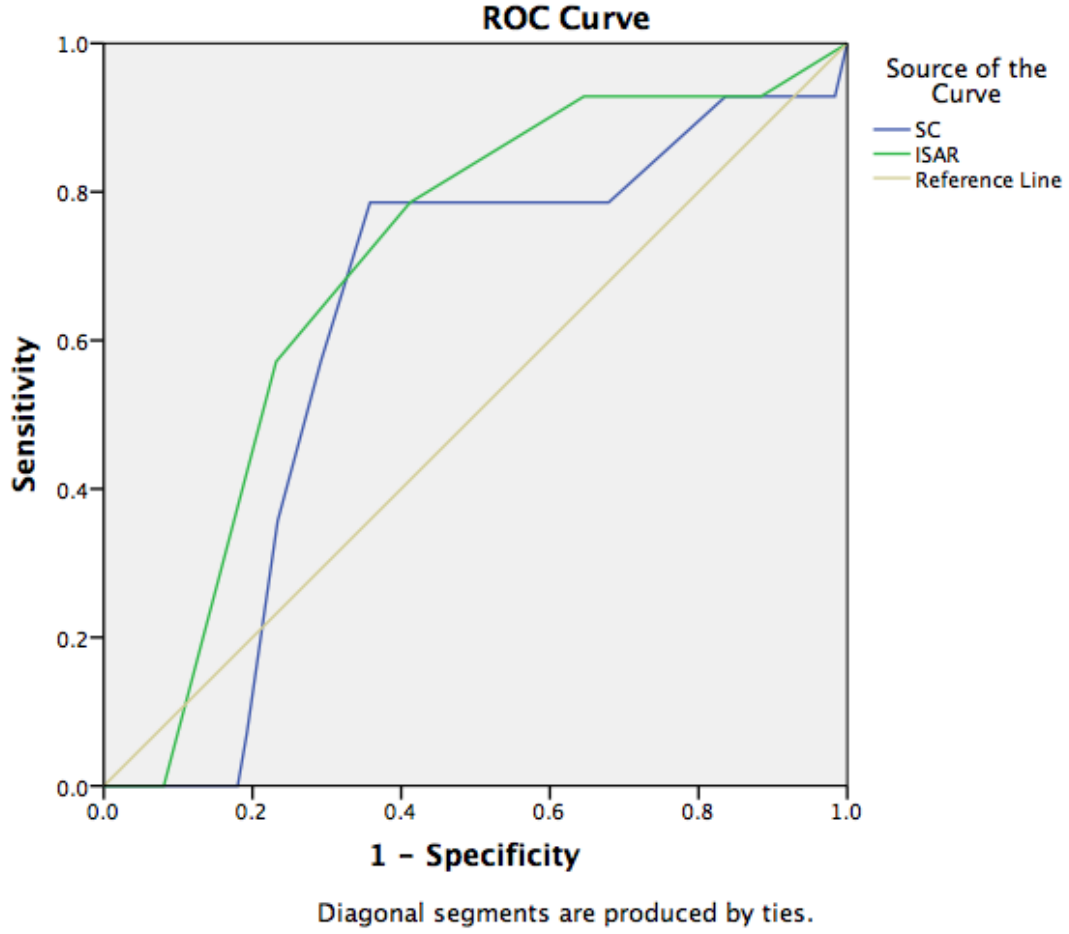
AS başvurusundan 1 ay sonra SC/ISAR – yatış durumunun ROC eğrilerini incelediğimizde ISAR ve SC'nin AUC değerleri birbirine yakın olmakla beraber ISAR daha yüksektir [SC 0.586 ± 0.030 (%95 GA 0.526 – 0.646), ISAR 0.621 ± 0.029 (%95 GA 0.564 – 0.678)]. ISAR, AS başvurusundan 1 ay sonra yatış durumunu öngörmede SC'ye göre daha başarılı olup bu veriler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (SC-ISAR sırasıyla $p=0.005$, $p<0.001$) (Şekil 3).



Şekil 3 : AS başvurusundan 1 ay sonra SC/ISAR – yatış ilişkisi ROC Analizi

AS başvurusundan 1 ay sonra mortalite durumunu değerlendirmede SC'nin sensitivitesi %92.9, spesifitesi %6.6, PPD % 2.8, NPD % 97.0'dir. ISAR'ın ise sensitivitesi %92.9, spesifitesi % 35.4, PPD % 4.0, NPD % 99.4'tür.

AS başvurusundan 1 ay sonra SC/ISAR – mortalite ilişkisi ROC eğrilerini incelediğimizde ISAR ve SC'nin AUC değerleri birbirine yakın olmakla beraber ISAR daha yüksektir [SC 0.621 ± 0.068 (%95 GA 0.487 – 0.755), ISAR 0.699 ± 0.062 (%95 GA 0.577 – 0.821)]. ISAR AS başvurusundan 1 ay sonra mortalite durumunu öngörmede SC'ye göre daha başarılı olup bu veriler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$) (Şekil 4).



Şekil 4 : AS başvurusundan 1 ay sonra SC/ISAR – mortalite ilişkisi ROC Analizi

6. ayda AS tekrar başvuran hasta sayıları, hastaneye yatış yapılan hasta ve mortalite durumunu SC ile incelediğimizde düşük risk grubunda ve yüksek risk grubunda mortalite oranları açısından artış bulunmakta, yeniden AS başvurusu ve yatış yönünden ise ayırım yapılamamış olup bu üç parametre de istatistiksel olarak anlamsızdır($p>0.05$). SC için 6 ay

içindeki hastane başvuru sayılarına baktığımız zaman ise düşük risk grubunun medyan değeri 2 [medyan (IQR): 2.0 (1.0, 2.5)] iken yüksek risk grubunun 3 [medyan (IQR): 3.0 (2.0, 4.0)] olup başvuru sayıları arasındaki dağılım istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur (p: 0.002) (Tablo 9).

Tablo 9 : AS başvurusundan 6 ay sonra SC - AS başvurusu / Yatış / Mortalite / Hastane başvurusu ilişkisi

Acil Servis Başvurusunun 6. Ayı	SC düşük risk n=32 (%)	SC yüksek risk n=451 (%)	p değeri
AS başvuru n(%)	30 (93.8)	443 (98.2)	.086
AS yatış n(%)	14 (43.8)	188 (41.7)	.819
AS mortalite n(%)	1 (3.1)	45 (10.0)	0.202
Hast. Başvuru medyan(IQR)	2.0 (1.0, 2.5)	3.0 (2.0, 4.0)	0.002

(önceki dönemde 14 hasta öldüğü için istatistik toplam 483 hasta üzerinden yapıldı)

ISAR için 6. ayda AS tekrar başvuran hasta sayıları, yatış ve mortalite durumları negatif ve pozitif gruplar için değerlendirildiğinde yeniden başvuru ve yatış açısından anlamlı fark görülmemiş ancak mortalite açısından değerlendirildiğinde ölen hastaların tamamı ISAR pozitif gruptadır ve bu veriler istatistiksel olarak oldukça yüksek düzeyde anlamlıdır (p <0.0001). 6 aylık süre içerisinde hastane başvuru sayılarına baktığımız zaman ise ISAR negatif grubun medyan değeri 2 [medyan (IQR): 2.0 (1.0, 2.0)], pozitif grubunun medyan değeri ise 4 [medyan (IQR): 4.0 (3.0, 5.0)] olarak hesaplanmış ve başvuru sayıları arasındaki dağılım istatistiksel olarak oldukça yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur (p<0.0001) (Tablo 10).

