



**T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA DİŐKAPI YILDIRIM BEYAZIT
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
ACİL TIP KLİNİĞİ**

**SENKOPLU HASTALARIN
DEĞERLENDİRİLMESİNDE ANADOLU SENKOP
KURALLARI İLE SAN FRANCİSCO SENKOP
KURALLARI'NIN KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Dilek ERSOY

(UZMANLIK TEZİ)

ANKARA/2019



**T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA DIŞKAPI YILDIRIM BEYAZIT
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
ACİL TIP KLİNİĞİ**

**SENKOPLU HASTALARIN
DEĞERLENDİRİLMESİNDE ANADOLU SENKOP
KURALLARI İLE SAN FRANCİSCO SENKOP
KURALLARI'NIN KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Dilek ERSOY

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Engin Deniz ARSLAN

(UZMANLIK TEZİ)

ANKARA/2019

TEŞEKKÜR

Bugünlere gelmemi sağlayan çok değerli annem ve babama, başarılarımdaki en büyük azmi ve desteği veren biricik abime,

Tüm asistanlık eğitimimde sonsuz desteği ve sabrı ile yanımda olan değerli eşime ve bu süreçte en büyük enerji kaynağım olan canım oğluma,

Uzmanlık eğitimime katkılarından dolayı tüm değerli hocalarıma ve tez danışmanım Doç. Dr. Engin Deniz ARSLAN'a,

Eğitim hayatımın ilk gününden bu güne kadar üzerimde emeği olan tüm öğretmenlerime ve hocalarıma,

Uzmanlık eğitimim süresince birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum değerli uzmanlarımıza, asistan arkadaşlarıma ve tüm acil servis personeline,

Desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen çok değerli meslektaşım ve kardeşim Uzm. Dr. Burcu DOĞAN'a

Desteğini, yardımlarını, dualarını aldığım iyiki tanıdım dediğim tüm arkadaşlarıma, akrabalarıma, büyüklerime ve küçüklerime, sonsuz teşekkür ediyorum.

Dr. Dilek ERSOY

Ankara, 2019

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
KISALTMALAR.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Senkop Tanımı ve Epidemiyolojisi.....	3
2.2. Senkop Patofizyoloji ve Etiyolojisi.....	3
2.2.1. Kardiyovasküler Aracılı Senkop.....	4
2.2.2. Nöral/Refleks Aracılı Senkop.....	6
2.2.3. Diğer Nedenler.....	7
2.3. Senkop Hastasına Acil Serviste Yaklaşım.....	8
2.3.1. Acil Serviste Risk Sınıflaması ve Risk Skorları.....	10
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	13
3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	13
3.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri.....	13
3.3. Verilerin Toplanması.....	14
3.4. Çıkar Çatışması.....	16
3.5. Tasarım.....	17
3.6. İstatistiksel Analiz.....	17

4. BULGULAR.....	18
5. TARTIŞMA.....	37
6. SONUÇ.....	49
KAYNAKLAR.....	50
ÖZGEÇMİŞ.....	54
EKLER.....	55
EK-1 ONAM FORMU.....	55
EK-2 SENKOP HASTA DEĞERLENDİRME FORMU.....	57
EK-3 TEZ KONUSU ONAYI.....	60
EK-4 ETİK KURUL ONAYI.....	61

KISALTMALAR

ABY	: Akut Böbrek Yetmezliği
ACC/AHA	: American Collage of Cardiology/American Heart Association
AF	: Atrial Fibrilasyon
AKS	: Akut Koroner Sendrom
AS	: Acil Servis
ASK	: Anadolu Senkop Kuralları
AV	: Atrio Ventriküler
CO	: Carbon mono Oxide (karbonmonoksit)
DYBEAH	: Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi
EGSYS	: Evaluation of Guidelines in SYncope Study
EKG	: Elektrokardiyografi
EKO	: Ekokardiyografi
ESC	: European Society of Cardiology
FM	: Fizik Muayene
GİS	: Gastro İntestinal Sistem
Htc	: Hematocrit (Hematokrit)
ICD	: Implantable Cardioverter Defibrillator (<i>İmplant edilebilir</i> kardiyoverter defibrilatör)
KAG	: Koroner Anjio Grafi
KKY	: Konjestif Kalp Yetmezliği
KLL	: Kronik Lenfositik Lösemi
KY	: Kalp Yetmezliği
MI	: Miyokard İnfarktüsü
NPD	: Negatif Prediktif Değer
OESIL	: Osservatorio Epidemiologico Sulla Sincope Nel Lazio

PPD	: Pozitif Prediktif Değer
PTE	: Pulmoner Trombo Emboli
ROSE	: Risk Stratification of Syncope in the Emergency Department
SBÜ	: Sağlık Bilimler Üniversitesi
SFSK	: San Francisco Senkop Kuralları
SKB	: Sistolik Kan Basıncı
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
StePS	: Short-Term Prognosis of Syncope
SVO	: Serebro Vasküler Olay
VT	: Ventriküler Taşikardi
YB	: Yoğun Bakım