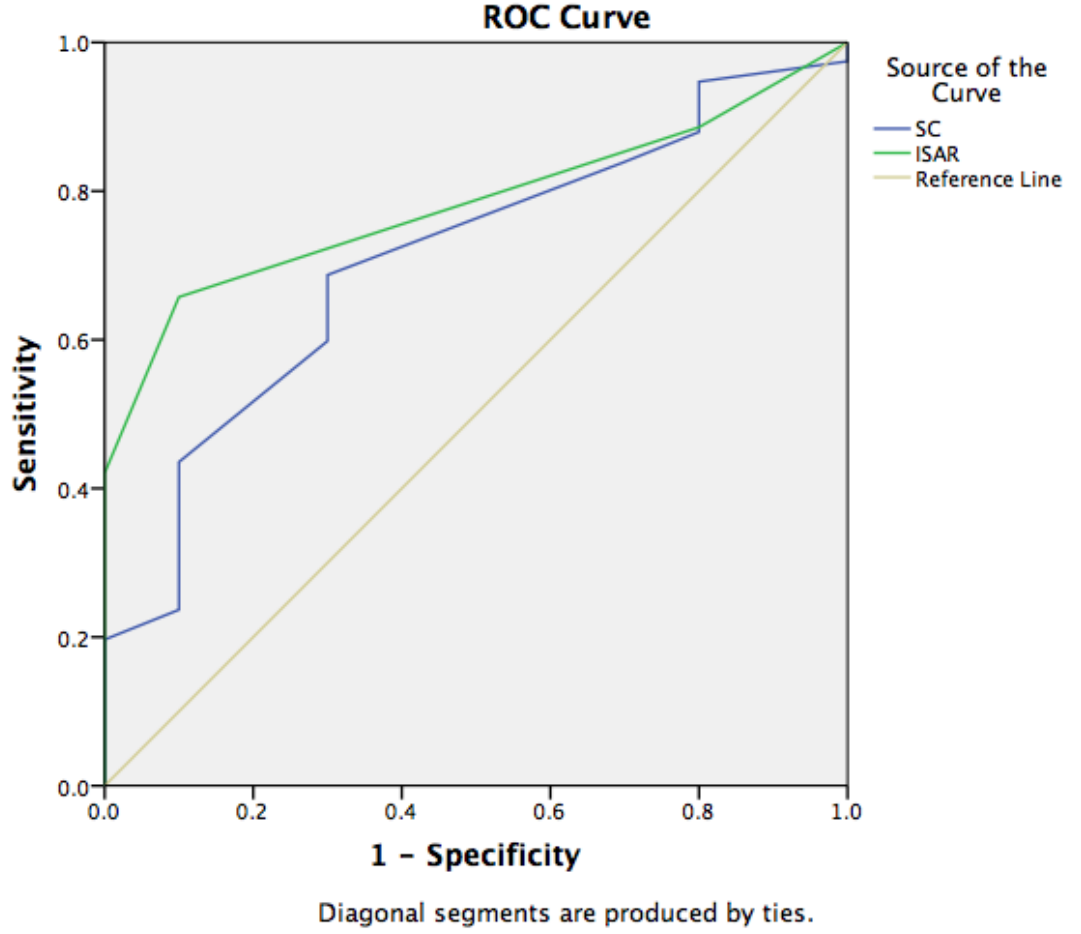
Tablo 10 : AS başvurusundan 6 ay sonra ISAR - AS başvurusu / Yatış / Mortalite / Hastane başvurusu ilişkisi

Acil Servis Başvurusunun 6. Ayı	ISAR negatif n=171 (%)	ISAR pozitif n=312 (%)	p değeri
AS başvuru n(%)	162 (97.4)	311 (99.7)	<0.0001
AS yatış n(%)	95 (55.6)	107 (34.3)	<0.0001
AS mortalite n(%)	0 (0)	46 (14.7)	<0.0001
Hast. Başvuru medyan(IQR)	2.0 (1.0, 2.0)	4.0 (3.0, 5.0)	<0.0001

(önceki dönemde 14 hasta öldüğü için istatistik toplam 483 hasta üzerinden yapıldı)

AS başvurusundan 6 ay sonra yeniden AS başvurusunu değerlendirmede SC'nin sensitivitesi %93.7, spesifitesi %20.0, PPD % 98.2, NPD % 6.2'dir. ISAR'ın ise sensitivitesi % 65.8, spesifitesi % 90.0, PPD % 99.7, NPD % 5.3'tür.

AS başvurusundan 6 ay sonra SC/ISAR – AS başvurusu ROC eğrilerini incelediğimizde ISAR ve SC'nin AUC değerleri birbirine yakın olmakla beraber ISAR daha yüksektir [SC 0.708 ± 0.071 (%95 GA 0.569 – 0.848), ISAR 0.783 ± 0.041 (%95 GA 0.702 – 0.864)]. ISAR AS başvurusundan 6 ay sonra yeniden AS başvurusu durumunu öngörmede SC'ye göre daha başarılı olup bu veriler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (SC-ISAR sırasıyla $p=0.024$, $p=0.002$) (Şekil 5).

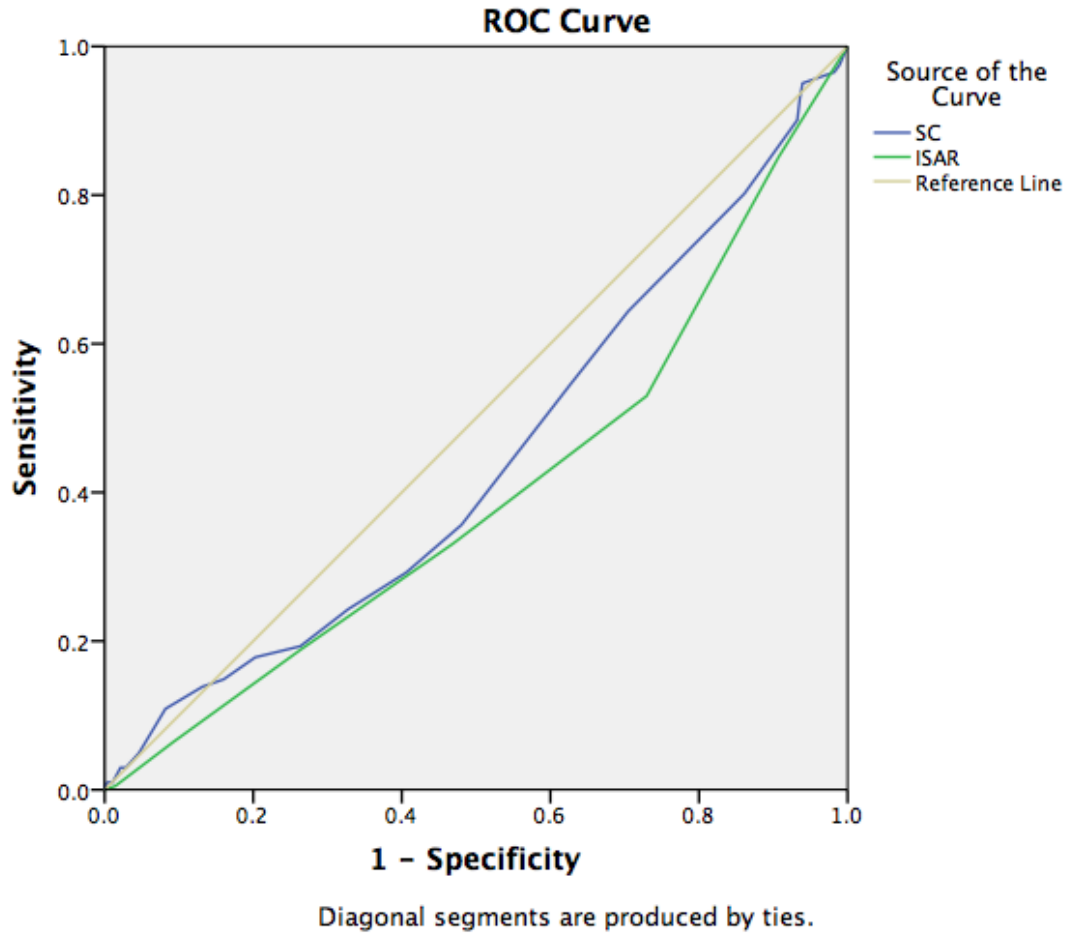


Şekil 5 : AS başvurusundan 6 ay sonra SC/ISAR - AS başvurusu ilişkisi ROC Analizi

AS başvurusundan 6 ay sonra yatış durumunu değerlendirmede SC'nin sensitivitesi %93.1, spesifitesi %6.4, PPD % 41.7, NPD % 56.2'dir. ISAR'ın ise sensitivitesi %53.0, spesifitesi %27.0, PPD % 34.3, NPD % 44.4'tür.