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Senkop Nedenleri.....	5
Tablo 2: Senkopla İlişkili İlaçlar.....	7
Tablo 3: Aritmilere Bağlı Senkopta Görülen Temel EKG Bulguları.....	9
Tablo 4: Hastalarımızın Demografik Bulgularının ve Olumsuz Olay Varlığının Tanımlayıcı Özellikleri.....	19
Tablo 5: Hastaların Vital Bulgularının Tanımlayıcı Özellikleri.....	19
Tablo 6: Olumsuz Olay Yaşayanlar ve Yaşamayanlara Göre Yaş ve Vital Bulguların Tanımlanması Ve Karşılaştırılması.....	20
Tablo 7: Korelasyon Tablosu.....	21
Tablo 8: Hastaların Semptomlarına Ait Tanımlayıcı Özellikler.....	22
Tablo 9: Hastaların Semptomlarına Göre Olumsuz Olay Yaşama Durumunun Karşılaştırılması.....	22
Tablo 10: Hastaların Tıbbi Özgeçmişine Ait Tanımlayıcı Özellikler.....	23
Tablo 11: Hastalarımızın Özgeçmişindeki Hastalıklar İle Olumsuz Olay Yaşama Durumunun Karşılaştırılması.....	23
Tablo 12: Anormal EKG Verilerine Ait Bulgular.....	24
Tablo 13: EKG Bulgusu ve Olumsuz Olay İlişkisi.....	25
Tablo 14: Hastaların Yatış Tanılarının İncelenmesi.....	25
Tablo 15: Yatırılan Servise Ait Tanımlayıcı Bulgular.....	26
Tablo 16: SFSK Skoruna Ait İstatistikler.....	26
Tablo 17: ASK Skoruna Ait İstatistikler.....	27
Tablo 18: Olumsuz Olaya Göre SFSK ve ASK Skorlarının Tanımlanması ve Karşılaştırılması.....	27

Tablo 19: SFSK Alt Parametrelerine Ait Tanımlayıcı Bulgular.....	28
Tablo 20: ASK Alt Parametrelerine İlişkin Tanımlayıcı Bulgular.....	28
Tablo 21: Cinsiyete Göre SFSK ve ASK Puanları.....	29
Tablo 22: Olumsuz Olay Yaşayanlara Ait Tanımlayıcı Bulgular ve Bunların SFSK İle ASK'nın Puan Ortancaları.....	29
Tablo 23: SFSK ve ASK Puanlarının Olumsuz Olaya Göre Anlamlılık Bulgusu.	30
Tablo 24: Majör Girişimsel İşlem Yapılanların ASK Risk Grubuna Göre Karşılaştırılması.....	30
Tablo 25: Majör Girişimsel İşlem Yapılanların SFSK Risk Grubuna Göre Karşılaştırılması.....	31
Tablo 26: ASK Risk Skoruna Göre Yatış Taburculuk ve Ölüm Oranları.....	32
Tablo 27: SFSK Risk Skoruna Göre Yatış Taburculuk ve Ölüm Oranları.....	32
Tablo 28: Yatış, Taburculuk ve Ölümde SFSK ve ASK'nın Risk Karşılaştırması.....	32
Tablo 29: Taburculuk Sonrası Olumsuz Olay Yaşayanların ASK Risk Durumu Değerlendirmesi.....	33
Tablo 30: Taburculuk Sonrası Olumsuz Olay Yaşayanların SFSK Risk Durumu Değerlendirmesi.....	33
Tablo 31: SFSK ile ASK'nın Duyarlılık Seçicilik Olabilirlik ve Yorum Gücü Oranları.....	34
Tablo 32: SFSK İle ASK ROC Analizi.....	35
Tablo 33: SFSK İle ASK Karşılaştırılması.....	35
Tablo 34: ASK ve SFSK Alt Parametrelerinin Duyarlılık, Özgüllük, Pozitif Olabilirlik Oranı ve Negatif Olabilirlik Oranı Değerleri.....	36

ŞEKİLLER VE GRAFİKLER LİSTESİ

Şekil 1: Bilinç Kaybı İle Gelen Olguların Seçimi.....	18
Grafik 1: ROC Eğrisi.....	34



ÖZET

Dilek ERSOY, Uzmanlık Tezi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği, Senkoplu Hastaların Değerlendirilmesinde Anadolu Senkop Kuralları İle San Francisco Senkop Kuralları'nın Karşılaştırılması

Amaç: Bu çalışmanın amacı, acil servise senkop ile başvuran hastalarda risk sınıflaması yapabilmek için geliştirilmiş olan skorlardan en çok kullanılan San Francisco Senkop Kuralları ile Anadolu Senkop Kuralları'nı karşılaştırmak ve olumsuz olayı görmede hangisinin daha üstün olduğunu tespit etmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma; prospektif, kesitsel, kohort çalışmasıdır. 01.11.2018-30.04.2019 tarihleri arasında; geçici bilinç kaybı veya bayılayazma şikayeti ile Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran hastalar ile yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 231 hastanın 159'unda (%68,8) olumsuz olay görülmezken; 42 (%18,2) hasta başvuru anında, 30 (%13) hasta taburculuğundan sonraki 1 ay içinde olumsuz olay yaşadı . Olumsuz olay yaşamayanlar, başvuru anında olumsuz olay yaşayanlar ve taburculuk sonrası olumsuz olay yaşayanların San Francisco Senkop Kuralları ve Anadolu Senkop Kuralları puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

San Francisco Senkop Kuralları için duyarlılık %87,5, seçicilik %66,6 olarak tespit edildi. San Francisco Senkop Kuralları için pozitif olabilirlik oranı %95 güven aralığında 2,62; negatif olabilirlik oranı 0,19 ile iyi bir test olarak bulundu. Riskli hasta belirleme oranı 1,229 ile, riskli olmayan hastaları belirleme oranı da 1,038 ile uygun bir test olarak bulundu.

Anadolu senkop kuralları için duyarlılık %86,1, seçicilik %78,6 olarak tespit edildi. Pozitif olabilirlik oranı %95 güven aralığında 4,03; negatif olabilirlik oranı 0,18 ile iyi bir test olarak bulundu. Riskli hasta belirleme oranı 1,147, riskli olmayan hastaları belirleme oranı 1,043 ile uygun bir test olarak bulundu.

Anadolu Senkop Kuralları'nın %4,7 gibi küçük bir farkla San Francisco Senkop Kuralları'ndan daha iyi bir ayırım sunduğunu tespit ettik.

Sonuç: Anadolu Senkop Kuralları da San Francisco Senkop Kuralları da Acil serviste riskli hastaları belirlemek için kullanılabilir. Ancak bunların sadece yardımcı olduğu esas kararın klinisyene ait olduğu unutulmamalıdır.

Anahtar sözcükler: Anadolu Senkop Kuralları, San Francisco Senkop Kuralları, risk sınıflaması, senkop



ABSTRACT

Dilek ERSOY, Specialization Thesis, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital Emergency Medicine Department, Comparison of Anatolian Syncope Rules with San Francisco Syncope Rules for Management of Patients with Syncope

Aim: Aim of this study is to compare San Francisco Syncope Rules, used most frequently for risk stratifying of syncope patients in emergency department, with Anatolian Syncope Rules and to compare their performance.

Material and Method: This is a prospective, cross-sectional, cohort study. patients presented with transient loss of consciousness and near-syncope to our emergency department between 11.01.2018 and 04.30.2018 were participated in the study.

Results: 231 case were included in the study. 159 of 231 patients (68.8 %) had no serious event, 42 patients (18.2 %) had a serious event at the admission to the emergency department and 30 patients (13 %) during one month period after discharge. We determined statistically significant difference between San Francisco Syncope Rules and Anatolian Syncope Rules for these patient groups.

San Francisco Syncope Rules Sensitivity 87.5% and specificity 66.6%. San Francisco Syncope Rules was found to be a good test with a positive predictive value of 2.62, negative predictive value of 0.19 (95% confidence interval), 1.229 ratio of detection of high risk patients and 1.038 of low risk patients.

Anatolian Syncope Rules Sensitivity 86.1% and specificity 78.6%. San Francisco Syncope Rules was found to be a good test with a positive predictive value of 4.03, negative predictive value of 0.18 (95% confidence interval), 1.147 ratio of detection of high risk patients and 1.043 of low risk patients.

We found that Anatolian Syncope Rules had a better discriminability than San Francisco Syncope Rules with a small but significant difference as 4.7%.

Conclusion: Either Anatolian Syncope Rules or San Francisco Syncope Rules can be used to determine high risk patients at emergency department. These rules can help to clinicians to manage syncope patients but should be remembered that final decision's made by clinicians.

Keywords: Anatolian Syncope Rules, San Francisco Syncope Rules, risk stratifying, syncope



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Senkop; serebral hipoperfüzyona bağlı gelişen, ani başlangıçlı, kısa süreli ve spontan düzelen bilinç kaybı ile eşlik eden postural tonus kaybı olarak tanımlanır (1,2). Senkop sonrası kişinin nörolojik fonksiyonları tamamen normaldir (3).

Toplumda senkop görülme sıklığı yaklaşık %19'dur. Tüm Acil Servis (AS) başvurularının ise %0.8-5'ini senkop vakaları oluşturmaktadır. Senkopun etiyojisi ve komorbiditelere bağlı olarak değişmekle birlikte, senkop sonrası bir aylık dönemde mortalite yaklaşık %5'tir (1,2).

Senkop etiyojisi oldukça geniş spektrumludur. Altta yatan neden ayakta tedavi edilebilecek, durumsal bir patoloji olabileceği gibi; miyokard infarktüsü (MI) ve aort diseksiyonu gibi hayatı tehdit eden ve acil müdahale edilmesi gereken patolojiler de olabilir. Hastaların %20-50'sinde ise altta yatan neden belirlenemez(3).

Senkop, AS'lere sık başvuru nedenlerinden biri olduğu (4) ve senkopa neden olan bazı patolojilerin hayatı tehdit etmesi nedeni ile AS hekimleri için önemlidir. Bilinç kaybı nedeni ile AS'ye başvuran hastaların yönetiminde ilk adım, senkop tanısının kesinleştirilmesi ve nöbet, hipoglisemi, zehirlenmeler gibi bilinç kaybına neden olabilecek diğer durumlardan ayırt edilmesidir (5). Senkop tanısı kesinleştirildikten sonra ise AS hekimlerinin önceliği hayatı tehdit eden patolojilerin tanınması olmalıdır.

Senkop tanısı büyük oranda risk faktörleri ve semptomlara dayalıdır, fizik muayene ve laboratuvar tetkiklerinin faydası sınırlıdır. Ayrıca hastaların çoğu AS'ye başvuru anında tamamen düzelmiştir. Bu nedenlerle AS hekimleri tanı sürecinde ve hangi hastaların yatış ihtiyacı olduğuna karar vermede bazı zorluklarla karşılaşmaktadır. Bu durum gereksiz tetkik ve yatış yapılması ile sonuçlanmakta ve sağlık sistemi üzerine ciddi sosyoekonomik yük getirmektedir (1,2,4).

Senkop ile başvuran hastalara yaklaşımı standardize edebilmek amacı ile kılavuzlar yayınlanmıştır. Bu kılavuzlar karar verme sürecinde hekimlere yol göstermekte ve hastalara risk sınıflaması yapılmasını özellikle vurgulamaktadır (6,7).