AS başvurusundan 6 ay sonra SC/ISAR – yatış durumunun ROC eğrilerini incelediğimizde ISAR ve SC'nin AUC değerleri birbirine yakın olmakla beraber SC daha yüksektir [SC 0.443 ± 0.027 (%95 GA 0.390 – 0.495), ISAR 0.398 ± 0.026 (%95 GA 0.347 – 0.450)]. SC AS başvurusundan 6 ay sonra yatış durumunu öngörmeye ISAR'a göre daha iyi

görünmekle birlikte her iki skarlama sistemi de söz konusu parametre için başarısız olup veriler istatistiksel olarak anlamlıdır (SC-ISAR sırasıyla $p=0.031$, $p < 0.001$) (Şekil 6).

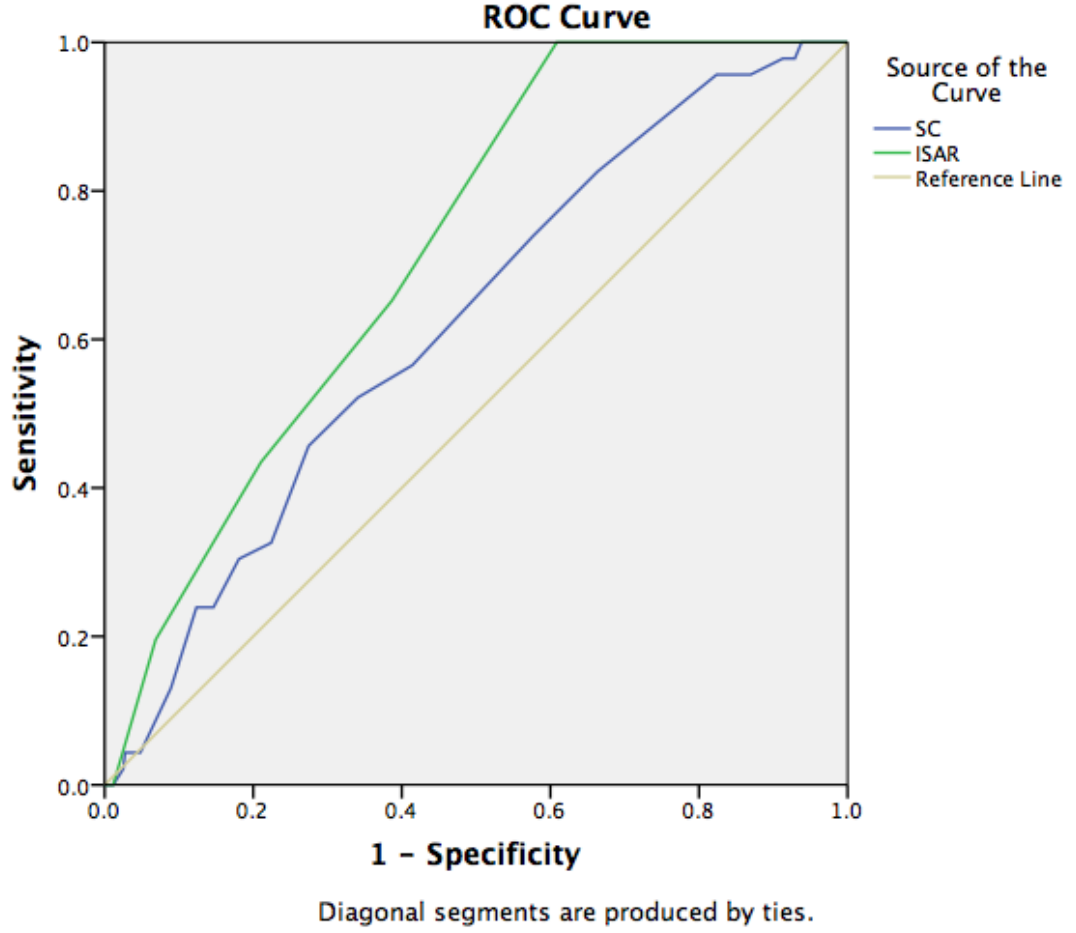


Şekil 6 : AS başvurusundan 6 ay sonra SC/ISAR -yatış ilişkisi ROC Analizi

AS başvurusundan 6 ay sonra mortalite durumunu değerlendirmede SC'nin sensitivitesi %97.8, spesifitesi %7.1, PPD % 10.0, NPD % 96.9'dur. ISAR'ın ise sensitivitesi %100.0 spesifitesi % 39.1, PPD % 14.7, NPD % 100.0'dır.

AS başvurusundan 6 ay sonra SC/ISAR – mortalite ilişkisi ROC eğrilerini incelediğimizde ISAR ve SC'nin AUC değerleri birbirine yakın olmakla beraber ISAR daha yüksektir [SC 0.621 ± 0.041 (%95 GA 0.541 – 0.700), ISAR 0.721 ± 0.031 (%95 GA 0.659 –

0.782)]. ISAR, AS başvurusundan 6 ay sonra mortalite durumunu öngörmeye SC'ye göre daha başarılı olup bu veriler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (SC-ISAR sırasıyla $p=0.007$, $p<0.001$) (Şekil 7).



Şekil 7 : AS başvurusundan 6 ay sonra SC/ISAR - mortalite ilişkisi ROC Analizi

Tablo 11 : SC ve ISAR için Toplu Şekilde Epidemiyolojik Ölçütler

SC	Sensitivite	Spesifite	PPV	PPV	prevelans
İlk Başvuru - Taburculuk	% 92.6	% 1.6	% 86.6	% 3.0	% 87.3
İlk Başvuru - Yatış	% 98.4	% 7.4	% 3.4	% 97.0	% 12.7
1. Ay - AS Başvurusu	% 95.2	% 11.4	% 73.3	% 48.5	% 71.8
1.Ay - Yatış	% 97.5	% 8.0	% 25.2	% 90.9	% 24.1
1.Ay - Mortalite	% 92.9	% 6.6	% 2.8	% 97.0	% 2.8
6. Ay - AS Başvurusu	% 93.7	% 20.0	% 98.2	% 6.2	% 97.9
6.Ay - Yatış	% 93.1	% 6.4	% 41.7	% 56.2	% 41.8
6.Ay - Mortalite	% 97.8	% 7.1	% 10.0	% 96.9	% 9.5

ISAR	Sensitivite	Spesifite	PPV	PPV	prevelans
İlk Başvuru - Taburculuk	% 62.2	% 12.7	% 83.1	% 4.7	% 87.3
İlk Başvuru - Yatış	% 87.3	% 37.8	% 16.9	% 95.3	% 12.7
1. Ay - AS Başvurusu	% 69.7	% 45.7	% 76.6	% 37.2	% 71.8
1.Ay - Yatış	% 77.5	% 38.5	% 28.6	% 84.3	% 24.1
1.Ay - Mortalite	% 92.9	% 35.4	% 4.0	% 99.4	% 2.8
6. Ay - AS Başvurusu	% 65.8	% 90.0	% 99.7	% 5.3	% 97.9
6.Ay - Yatış	% 53.0	% 27.0	% 34.3	% 44.4	% 41.8
6.Ay - Mortalite	% 100.0	% 39.1	% 14.7	% 100.0	% 9.5

Tablo 12 : SC ve ISAR İçin Toplu Şekilde ROC Analizi Değerleri

SC	AUC	Standart Hata	P değeri	%95 güvenlik aralığı	
				Alt Sınır	Üst Sınır
İlk Başvuru - Taburculuk	0.103	0.024	0.000	0.056	0.150
İlk Başvuru - Yatış	0.897	0.024	0.000	0.850	0.944
1. Ay - AS Başvurusu	0.587	0.028	0.003	0.532	0.642
1.Ay - Yatış	0.586	0.030	0.005	0.526	0.646
1.Ay - Mortalite	0.621	0.068	0.123	0.487	0.755
6. Ay - AS Başvurusu	0.708	0.71	0.24	0.569	0.848
6.Ay - Yatış	0.443	0.027	0.031	0.390	0.495
6.Ay - Mortalite	0.621	0.041	0.007	0.541	0.700

ISAR	AUC	Standart Hata	P değeri	%95 güvenlik aralığı	
				Alt Sınır	Üst Sınır
İlk Başvuru - Taburculuk	0.311	0.034	0.000	0.245	0.377
İlk Başvuru - Yatış	0.689	0.034	0.000	0.623	0.755
1. Ay - AS Başvurusu	0.618	0.028	0.000	0.563	0.672
1.Ay - Yatış	0.621	0.029	0.000	0.564	0.678
1.Ay - Mortalite	0.699	0.062	0.011	0.577	0.821
6. Ay - AS Başvurusu	0.783	0.041	0.002	0.702	0.864
6.Ay - Yatış	0.398	0.026	0.000	0.347	0.450
6.Ay - Mortalite	0.721	0.031	0.000	0.659	0.782

7. TARTIŞMA

Literatürde acil servise başvuran yaşlı hastalarda prognostik faktörlerin incelenmesinde kullanılan tarama skorlarını inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar Kanada²⁰, Belçika²⁹ ve İtalya'da^{28,30} yapılmıştır. Ülkemizde 65 yaş üstü hastaların acil servis başvuruları ile ilgili çalışmalar olsa da tarama skorları ile ilgili yapılmış bir çalışma yoktur.

Çalışmamızdaki toplam 497 hastanın yaş medyan değeri 73'tür (IQR: 68.5, 79.0). Bu sonuç Meldon ve ark.nın yaptığı çalışmayla (74.0 yaş) (21) ve Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi (TFH) AS'ine başvuran hastalar üzerine yapılan çalışmayla³¹ (74,5 yaş) benzerlik göstermekle beraber ve Eskişehir Üniversitesi TFH AS'inde yapılan çalışmadan³² (68,4) daha yüksek saptanmıştır. Di Bari ve ark.nın çalışmasından⁷ ise (84.0) daha düşük saptanmıştır. Aradaki farklılık Eskişehir'de yapılan çalışmaya 60 yaş üzeri ve Di Bari ve ark.nın çalışmasında 75 yaş üzeri hastaların çalışmaya dahil edilmesi ile açıklanabilir.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %46.1'i erkek, %53.9'u kadındır. 2016 adrese dayalı nüfus sayımı verilerine göre ülkemiz 65 yaş üstü nüfusunun %43.8'i erkek, %56.2'si kadındır ve bu veriler çalışmamızla benzerlik göstermektedir.³³ Yine Di Bari ve ark.nın başka bir çalışmasında da %44.8'i erkek, %55.2'si kadın olarak tespit edilmiştir.²⁸ Ayrıca Loğoğlu ve ark. tarafından yapılan çalışmada da bizim çalışmamıza benzer olarak AS'e başvuran geriatrik hastaların %46.2'si erkek, %53.8'i kadın olarak saptanmıştır.³¹

Hastalarımızın medeni durumlarını incelediğimizde %61.6'sı evli, %0.4'ü bekar, %37.0'si dul (eşi vefat etmiş), %1.0'i ise boşanmıştı. Yine TÜİK 2016 verilerine göre 65 yaş üstü nüfusun %61.2'si evli, %0.2'si bekar, %33.8'i dul (eşi vefat etmiş), %3.0'ı boşanmış olup çalışmamız ile benzerlik göstermekteydi.³³ Mc Cusker ve ark.nın çalışmasında ise

hastaların %51.2'si evli, %7.9'u bekar, %35.0'ı dul (eşi vefat etmiş), %5.9'u boşanmış olarak tespit edilmiş olup çalışmamızla az da olsa farklılık göstermekteydi.²⁰

Araştırmaya katılan hastaların %90.9'unun en az bir kronik hastalığı bulunmaktaydı. Ege üniversitesinde yapılan bir araştırmada bu oran %72.4 olarak bulunmuş olup bu farklılık çalışmaya katılan hasta sayısının az olması (169 kişi) ve verilerin homojen dağılmaması ile açıklanabilir.³⁴ Singal ve ark.nın çalışmasında en az bir kronik hastalığı olanların tüm gruba oran %94 bulunmuş olup çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.¹⁸

Çalışmamızda 65 yaş üzeri hastalarda en sık görülen kronik hastalıklar HT (%72.0), DM (%36.4) ve KAH (%34.4) olarak bulunmuştur. Loğoğlu ve ark. tarafından yapılan çalışmada görülme oranları değişiklik gösterse de bizim çalışmamıza benzer olarak en sık görülen kronik hastalıklar HT (%40.8), KAH (%26.6), DM (%22.4) olarak bulunmuştur. Singal ve ark.nın çalışmasında¹⁸ aynı şekilde çalışmamıza benzer olarak en sık görülen kronik hastalıklar HT (%33.9), KAH (%27.5), DM (%12.4) olarak bulunmuştur. Yine Di Bari ve ark.nın komorbidite ile ilgili 688 hastayı kapsayan çalışmasında en sık eşlik eden hastalık HT olarak bulunmuştur.³⁵

Hastalarımızın günlük kullandıkları ilaç sayılarını incelediğimizde 3'ten az olan 114 (%22.9), 3-5 arası olan 212 (%42.7), 5-8 arası olan 118 (%23.7) ve 8'den fazla olan 53 (%10.7) kişinin olduğu sonucuna ulaştık. Di Bari ve ark.nın çalışmasında²⁸ ise günlük 3'ten az ilaç kullananların oranı %30.0, 3-5 arası %19.0, 5-8 arası %26.7 ve 8 ilahtan fazla kullananlar %24.0 olarak tespit edilmiş olup 8 ilahtan fazla ilaç kullanan kişilerin fazla oluşu çalışmaya katılan hastaların 75 yaş üstü olması ile açıklanabilir. Başka bir çalışmada günlük 5-9 ilaç kullanan 65 yaş üstü hastalar %40 ve günde 10 taneden fazla kullananlar da %18 olarak tespit edilmiştir.³⁶ Benzer Amerika kaynaklı çalışmalarda günlük ilaç kullanım sayıları bize oranla fazladır.³⁶ Günlük ilaç kullanımı durumunu SC ve ISAR'a göre incelediğimizde ise her ikisinde de yüksek riskli kabul edilen gruptaki hastaların günlük kullandıkları ilaç sayıları düşük risk grubuna göre anlamlı derecede artmış olarak saptanmıştır.

Çalışma grubundaki hastalar hastaneye başvuru şekilleri açısından incelendiğinde; hastaların %7.6'sının ambulans ile, %4.2'sinin yaya, %88.1'inin özel araçla AS'e başvurduğu tespit edilmiştir. 2010 yılında Türkiye'de yapılan bir çalışmada ambulans ile getirilen hastalar %8.1 olarak bizim çalışmamıza benzer bulunmuştur.³⁷ Mc Cusker ve ark.nın çalışmasında²⁹ ambulansla gelen hastaların oranı %22.0 bulunmuş, aradaki farklılık; ülkeler arasındaki sağlık sistemlerinin farklılıkları, hasta veya hasta yakınlarının ambulans tercihindeki farklılıklar ve hastanelerin o dönemdeki ambulans ile hasta kabulü politikaları ile açıklanabilir.

Hastalarımızın acil servis değerlendirmesi sonrası aldıkları tanıları incelediğimizde KVS %29.7 ile başı çekiyordu. KVS hastalıkları sırasıyla enfeksiyon hastalıkları %24.9 ve SS hastalıkları %20.7 takip ediyordu. Kekeç ve ark.nın yaptığı çalışmada da KVS %15.3 ile ilk sıradadır.³⁸ Mersin'de yapılan çalışmaya³¹ göre en sık SS %29.2, GİS %27.8, KVS %18.8 olarak bulunmuş olup aradaki GİS hastalıkları konusundaki fark insanların yaşam ve yemek tercihleri arasındaki bölgesel farklılık ile açıklanabilir.