Yurtdışında risk sınıflamasını yapabilmek için farklı risk skorumlama sistemleri geliştirilmiş ve validasyon çalışmaları yapılmıştır. Bunlar içerisinde AS'lerde en sık kullanılanlar; Osservatorio Epidemiologico sulla Sincope nel Lazio (OESIL), San Francisco Senkop Kuralları (SFSK) ve Senkop Çalışması Kılavuzlarının Değerlendirilmesi (Evaluation of Guidelines in Syncope Study-EGSYS)'dir (2, 3).

Acil servislerde sık kullanılan skorumlama sistemlerinden biri olan SFSK Quinn ve ark. tarafından yapılan prospektif bir çalışma sonucu geliştirilmiştir. Çalışmanın amacı, senkop ve presenkop ile başvuran hastalarda kısa dönem olumsuz olaylar için riskli hastaları belirlemektir. Çalışmanın sonucunda SFSK'nın duyarlılığı %96.2, seçiciliği %61.9 olarak bulunmuş olup mevcut skorlar içerisinde en iyisi olarak değerlendirilmektedir (2, 3).

San Francisco Senkop Kuralları beş parametreden oluşmaktadır: Kalp yetmezliği (KY) öyküsü, anormal elektrokardiyografi (EKG) bulgusu olması, hematokrit (Htc) değerinin <%30 olması, nefes darlığı ve sistolik kan basıncı (SKB) değerinin <90 mm-Hg olması. Bu parametrelerden herhangi birinin var olduğu hastalar yüksek riskli olarak sınıflandırılmaktadır (3).

Ülkemizde ise 2009-2010 yılları arasında yapılan bir çalışma ile Anadolu Senkop Kuralları (ASK) geliştirilmiştir (2). ASK'nın amacı, senkop sonrası kısa dönemde (ilk bir hafta içerisinde) gelişebilecek olumsuz olaylar (ölüm, major terapötik prosedür ihtiyacı ve hastaneye yeniden yatış) için hastaları düşük ve yüksek riskli olarak sınıflamaktır. Anadolu Senkop Kuralları, altı parametreden oluşmaktadır: Nefes darlığı, ortostatik hipotansiyon, senkop için presipite edici sebepler, yaş (>58), KY öyküsü ve EKG bulgusu. EKG bulgusu olması 2 puan, diğer parametrelerin olması ise 1 puandır. 0-1 puan alan hastalar düşük riskli, 1 puan ve üstü alanlar ise yüksek riskli olarak sınıflandırılmaktadır (2).

Anadolu Senkop Kuralları, Türk popülasyonuna yönelik geliştirilen tek risk skorumlama sistemidir; ancak ülkemizde hakkında yapılmış başka çalışma yoktur.

Biz, bu çalışma ile; SFSK ile ASK'yı kısa dönem olumsuz olaylar için riskli hastaları belirlemedeki etkinliği yönünden karşılaştırmayı ve ASK'nın ülkemizde kullanılabilirliğini tespit etmeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Senkop Tanımı ve Epidemiyolojisi

Senkop, global serebral hipoperfüzyon sonucu; hızlı başlayan, kısa süren, kendiliğinden ve tam düzelme ile karakterize geçici bilinç kaybıdır. Bilinç kaybına postural tonus kaybı eşlik eder (1,2,5).

Senkop, toplumda sık görülen (%19) bir semptomdur; her üç bireyden biri hayatı boyunca en az bir kez senkop atağı yaşamaktadır. Tüm (AS) başvurularının %0.8-5'ini, hastane yatışlarının ise %1-6'sını senkop vakaları oluşturur. Senkop atağı sonrası ilk bir aylık dönemde mortalite %5, ilk 1 yılda ise %30 civarındadır. Hastaların %20-50'sine AS'de kesin tanı konulamaz (1,2,3,5).

Esquivas ve ark. tarafından yapılan GESINUR çalışmasında, 19 hastanenin AS'lerine geçici bilinç kaybı ile başvuran 1419 hasta incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda; tüm AS başvurularının %9.8'ini senkop vakalarının oluşturduğu ve bu hastaların %28.5'inde altta yatan nedenin belirlenemediği, geçici bilinç kaybı ile başvuran hastaların %25'inin yatışının yapıldığı görülmüştür (8). Solbiati ve ark. tarafından yapılan 25 prospektif, gözlemsel çalışmanın incelendiği metaanalizde; senkop sonrası 10. gün ve 2. yılda morbiditenin sırası ile %6.1 ve %25.2 olduğu, kısa dönem (10-30 gün) mortalitenin <%2 olduğu, 10. günde mortalite ve major olay insidansının %9 civarında olduğu görülmüştür (9).

2.2. Senkop Patofizyoloji ve Etiyolojisi

Senkop bir tanı değil, pek çok patolojiye eşlik edebilen bir semptomdur. Senkopa yol açan patoloji ne olursa olsun temel mekanizma aynıdır: Akut global serebral hipoperfüzyon ve buna bağlı gelişen serebral hemisferlerin ve retiküler aktive edici sistemin disfonksiyonu. Presenkop da aynı mekanizma sonucu oluşur ancak hipoperfüzyon daha az belirgin olduğu için bilinç kaybı görülmez ve daha iyi prognozludur (1,10).

Serebral kan akımında %35 azalma olması veya 5-10 saniye boyunca akımın tamamen kesilmesi bilinç kaybına neden olur. Kan akımının azalması; kardiyak debi, sistemik veya bölgesel vasküler direnç ve kan hacmi gibi bölgesel veya sistemik nedenlere bağlı olabilir (1,11).

Senkop nedenleri, altta yatan patofizyolojik mekanizmaya göre, üç ana grupta toplanır (1, 5, 12):

1. Kardiyovasküler aracılı senkop
2. Nöral/Refleks aracılı senkop
3. Diğer nedenler

Senkop nedenleri tablo 1’de gösterilmiştir.