Çalışmamızdaki hastaların %9.8'inin başvuru nedeni travmaydı. Bu hastaların tamamının travma nedeni düşme olup %7.2 zemin seviyesinden düşme, %1.6'sı merdivenden düşme ve %1.0'i kanepeden düşme nedeniyle travmaya maruz kalmıştı. Bonne ve ark.nın çalışmasında düşme yaşlı hastaların en sık görülen travma şekli olup düşmelerin de neredeyse %90'ı ayaktaiken düşme şeklindedir.³⁹ Bu değer bizim çalışmamızdaki zemin seviyesinden düşme ve merdivenden düşme sayıları toplanarak bütün travma hastalarına oranlandığında da %87.7 olarak bulunmaktadır.

Hastaların SC puanlarına göre sınıfları incelendiğinde 0-3 puan alanlar %6.6, 4-6 puan alanlar %9.5, 7-10 puan alanlar %46.9, 11 üzeri puan alanlar %37.0 olarak bulundu. Di Bari ve ark.nın çalışmasında⁷ ise 0-3 %18.6, 4-6 %24.5, 7-10 %27.3, 11 üzeri %29.3'tür. 7-10 ve 11 üzeri puan alan hastaların bizim çalışmamızda fazla olmasının nedeni hastanemize başvuran onkoloji hastalarının sayıca fazla olması ve genel olarak hastaların bir günlük yatış sayılarının fazla olması ile açıklanabilir.

Çalışmamızdaki hastaları ISAR puanlarına göre sınıflandırdığımızda hastaların %34.6'sı 0-2 puan arası ve %65.4'ü 2 puan ve üzerinde aldı. Benzer şekilde İngiltere'de yapılan bir ISAR çalışmasında 2'den az puan alanlar %30.8, 2 ve üzerinde puan alanlar ise %69.2 olarak bulunmuştur.⁴⁰ Di Bari ve ark.nın çalışmasında⁷ ise 2'den az puan alanlar %25.2, 2 ve üzerinde puan alanlar ise %74.8'dir ve bu farkta çalışmaya dahil olan hastaların minimum 75 yaş ve üzerinde olmalarının düşkünlük, yardım ihtiyacı, hafıza, görme duyma ve ilaç kullanımı yönünden ilgili sorulardaki cevaplarını etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda risk gruplarının ayrımı yönünden SC ve ISAR korelasyon göstermekteydi. Beklendiği gibi, ISAR pozitif 325 hastanın SC puanı için medyan değeri 10 (IQR: 8.0, 13.0) ve bu hastaların 315'i (%96.9) SC için yüksek riskli gruptaydı. Bu değerler istatistiksel olarak oldukça yüksek düzeyde anlamlıydı. Di Bari ve ark.nın iki skorlama sistemini karşılaştırdığı çalışmasında⁷ da aynı şekilde ISAR pozitif grubun SC risk sınıfı artış göstermekteydi. Aynı şekilde çalışmamızda SC risk sınıfı için yüksek riskli gruptaki hastaların %67.9'u ISAR pozitif bulunmuş olup bu değer de istatistiksel açıdan oldukça yüksek düzeyde anlamlıydı.

AS ilk başvuru sonrası yatış, taburculuk ve mortalite durumları açısından SC ve ISAR sistemlerini karşılaştırdık. SC sınıflamasında yüksek riskli gruptaki hastaların %13.4'ü hastaneye yatmış, %86.6'sı ise taburcu edilmiş olup bu değerler istatistik olarak anlamsızdı. ISAR pozitif hastaların ise %16.9'u hastaneye yatmış, %83.1'i ise taburcu edilmiş olup bu değerler istatistik olarak oldukça yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur. Çalışmamızda ilk başvuru sonrasında ölüm yaşanmamıştır. Di Bari ve ark.nın bu iki skorlama sistemini karşılaştırdığı çalışması tek merkezli bir kohort çalışma olup, İtalya'da bir geriatri hastanesinde 8 ay boyunca acil servise başvuran 75 yaş üstü toplam 1632 hastanın başvuru anındaki yatış, mortalite durumları ile 6. aydaki yeniden acil servis başvurusu, yatış ve mortalitelerini incelemiştir.⁷ Bu çalışmada SC sınıflaması için yüksek riskli olan grupta yatış %48, ISAR pozitif grupta ise yatış oranı %51 olup iki grup için de yatış oranları istatistiksel olarak oldukça yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur. Di Bari ve ark.nın çalışmasında yatış

oranlarının bizim çalışmamıza göre yüksek çıkma nedeni her iki çalışmadaki yaş grubundaki farklılıklar ve onların acil gözlem odasına aldıkları hastaları da yatış yapılmış olarak kabul etmesi, bizimse yalnızca servis ve yoğun bakım yatışları yapılan hastaları bu gruba dahil etmemizdir. Çalışmamızda AS ilk başvuru sonrasında hastaneye yatışı öngörmede yapılan ROC analizinde SC için AUC değeri 0.897 ± 0.024 olup ISAR'dan daha yüksek (AUC: 0.689 ± 0.034) saptanmıştır. SC başvuru sonrası yatış durumunu öngörmede ISAR'a göre daha başarılı olup bu veri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Di Bari ve ark.nın çalışmasında ise AS başvurusu sonrası hastaneye yatışı öngörmede ISAR için AUC değeri 0.65 (0.62-0.68), SC içinse 0.63 (0.60-0.65) bulmuşlar ve her iki skor arasında anlamlı bir farklılık saptamamışlardır.

Çalışmamızdaki hastaları AS ilk başvurularından 1 ay geçtikten sonra AS yeniden başvuru, yatış ve mortalite açısından incelediğimizde SC risk sınıfı için yüksek riskli gruptaki hastaların %73.3 AS yeniden başvurmuş, %25.2'sine yatış yapılmış olup bu iki değer de istatistiki açıdan anlamlıydı. SC risk sınıfı için yüksek riskli gruptaki hastaların %2.8'i bir ay içinde ölmüş olup bu değer istatistik olarak anlamsızdı. ISAR pozitif gruptaki hastaların ise %76.6'sı AS yeniden başvurmuş, %28.6'sına yatış yapılmış olup bu iki değer de istatistiki açıdan anlamlıydı. ISAR pozitif gruptaki hastaların %4.0'ü bir ay içinde ölmüş olup bu değer de istatistik olarak anlamlı bulunmuştur. Salvi ve ark.nın 65 yaş ve üstü 200 hastayı içeren prospektif gözlemsel çalışmasında⁴¹ ISAR pozitif hasta oranı %70.5 olup bu gruptaki hastaların 1. ay içinde %28.7'si yeniden AS başvurduklarını saptamışlardır. Bizim çalışmamızda ise ISAR pozitif hasta oranımız %65.4 idi ve 1. ay içinde %76.6'sının yeniden AS başvurduğu saptanmıştır. Yine aynı çalışmada 1.ay mortalite oranı %6.5 (13 hasta, hepsi ISAR pozitif) saptanmıştır. Bizde ise bu oran %2.8 (14/497, 13 hasta ISAR pozitif) saptanmıştır. Bizim mortalite oranımızın daha düşük olmasının nedeni; Salvi ve ark.nın çalışmasındaki hastaların daha yaşlı (ort. yaş 80.3 ± 7.4) ve daha düşkün (%58.5) olmaları ve çalışmaya alınan hasta sayısının azlığı olarak yorumlanmıştır. Ancak ISAR'ın ölüm riskini ölçmede oldukça kuvvetli olduğu ifade edilebilir. Danimarka'da 198 hasta ile yapılan bir

çalışmada⁴² ise ISAR pozitif hastaların 1 ay içindeki yeniden AS başvurusu %28.8, mortalite ise %5.9 olarak bulunmuştur. 1 aylık periyoddaki yeniden AS başvurusu oranları arasındaki fark ülkemizde AS kullanımının hastalara daha kolay ve hızlı gelmesi ile açıklanabilir, mortalite oranındaki farkın ise düşük hasta sayısı ile bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmaya aldığımız hastaların ilk başvurularından 6 ay geçtikten sonra AS yeniden başvuru, yatış ve mortalite açısından incelediğimizde SC risk sınıfı için yüksek riskli gruptaki hastaların %98.2'si AS yeniden başvurmuş, %41.7'sine yatış yapılmış ve %10.0'ı 6 ay içinde ölmüş olup bu değerler istatistik olarak anlamsızdı. ISAR pozitif gruptaki hastaların ise hastaların %99.7'si AS yeniden başvurmuş, %34.3'sine yatış yapılmış ve %14.7'ı 6 ay içinde ölmüş olup bu değerler istatistik olarak oldukça yüksek düzeyde anlamlıdır. Di Bari ve ark.nın skorları karşılaştıran çalışmasında⁷ SC risk sınıfı için yüksek riskli gruptaki hastaların %45.2'si AS yeniden başvurmuş, %36.2'sine yatış yapılmış ve %18.1'i 6 ay içinde ölmüş olup bu değerler istatistik olarak anlamlıdır. ISAR pozitif gruptaki hastaların ise hastaların %47.0'ı AS yeniden başvurmuş, %36.8'sine yatış yapılmış ve %19.1'i 6 ay içinde ölmüş olup bu değerler istatistik olarak oldukça yüksek düzeyde anlamlıdır. AS yeniden başvurusu oranının çalışmamızda yüksek olmasının ülkemizde hastaların AS'e diğer branş polikliniklerine göre daha kolay ve hızlı ulaştığından olabileceği düşünülmektedir. Mortalite durumundaki fark ise bizim çalışmamız ile Di Bari ve ark.nın çalışmasındaki alt yaş sınırı farklılığı ile (bizim >65, Di Bari >75 yaş) açıklanabilir. Salvi ve ark.nın çalışmasında⁴¹ 6. ay mortalite oranı %19.5 (39/200) olup bu hastaların 37'si ISAR pozitif tespit edilmiştir. Salvi ve ark. 30. gün ve 180. gün ölüm riskini değerlendirmede ISAR'ın kuvvetli bir prognostik ölçek olduğunu belirtmişlerdir. Bizim 6. ay mortalite oranımız %12.6 (60/497) idi ve 59'u ISAR pozitifti. Çalışmamızdaki gerek 1. ay gerekse 6. ay mortalite oranlarımız daha düşük olmakla beraber bizde aynı bulguyu saptadık.

Di Bari ve ark. 6 ay sonraki mortaliteyi öngörmede; ROC analizinde ISAR ve SC'nin AUC değerlerini aynı 0.70 (0.66 – 0.73) bulmuşlardır. AS'e yeniden başvuru ve yatışı öngörmede ise her iki ölçek suboptimal (her iki durum için AUC değerleri 0.58-0.60 arasında)

bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise 6 ay sonraki mortaliteyi öngörmede; ROC analizinde ISAR için AUC değeri 0.721 ± 0.031 (%95 GA $0.659 - 0.782$) olup SC'den daha yüksek (0.621 ± 0.041 (%95 GA $0.541 - 0.700$)) tespit edilmiştir ve ISAR, AS başvurusundan 6 ay sonra mortalite durumunu öngörmede SC'ye göre daha başarılıdır ve bu veri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. AS'e yeniden başvuruyu öngörmede; ISAR ve SC'nin AUC değerleri birbirine yakın olmakla beraber ISAR daha yüksektir [SC 0.708 ± 0.071 (%95 GA $0.569 - 0.848$), ISAR 0.783 ± 0.041 (%95 GA $0.702 - 0.864$)] ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. AS başvurusundan 6 ay sonra yatışı öngörmede; ISAR ve SC'nin AUC değerleri birbirine yakındır [SC 0.443 ± 0.027 (%95 GA $0.390 - 0.495$), ISAR 0.398 ± 0.026 (%95 GA $0.347 - 0.450$)] ve her iki skorlama sistemi de söz konusu parametre için başarısız bulunmuştur.

8. KISITLILIKLAR

Çalışmamızı bir vakıf üniversite hastanesinde ve tek merkezde yaptığımızdan literatürdeki benzer çalışmalara kıyasla hasta sayımız daha az olmuştur. Yine yeşil triyaj sınıfındaki hastaları gündüz 09:00 ile gece 00.00 saatleri arasında ilgili branş polikliniklerine yönlendirmemiz ve bu hastaların büyük kısmını çalışmaya dahil edemememiz de hasta sayısının artmasına engel olmuş aynı zamanda çalışmamızın triyaj sonucuna ve risk gruplarının oluşmasına da etki etmiştir.

Toplam 497 hasta içinde sadece 49 hasta travma nedeniyle başvurmuştu. Bu nedenle travma ve travma dışı hasta grubunu karşılaştıracak yeterli sayıda travma hastamız yoktu.

9. SONUÇ

Yaşlı nüfustaki artışa paralel olarak acil servislere (AS) başvuran 65 yaş ve üstü hasta sayısı her geçen gün artış göstermektedir. Bu hastaların takibi ve sunulacak sağlık hizmetinin içeriğini belirlemek için hastaların prognostik risk faktörlerini belirleyebilmek zaman içerisinde daha da önemli hale gelecektir. Yurtdışı çalışmalarda hastaların prognozlarını öngörmede birtakım risk skrolama sistemleri incelenmiştir. Ancak bildiğimiz kadarıyla ülkemizde böyle bir çalışma yoktur. Bizim çalışmamız bu anlamda ilk çalışmadır.

Biz çalışmamızda 65 yaş üstü hastalarda SC ve ISAR skrolama sistemlerini uygulayarak hastalarımızı düşük ve yüksek riskli sınıflara ayırdık. AS ilk başvuru, 1.ay ve 6. aydaki yatış, taburculuk, yeniden başvuru ve mortalite durumlarını inceledik.

İlk başvuru esnasındaki yatış durumunu öngörmede her iki skrolama sistemi de mükemmel yakın düzeyde başarılı olup SC, ISAR'a göre daha başarılı sonuçlar göstermiştir. SC yüksek risk grubundaki hastalara düşük risk grubuna göre 4.4 kat daha fazla yatış yapılmıştır. ISAR pozitif grupta ise yatış negatif gruba göre 3.6 kat fazladır.

AS başvurusundan 1 ay sonra AS yeniden başvuru, yatış ve mortalite durumları incelendiğinde ISAR, SC'ye göre daha başarılı olmakla beraber yine her iki skrolama sistemi de benzer ve anlamlı düzeyde başarılıdır. İki skrolama sistemi arasındaki en belirgin fark mortalite oranlarında görülmüştür. SC'de risk grupları artış yokken ISAR pozitif grupta 1.ayda mortalite negatif gruba göre 6.6 kat artmıştır.

AS başvurusundan 6 ay sonra AS yeniden başvuru, yatış ve mortalite durumları incelendiğinde ISAR yeniden AS başvurusu ve mortalitede SC'ye göre daha başarılı olmakla beraber yine her iki skrolama sistemi de benzer ve anlamlı düzeyde başarılıdır. AS başvurusundan 6 ay sonra yatış durumunu öngörmede SC ve ISAR başarısız olmuştur. 6.ay için mortalite risk gruplarına göre incelendiğinde SC yüksek riskli grupta mortalite düşük riskli gruba göre 2 kat, ISAR pozitif grupta ise negatif gruba göre 35 kattan fazla artmıştır.

Özetlersek; AS başvuran yaşlı hastaların prognostik risk faktörlerini inceleyen skorlama sistemleri hastaların yönetimini belirlemek ve prognozlarını tahmin etmek açısından günümüzde önemli olduğu gibi ilerleyen dönemde de önemini koruyacak ve arttıracaktır. Çalışmamızda uyguladığımız SC, ISAR’a göre daha yeni bir skorlamadır. İncelediğimiz AS ilk başvuru sonrası yatış dışındaki tüm parametrelerde SC daha başarısız görünse de ISAR ile kıyasla oldukça yakın ve anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Her iki skorlama sisteminin de AS’lerde kullanımı yaşlı hastaların prognoz değerlendirmesinde AS hekimine katkı sağlayacaktır. Fakat uygulama açısından ISAR’ın soru sayısı, puanlama kolaylığı, risk grubu ayrımının belirginliği gibi durumlardan ötürü SC’ye göre daha kullanışlı olduğunu düşünmekteyiz.