Soteriades ve ark.’nın yaptığı bir çalışmada en sık senkop nedenleri; refleks aracılı-vazovagal (%21.2), kardiyak (%9.5) ve ortostatik (%9.4) nedenler olarak bulunmuştur. Hastaların %36.6’sında ise altta yatan neden tespit edilememiştir (13).

Her senkop grubu kendi riskleri açısından önemlidir. Toplumla kıyaslandığında, kardiyak senkoplu hastalarda ölüm riskinin iki katına çıktığı; nörolojik senkoplarda ölüm riskinin %50 ve nedeni bilinmeyenlerde %30 arttığı, nöral aracılı senkoplarda ise risk artışı olmadığı görülmüştür (12).

2.2.1. Kardiyovasküler Aracılı Senkop

Ritim bozuklukları ile Pulmoner Trombo Emboliyi (PTE) de içeren yapısal kalp hastalıklarından kaynaklanır ve kalp, beynin yeterli perfüzyonunu sağlayacak kardiyak debiyi oluşturamaz. Tüm senkoplar içerisinde en ölümcül olanıdır, senkop sonrası ilk altı aylık dönemde mortalitesi >%10’dur (5,12).

Del Rosso ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, AS’e senkop nedeni ile başvuran hastalarda; anormal EKG bulgusu ve/veya kalp hastalığı olması, senkop öncesi çarpıntı olması, efor sırasında veya supin pozisyondayken senkop olması, prodromal semptomların olmaması ile predispozan ve/veya presipitan faktör olmaması kardiyak senkop için anlamlı bulunmuştur. Çalışma sonucu geliştirilen EGSYS skoru ≥ 3 olanların mortalitesi, < 3 olanlara göre anlamlı yüksek bulunmuştur (14).

Kardiyovasküler senkop nedenleri Tablo 1’de ayrıntılı verilmiştir.

Tablo 1: Senkop Nedenleri.

KARDİYOVASKÜLER NEDENLER*	NÖRAL/REFLEKS ARACILI
Yapısal kalp hastalıkları	Vazovagal
Kapak hastalıkları	Durumsal
Aort veya triküspit veya mitral stenoz	Öksürük
Kardiyomiyopati	Miksiyon
Pulmoner hipertansiyon	Defekasyon
Konjenital kalp hastalığı	Yutma
Miksoma	Karotid sinüs sendromu
Perikardiyal hastalıklar	
Aort diseksiyonu	
Pulmoner emboli	DİĞER
Miyokard iskemisi	Ortostatik hipotansiyon
Miyokardiyal infarkt	Psikiyatrik
Bradikardiler	Nörolojik
Kısa veya uzun QT sendromları	Geçici iskemik atak
Stokes-Adams atağı	Subklavyen çalma sendromu
Sinüs nod hastalığı	Migren
2 veya 3 derece AV blok	İlaçlar
Pil disfonksiyonu	Nefes tutma (pediatrik)
Taşikardiler	
Ventriküler taşikardi	
Torsade de pointes	
Supraventriküler taşikardi	
Atriyal fibrilasyon veya flutter	

Tablo 1 referans 12’den alınmıştır. *En sık neden aritmilerdir.

2.2.2. Nöral/Refleks Aracılı Senkop

Nöral/refleks aracılı senkop, farklı tanıları içeren bir terimdir. Vazovagal senkop, durumsal senkop ve karotid sinüs sendromu bu başlık altında yer almaktadır. En sık vazovagal senkop görülür.

Altta yatan mekanizma dolaşım dengesini sağlayan reflekslerin aşırı aktive olması ve buna bağlı gelişen vagotoni ile periferik sempatik inhibisyonudur. Uygunsuz vazodilatasyon ve/veya bradikardi sonucu hipotansiyon ve senkop gelişir (5,15).

Senkop yavaş başlangıçlı ve progresiftir; öncesinde baş dönmesi, bulantı, kusma, terleme gibi prodromal semptomlar görülür (12,15).

2.2.2.1. Vazovagal Senkop

Vazovagal senkop, genellikle, ani veya hoşla gitmeyen bir görüntü, ses veya koku; korku, şiddetli ağrı, anksiyete ve uzun süre ayakta durma sonucu oluşur (12, 16).

Sıklıkla prodromal semptomlar görülür ancak yaşlı hastalarda prodromal semptom görülmeyebileceği akılda tutulmalıdır. Hasta, senkopu tetikleyen nedeni kesin biliyorsa, bilinen yapısal bir kalp hastalığı yoksa ve EKG'si normale prodromal semptomlar olmasa bile vazovagal senkop göz önünde bulundurulmalıdır (5).

2.2.2.2. Durumsal Senkop

Öksürme, miksiyon, defekasyon, yutma, kusma ve egzersiz sonrası görülebilir. Altta yatan mekanizmalar, intratorasik basıncın artması ile venöz dönüşün azalması ve kardiyak debinin düşmesi; vagal uyarıya bağlı bradikardi ve hipotansiyondur (1,5,12).

2.2.2.3. Karotid Sinüs Sendromu

Yaşlı bireylerde ve erkeklerde daha sıktır. Karotid sinüs masajı sonrasında >3 saniye bradikardi/asistoli görülmesi veya SKB’de >50 mm-Hg düşüş olması ile tanı konulur. Kan basıncı düşerken kalp hızında değişiklik olmaz (5,12).

2.2.3. Diğer Nedenler

2.2.3.1. Ortostatik Hipotansiyon Aracılı Senkop

Ortostatik hipotansiyon, ayağa kalktıktan sonra SKB’de >20 mm-Hg veya diyastolik kan basıncında >10 mm-Hg düşme veya kalp hızının refleks olarak 10-20 atım/dakika artması olarak tanımlanır (5,17).

Ayağa kalktıktan sonra, genellikle ilk üç dakika içerisinde, yerçekimi nedeniyle, yaklaşık 500-800 cc kan abdomen ve alt ekstremitelere yer değiştirir; sonuçta kardiyak debi düşer. Sağlıklı bireylerde yanıt olarak sempatik sinir sistemi uyarılır, kalp hızı ve periferik vasküler rezistans artar; böylelikle kan basıncı yükselir (5,12).

İntravasküler volümde azalma (anemi-kanama), primer veya sekonder otonomik disfonksiyon veya bazı ilaçların kullanımı söz konusu olduğunda refleks yanıt bozulur ve kan basıncı yükselmez (1, 17). Serebral perfüzyon bozulduğunda ise bilinç kaybı meydana gelir. Bu duruma ortostatik hipotansiyon aracılı senkop denir (17).

Senkopla ilişkili ilaçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Senkopla İlişkili İlaçlar.

Eretil disfonksiyon ilaçları	Antiparkinson ilaçlar
Antihipertansifler	Antidepresanlar
Beta-blokörler	Fenotiyazinler
Kardiyak glikozidler	Nitratlar
Diüretikler	Alkol
Antidisritmikler	Kokain
Antipsikotikler	

Tablo 2 referans 12’den alıntıdır.

2.2.3.2. Nörolojik Senkop

Senkop, tanım gereği geçici şuur kaybı ve tam nörolojik düzelme ile karakterize olduğundan; kalıcı nörolojik defisit olan durumlar senkop sınıfına girmez.

Beyin sapına olan kan akımında azalmaya neden olan ve kalıcı nörolojik hasar olmayan; geçici iskemik atak, subklavyen çalma sendromu ve baziller arter migreni nörolojik senkop olarak değerlendirilir. Bu durumlar senkopun nadir görülen nedenleridir (1, 12).

2.3. Senkop Hastasına Acil Serviste Yaklaşım

Geçici bilinç kaybı ile AS'ye başvuran hastalarda, ayırıcı tanıda ilk yapılması gereken, senkopun; nöbet, hipoglisemi, zehirlenme vb. bilinç kaybına neden olabilecek diğer durumlardan ayırt edilmesi olmalıdır (18,19).

Senkop tanısı kesinleştikten sonra AS hekimleri için öncelik, hayatı tehdit eden patolojilerin saptanması ve uygun biçimde yönetimi olmalıdır (19). Senkopa yol açan durum bilinmiyorsa öncelikli yaklaşım hastaların kısa dönem istenmeyen olaylar için risk sınıflamasının yapılmasıdır. Risk sınıflamasının yapılması, hangi hastaların acil servisten taburcu edilebileceğine ve hangi hastaların yatırılacağına karar verme konusunda AS hekimlerine yol gösterebilir. Mevcut kılavuzlar düşük riskli hastaların AS'den taburcu edilmesini, orta riskli hastaların AS veya uygun gözlem odalarında takibini ve ayaktan tanıya yönelik ileri tetkik yapılmasını, yüksek riskli hastaların ise tanı ve tedavi için hastaneye yatışını önermektedir (1,7,18).

AS'ye senkop nedeni ile başvuran hastaların yaklaşık %45'inde, hikaye ve FM tanı koydurur (18).

Hikayede; semptomların ani/kademeli başlaması; senkop öncesi çarpıntı, nefes darlığı, göğüs ağrısı vb semptomların varlığı; eşlik eden prodromal semptomların varlığı, senkop olduğunda hastanın pozisyonu, senkop süresi, egzersiz sonrası veya uzun süre sıcaklık maruziyeti gibi ortostatik hipotansiyon düşündürebilecek durumlar; kanama; refleks senkopa neden olabilecek uzun süre ayakta durma, ani hoş olmayan durumlar, boyun hareketleri vb. sorgulanmalıdır (18).

Semptomlar ani başlangıçlıysa; senkop öncesi çarpıntı, nefes darlığı, göğüs ağrısı vb. şikayetler olmuşsa; eşlik eden prodromal semptom yoksa, senkop oturur veya supin pozisyondayken olmuşsa veya birkaç saniyeden daha uzun sürmüşse, hasta ortostatik veya refleks senkop düşündürecek benign durumlar tariflemiyorsa, senkop egzersiz sırasında olmuşsa sıklıkla kardiovasküler nedenler düşünülmelidir (18).

Senkop ile başvuran hastalarda, FM öncelikle; vital bulgular (ortostatik kan basıncı ölçümü de dahil), kardiovasküler sistem muayenesi ve nörolojik muayeneye odaklanmalıdır (5,20). Daha sonra rektal tuşe de dahil ayrıntılı muayene yapılmalıdır (1). 40 yaş üzeri, sebebi bilinmeyen refleks senkop ile başvuran hastalarda karotid sinüs masajı düşünülmelidir (19). Ortostatik hipotansiyondan şüpheleniliyorsa Tilt testi yapılması faydalıdır.

Elektrokardiyografi aritmilere bağlı senkop tanısında altın standarttır (20), ancak tüm senkop hastalarında tanısal değeri düşüktür (%2-9); yine de ucuz ve kolay ulaşılabilir olduğu için her hastaya çekilmesi önerilir (18). Risk sınıflaması için kullanılan skorların hemen hepsinde anormal EKG bulgusu yer almaktadır (2,5,20). Aritmilere bağlı senkopta görülebilecek temel EKG bulguları Tablo 3'te verilmiştir (18,20).