10.EKLER

Ek 1 : “Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastalarda Prognostik Faktörlerin İncelenmesinde Kullanılan Tarama Skorlarının Karşılaştırılması” Çalışması Formu 1

1. Hasta adı-soyadı: BARKOD
2. Başvuru tarihi:
3. Telefon no : 1)
2)
4. Yaş:
5. Cinsiyet: ☐ Kadın ☐ Erkek
6. Medeni Durum: ☐ Evli ☐ Boşanmış ☐ Dul ☐ Bekar
7. Eğitim Durumu: ☐ Okuryazar değil ☐ İlkokul
☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite
8. Yaşama Durumu: ☐ Evde-ailesiyle ☐ Evde-yalnız ☐ Evde-bakıcı ☐ Huzurevi ☐
Diğer
9. Özgeçmiş : ☐ DM ☐ HT ☐ KAH ☐ KKY
☐ KBY ☐ SVO ☐ Kanser ☐ Diğer
10. Kullandığı ilaç sayısı: ☐ 3'ten az ☐ 3-5 arası ☐ 5-8 arası ☐ 8'den fazla
11. AS'e geliş şekli: ☐ Yaya ☐ Özel araç ☐ 112 ambulans ☐ Özel ambulans ☐ Diğer
12. Triaj sınıflandırması: ☐ Kırmızı-1 ☐ Kırmızı-2 ☐ Sarı-1 ☐ Sarı-2 ☐ Yeşil
13. Tanı: ☐ KVS ☐ SS ☐ GIS ☐ Nörolojik H. ☐ Böbrek/ÜS ☐
Enfeksiyöz H. ☐ Diğer
14. Önceki gününbirlik hastane başvurusu: ☐ Hayır ☐ Evet
15. Önceki servis yatışı ve taburcu edilme süreci:
☐ Yok ☐ Solunumsal rahatsızlık nedeniyle ☐ Kanser nedeniyle ☐ Diğer
16. Yaşlılarınızla kıyasladığınızda sağlığınızın onlardan iyi olduğunu düşünüyor musunuz? ☐
Hayır ☐ Evet

17. Acil servise getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan önce aktivitelerinizi kısıtlayacak herhangi bir sağlık probleminiz var mıydı? ☐ Hayır ☐ Evet
18. (ISAR) Acil servise getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan önce düzenli olarak birinin yardımına ihtiyaç duyuyor muydunuz? ☐ Hayır ☐ Evet
19. Acil servise getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan beri gezip dolaşma yetinizde azalma var mı? ☐ Hayır ☐ Evet
20. (ISAR) Acil servise getirilme nedeniniz olan rahatsızlıktan beri kişisel bakımınız için her zamankinden daha fazla yardıma ihtiyaç duyuyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet
21. Geçtiğimiz yıl; Kalp hastalığı DM Kanser Felç geçirdiniz mi? ☐ Hayır ☐ Evet
22. Geçtiğimiz yıl bu ziyaretiniz dışında acil servis başvurunuz oldu mu? ☐ Hayır ☐ Evet
23. (ISAR) Son 6 ayda bir veya daha fazla gece hastanede servis yatışınız oldu mu? (acil servis gözlem yatışları dışında) ☐ Hayır ☐ Evet
24. Son 6 ayda 2 veya daha fazla kez tökezleme veya düşmeniz oldu mu? ☐ Hayır ☐ Evet
25. Başvuru esnasında travma öyküsü var mı? ☐ Hayır ☐ Evet*
26. Genel olarak iyi duyuyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet
27. (ISAR) Genel olarak iyi görüyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet
28. (ISAR) Genel olarak hafızanızla ilgili ciddi problemlerinizi var mı? ☐ Hayır ☐ Evet
29. Genel olarak üzgün ve bunalımda hissediyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet
30. Geçtiğimiz yıl süresince size yakın birinin vefatından ya da başka ciddi bir olaydan etkilendiniz mi? ☐ Hayır ☐ Evet
31. Uyumanıza yardımcı olması için hap alıyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet
32. Yemeklerle beraber olanın dışında hergün alkol (şarap, bira, vb.) kullanıyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet
33. Genellikle diğer insanlarla günlük irtibat kuruyor musunuz? ☐ Hayır ☐ Evet
34. İhtiyaç halinde güvenebileceğiniz size yakın biri var mı? ☐ Hayır ☐ Evet
35. Günlük ihtiyaçlarınızı karşılamak için yeterli gelirinizi var mı? ☐ Hayır ☐ Evet

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

1. 65 yaş ve üstü olmak
2. Telefonla ulaşılabilecek hastalar
3. Yer, zaman oryantasyonu ve bilişsel fonksiyonları tam olan hastalar
4. Yer, zaman oryantasyonu ve bilişsel fonksiyonlarıda bozulma olup yanında bilgi alınabilecek bir akrabası, bakıcısı vb olan hastalar

Çalışmadan hariç tutulma kriterleri:

1. AS'e geldiğinde ex-duhul olan hastalar
2. Çalışmaya katılmak istemeyen hastalar
3. Yer, zaman oryantasyonu ve bilişsel fonksiyonlarıda bozulmuş olan ve bilgi alabilmek için yanında güvenilir kişi olmayan hastalar

ASİSTAN HEKİM AD – SOYAD :

**form 2 yi doldurunuz.*



**Ek 2 : “Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastalarda Prognostik Faktörlerin
İncelenmesinde Kullanılan Tarama Skorlarının Karşılaştırılması” Çalışması Formu 2**

FORM 2 - Travma

1. Hasta Adı-Soyadı :
2. Travma oluş saati ☐ < 1saat ☐ 1-4 saat ☐ >4 saat
3. Travma oluş mekanizması
 - a. Trafik Kazası ☐ Araç İçi ☐ Araç Dışı
 - b. Motorsiklet/bisiklet kazası
 - c. Düşme ☐ Zemin Seviyesinden düşme
☐ Merdivenden düşme (..... basamak)
☐ Yüksekten düşme (..... m)
☐ Koltuk/kanepe vb düşme (..... cm)
 - d. Diğer (belirtiniz)
4. GKS ☐ >4 ☐ 4-5 ☐ 6-8 ☐ 9-12 ☐ 13-15
5. Sistolik KB ☐ 0 ☐ 1-49 ☐ 50-75 ☐ 75-89 ☐ >89
6. Solunum Sayısı/dk ☐ 0 ☐ 1-5 ☐ 6-9 ☐ 10-29 ☐ >29

11.KAYNAKLAR

1. Tezcan S, Seçkiner P. Türkiye’de demografik değişim; yaşlılık perspektifi. Aslan D, Ertem M Editörler. Yaşlı sağlığı sorunlar ve çözümler 1. Baskı. Ankara: Palme Yayıncılık; 2012.p.1-3.
2. Çilingiroğlu N, Demirel S. Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı. Turkish Journal of Geriatrics 2004;7(4):225-30.
3. Michael Albert, M.D., M.P.H.; Linda F. McCaig, M.P.H.; and Jill J. Ashman, Ph.D. Emergency Department Visits by Persons Aged 65 and Over: United States, 2009–2010 NCHS Data Brief No. 130, October 2013
4. McNamara RM, Rousseau EW, Sanders AB. Geriatric emergency medicine: A survey of practicing emergency physicians. Ann Emerg Med 1992;21(7):796-801.
5. Strange GR, Chen EH, Sanders AB. Use of emergency departments by elder patients: Projections from a multicenter data base. Ann Emerg Med 1992;21(7):819-24.
6. Dikmenoğlu N, Kutsal YG, Çakmakçı M, Ünal S. Geriatri. Cilt 1. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 1997.
7. Mauro Di Bari, Fabio Salvi, Anna T. Roberts, et al. Prognostic Stratification of Elderly Patients in the Emergency Department: A Comparison Between the “Identification of Seniors at Risk” and the “Silver Code”. J Gerontol A BiolSciMedSci. 2012 May;67A(5):544–550
8. Ross MA, Compton S, Richardson D, Jones R, Nittis T, Wilson A. The use and effectiveness of an emergency department observation unit for elderly patients. Ann Emerg Med 2003;41:668-77.
9. Iserson KV and Moskop JC. Triage in medicine, part I: Concept, history, and types. Ann Emerg Med. 2007; 49 (3): 275-281.
10. Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ. Resmi Gazete 16.10.2009 Sayı: 27378; Madde 8- (1).