Tablo 3: Aritmilere Bağlı Senkopta Görülen Temel EKG Bulguları.

1	Ventriküler taşikardi
2	Birbirini izleyen sağ ve sol dal blokları (QRS>120 msn)
3	Sinoatriyal bloklar
4	Atrioventriküler bloklar (2. derece Mobitz tip II ve 3. derece)
5	Sinüs bradikardisi (<40atım/dk, uyanırken ve fiziksel egzersiz olmadan) veya >3 sn sinüs duraksaması
6	Brugada sendromu
7	ASVD*, sağ prekordiyal derivasyonlarda negatif T dalgaları ve epsilon dalgası
8	Kısa veya uzun QT intervali
9	Supraventriküler taşikardi

*ASVD: Aritmojenik sağ ventrikül displazisi

Yapısal kalp hastalığı, kardiyak çıkış obstrüksiyonu, kardiyak tamponad veya aort disseksiyonu şüphesi varlığında ekokardiografi (EKO) faydalıdır ancak rutin kullanımı önerilmez. Amerikan EKO Derneği'nin 2011 yılında yayınladığı kılavuzda; presenkop veya senkopla başvuran, semptom veya bulguların kardiyak durumla ilişkili olduğu düşünülen hastalarda, EKO kullanımının mantıklı bir yaklaşım olduğu belirtilmiştir (1,5,19).

Senkop tanısında rutin kan tetkiklerinin yararı sınırlıdır ancak bir ön tanı olması durumunda yapılır. EKG değişikliği olan ve kardiyak iskemiden şüphelenilen hastalarda troponin, kanama şüphesi varsa tam kan sayımı, pulmoner emboli şüphesinde arter kan gazı ve D-dimer istenmelidir. Akciğer grafisi ve bilgisayarlı tomografi rutin çekilmez, travma şüphesi olan hastalarda istenebilir (19,21).

2.3.1. Acil Serviste Risk Sınıflaması ve Risk Skorları

Senkop AS'ye sık başvuru nedenlerinden biridir. Kısa dönemde sonuçlar genellikle iyi olmasına rağmen yatış oranları yüksektir. AS hekimleri, senkop ile başvuran hastaların taburculuğu veya yatışına sıklıkla kliniğe göre karar vermektedir. Standart bir yaklaşımın olmaması, gereksiz yatışa; dolayısıyla hastane doluluğu ve maliyetlerin artışına sebep olmaktadır (22,23).

Senkop hastalarına standart bir yaklaşım sağlayabilmek ve hekimlere karar vermede yardımcı olabilmek için mevcut kılavuzlar AS'de risk sınıflaması yapılmasını önermektedir (6,7,23).

2018 Avrupa Kardiyoloji Birliği (ESC) Senkop Kılavuzu hastaları üç risk grubuna ayırmaktadır ve her gruptaki hastaların yönetimi farklıdır. İlk gruptaki hastaların kısa dönemde olumsuz olay riski yüksektir, bu hastalar erken değerlendirilmeli ve acil müdahale edilmelidir. İkinci gruptaki hastaların kısa dönem olumsuz olay riski düşüktür ancak tekrarlayan senkop vardır ve bu hastalara ileri değerlendirme sonrası uygun tedavi verilmelidir. Üçüncü gruptaki hastaların riski düşüktür, bir kez senkop olmuştur veya nadiren tekrarlar. Bu hastalar AS'den önerilerle taburcu edilebilir, ileri değerlendirmeye gerek yoktur (7,18).

2017 AHA/ACC kılavuzunda ise kısa ve uzun dönem risk faktörlerinden bahsedilmektedir. Kısa dönem risk faktörleri; erkek cinsiyet, ileri yaş (>60 yaş), prodrom olmaması, bilinç kaybından önce çarpıntı olması, egzersiz sırasında olan senkop, yapısal kalp rahatsızlığı olması, KY öyküsü, serebrovasküler olay (SVO) öyküsü, ailede ani kalp ölümü öyküsü, travma, kanama bulgusu, persistan anormal vital bulgular, anormal EKG bulgusu ve yüksek troponin seviyesidir (6).

Uzun dönem risk faktörleri ise; erkek cinsiyet, ileri yaş, senkop öncesi bulantı-kusma olmaması, ventriküler aritmi, kanser öyküsü, yapısal kalp hastalığı, KY öyküsü, SVO öyküsü, diyabet, yüksek CHADS2 skoru, anormal EKG bulgusu olması ve glomeruler filtrasyon hızının düşük olmasıdır (6).

Risk skorlaması için yurt dışında pek çok risk skoru geliştirilmiştir. Bu risk skorları, kısa ve uzun dönem risk faktörlerinin farklı bileşimlerinden oluşmaktadır. Bazıları kısa dönem, bazıları ise uzun dönem riski değerlendirmektedir. SFSK , Acil Serviste Senkop Risk Sınıflaması (ROSE), Senkop Kısa Dönem Prognozu (STePS), OESIL ve Senkop Kılavuzlarının Değerlendirilmesi Çalışması (EGSYS) bu skorların bazılarıdır.