11. Butler RN. Population aging and health. BM J 1997;315:1082-1084.
12. Yaman H. Yaşlılarda sporun fizyolojik fonksiyon kaybına etkisi. Turkish Journal of Geriatrics 2003;6:142-146.
13. Marx J.A., Rosen's emergency medicine : concepts and clinical practise. Hocberger R.S., Walls R. M., Robert S., 7th Ed. chapter 180, pp:2349.
14. Güler K. Yaşlı hastaların dahili acil sorunları. II. Ulusal Geriatri Kongresi. www.saglik.gov.tr/kaynaklar/3688.pdf. Erişim: 01.01.2012.)
15. Aydın ZD. Yaşlanan Dünya ve Geriatri Eğitimi. Türk Geriatri Dergisi. 1999;2(4):179-187.
16. Akan P, Erdiñçler D, Tezcan V, Beğer T.Yaşlıda İlaç Kullanımı. Türk Geriatri Dergisi. 1999;2(1):33-38
17. Arıoğul S. Geriatri ve Gerontoloji. MN Medikal ve Nobel, Ankara, 2006, s:145-146.
18. Singal BM, Hedges JR., Rousseau EW, et al: Geriatric emergency patient visits part I: Comparison of geriatric and younger patients. Ann Emerg Med 1992;21:802-807.
19. Strange GR, Chen EH, Sanders AB: Use of emergency departments by elder patients: Projections from a multicenter data base. Ann Emerg Med 1992;21:819-824.
20. McCusker J, Bellavance F, Cardin S, Trépanier S, Verdon J, Ardman O. Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: the ISAR screening tool. J AmGeriatrSoc.1999;47:1229–1237.
21. Meldon S , Mion L , Palmer R . A brief risk stratification tool to predict repeat emergency department visits and hospitalizations in older patients discharged from the emergency department . Acad Emerg Med . 2003 ; 10 (3): 224 – 232 .
22. Meldon S , Mion L , Palmer R . Case fi nding and referral model for Emergency Department elders: a randomized clinical trial . Ann Emerg Med . 2003 ; 41 (1):57 – 68.
23. Caplan G , Williams A , Daly B , Abraham K . A randomized, controlled trial of comprehensive geriatric assessment and multidisciplinary intervention after discharge of

- elderly from the Emergency Department-The DEED II Study . J Am Geriatr Soc . 2004 ; 52 (9): 1417 – 1423 .
24. Hastings SN , Hefl in MT . A systematic review of interventions to improve utcomes for elders discharged from the emergency department. Acad Emerg Med . 2005 ; 12 (10): 978 – 986 .
25. McKee SP , Leslie SJ , LeMaitre JP , Webb DJ , Denvir MA . Management of chronic heart failure due to systolic left ventricular dysfunction by cardiologist and non-cardiologist physicians . Eur J Heart Fail . 2003 ; 5 (4): 549 – 555 .
26. Degli Esposti L , Degli Esposti E , Valpiani G , et al . A retrospective, population-based analysis of persistence with antihypertensive drug therapy in primary care practice in Italy . Clin Ther . 2002 ; 24 (8): 1347 – 1357 .
27. Foody JM , Rathore SS , Galusha D , et al . Hydroxymethylglutaryl-CoA reductase inhibitors in older persons with acute myocardial infarction: evidence for an age-statin interaction . J Am Geriatr Soc .2006 ; 54 (3): 421 – 430 .
28. Di Bari M, Balzi D, Roberts AT, et al. Prognostic stratification of older persons based on simple administrative data: development and validation of the “Silver Code”, to be used in emergency department triage. J Gerontol A BiolSciMedSci. 2010;65:159–164.
29. Moons P, De Ridder K, Geyskens K, et al. Screening for risk of read-mission of patients aged 65 years and above after discharge from the emergency department: predictive value of four instruments. Eur J Emerg Med. 2007;14:315–323.
30. Salvi F, Morichi V, Grilli A, et al. Predictive validity of the Identification of Seniors At Risk (ISAR) screening tool in elderly patients presenting to two Italian Emergency Departments. Aging Clin Exp Res.2009;21:69–75.
31. Ayşegül Loğoğlu, Cüneyt Ayrik, Ataman Köse, ve ark. Acil Servise Başvuran Travma Dışı Geriatrik Olguların Demografik Özelliklerinin İncelenmesi. Türkiye Acil Tıp Dergisi - Tr J Emerg Med 2013;13(4):171-179
32. Aleattin Ünsal, Arif Alper Çevik, Selma Metintaş, ve ark. Yaşlı Hastaların Acil Servis Başvuruları. Turkish Journal of Geriatrics 6 (3), 83-88, 2003.

33. Genel Nüfus Sayımı sonuçları, 1935-2000 ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları, 2007-2016. www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1588. Erişim 28.01.2018
34. Esmâ Özşaker, Fatma Demir Korkmaz, Meral Dölek. Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastaların Bireysel Özelliklerinin Ve Başvuru Nedenlerinin İncelenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2011; 14 (2) 128-134
35. Di Bari M , Virgillo A , Matteuzzi D , et al . Predictive validity of measures of comorbidity in older community-dwellers. The ICARE Dicomano Study . *J Am Geriatr Soc* . 2006 ; 54 : 210 – 216 .
36. Budnitz DS, Shehab N, Kegler SR, et al. Medication use leading to emergency department visits for adverse drug events in older adults. *Ann Intern Med*. 2007;147: 755-765.
37. Atilla Ö. D., Oray D., Akın Ş., ve ark. Acil Servisten Bakış: Ambulansla getirilen hastalar ve sevk oranları. *Türkiye Acil Tıp Dergisi* 2010;10(4):175-180.
38. Zeynep Kekeç, Filiz Koç, Seranat Büyük Acil Serviste Yaşlı Hasta Yatışlarının Gözden Geçirilmesi *Akademik Acil Tıp Dergisi* 2009, Cilt:8 Sayı:3
39. Bonne S, Schuerer DJE. Trauma in the older adult: epidemiology and evolving geriatric trauma principles. *Clin Geriatr Med*. 2013;29: 137-150.
40. Judi Edmans, Lucy Bradshaw, John R. F. Gladman, et al. The Identification of Seniors at Risk (ISAR) score to predict clinical outcomes and health service costs in older people discharged from UK acute medical units. *Age and Ageing* 2013; 42: 747–753
41. Salvi F, Morichi V, Grilli A, Lancioni L, Spazzafumo L, Polonara S et al. Screening for frailty in elderly emergency department patients by using the Identification of Seniors At Risk (ISAR). *J Nutr Health Aging*. 2012 Apr;16(4):313-8.
42. Rosted E, Schultz M, Dynesen H, et al. The Identification of Seniors at Risk screening tool is useful for predicting acute readmissions. *Dan Med J*. 2014 May;61(5):A4828.

12. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



BAŞKANLIĞI
E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.313
Konu : Etik Kurulu Kararı

07/01/2016

Sayın Prof. Dr. Mehtap BULUT

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastalarda Prognostik Faktörlerin İncelenmesinde Kullanılan Tarama Skorlarının Karşılaştırılması” isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

EK:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı E-İmza Kanununa göre Doc. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 07.01.2016 tarihinde e-imzalanmıştır. Tel: 444 85 44
İstanbul Medipol Üniversitesi Doğrulama Kodu: <http://ebys.medipol.edu.tr/e-imza/confirmationCodeDocumentViewer.aspx?Code=46B121899XC> İnternet: www.medipol.edu.tr
Kavacık Mah. Ekinçiler Cad.No:19 Kavacık Kavşağı 34810 Beykoz/İSTANBUL Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastalarda Prognostik Faktörlerin İncelenmesinde Kullanılan Tarama Skorlarının Karşılaştırılması			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Mehtap BULUT			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Acil Tıp			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	10.12.2015		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	10.12.2015		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

Karar Bilgileri	Karar No: 665	Tarih: 23/12/2015
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna “ oybirliği ” ile karar verilmiştir.	

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Tangül MÜDOK	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

Öğr. Gör. Dr. Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyomedikal	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	