ROSE skoru; Reed ve ark. tarafından yapılan, prospektif gözlemsel bir çalışma sonucu ortaya çıkmıştır. Çalışmanın amacı; senkop ile AS'ye başvuran hastalarda, başvurudan sonraki ilk bir ay içerisinde gelişen olumsuz olaylar için prediktif risk faktörlerini belirlemektir. Çalışmanın sonucunda beş risk faktörü belirlenmiştir: 1. BNP>300 pg/mlt olması, 2. Gaitada gizli kan olması, 3. Oda havasında sO₂<94 olması, 4. Hb<9 gr/dlt olması, 5. Göğüs ağrısı ve bradikardi olması (<50 atım/dk). Derivasyon çalışmasında skorun sensitivitesi %87.2, spesifitesi %65.5 bulunmuştur (24).

Constantino ve ark. tarafından yapılan çalışmada senkopla başvuran hastalarda kısa ve uzun dönem olumsuz olaylar ile ilgili risk faktörleri araştırılmış ve sonucunda STePS skoru ortaya çıkmıştır. Çalışmanın sonucunda anormal EKG bulgusu olması, eşlik eden travma olması, prodromal dönemin olmayışı ve erkek cinsiyet kısa dönem istenmeyen sonuçlar ile; >65 yaş, neoplazi öyküsü, SVO öyküsü, yapısal kalp hastalığı ve ventriküler aritmi olması uzun dönem istenmeyen sonuçlar ile ilişkili bulunmuştur (25).

SFSK, Quinn ve ark. tarafından yapılan prospektif bir kohort çalışması sonucunda ortaya çıkmıştır. SFSK beş parametreden oluşmaktadır: 1. Anormal EKG bulgusu olması, 2. Nefes darlığı olması, 3. Htc<30 olması, 4. SKB<90 mm-Hg olması, 5. Konjestif kalp yetmezliği (KKY) öyküsü olması. Çalışmanın sonucunda skorun sensitivitesi %96, spesifitesi %62 bulunmuştur. Daha sonra yapılan validasyon çalışmasında da benzer sonuçlar elde edilmiştir (3,5).

Ülkemizde ise senkop risk sınıflaması için geliştirilmiş tek skor mevcuttur: ASK. Çalışma; Aralık 2009 - Aralık 2010 tarihleri arasında, Kayayurt ve ark. tarafından, tek merkezde prospektif olarak yapılmıştır. AS'ye senkop nedeni ile başvuran >18 yaş hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda prediktif değeri olan altı parametre belirlenmiştir: 1. Nefes darlığı olması, 2. Ortostatik hipotansiyon, 3. Senkop için presipitan faktörler, 4. Yaş (>58 yaş), 5. KY öyküsü, 6. Anormal EKG bulgusu olması. Anormal EKG bulgusu olması 2 puan, diğer parametreler 1 puandır. >1 puan olumsuz olay için en iyi sınır değerkken, >2 puan mortalite için en iyi sınır değerdir. Skor >1 puan için sensitivite %100, spesifite %63 iken; >2 puan için sensitivite değişmezken spesifite %78'e çıkmaktadır (2).

Risk skorları, senkop ile AS'ye başvuran hastalardan kimin AS'den güvenle taburcu edilebileceğine karar vermede hekimlere yol göstermek için geliştirilmiştir. Ancak hiçbir skor kısa dönem istenmeyen sonuç ve mortaliteyi tanımak veya dışlamak için yeterli değildir, ayrıca klinik karara üstünlüğü de saptanmamıştır (2,5, 6).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma tek merkezli bir prospektif Kohort, kesitsel, olgu çalışmasıdır. Çalışma Sağlık Bilimler Üniversitesi(SBÜ) Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi (DYBEAH) Acil Tıp Anabilim Dalında 01.11.2018-30.04.2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Çalışma T.C. SBÜ Tıp Fakültesi Dekanlığı 48865165-020 sayı numaralı tez konusu onayı alınmasından sonra T.C. Sağlık Bakanlığı SBÜ DYBEAH Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 15.10.2018 tarih ve 55/23 karar numarası ile uygun görüldükten sonra başlatıldı (Bkz. ek 1,2).

Belirlenen sürelerde AS'e bilinç kaybı ve bayılayazma nedeni ile başvuran 18 yaş üzeri, bilinç kaybının hipoglisemi, travma, nöbet, alkol veya madde alımı, inme gibi nedenleri dışlandıktan sonra ve supin pozisyonuna gelmekle şikayetleri kısa sürede kaybolan çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden hastalar çalışmaya alındı.

Her hasta (genel durumu uygun değilse hasta yakını) çalışma hakkında bilgilendirildi ve aydınlatılmış onam formu imzaya sunuldu.

Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastalar için veri formu dolduruldu.

3.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

DYBEAH AS'e bilinç kaybı/bayılayazma ile başvuran ve supin pozisyona gelmekle kendiliğinden hızla düzelen 18 yaş üzeri dışlanma kriterlerini taşımayan, çalışmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden ve aydınlatılmış onam formunu imzalayan tüm hastalar dahil edildi.

3.2. Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

DYBEAH AS'e bilinç kaybı ile başvuran ancak epilepsi olan hastalar, hipoglisemi, inme düşündürecek nörolojik defisiti devam eden hastalar, CO

intoksikasyonu olanlar, yüksek doz alkol alımı olan veya diğer herhangi bir intoksikasyon bulgusu/şüphesi olan hastalar, çalışmaya katılmayı kabul etmeyen hastalar, daha sonrasında kendisine ulaşılabilen ve veri eksikliği olan hastalar çalışma dışında bırakıldı.

3.3. Verilerin Toplanması

1 Kasım 2018 - 30 Nisan 2019 tarihleri arasında DYBEAH AS'e bilinç kaybı ile başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden, dışlama kriterleri taşımayan tüm hastalar için iki form dolduruldu. İlki aydınlatılmış onam formu olup her hasta (genel durumu uygun değilse hasta yakını) çalışma hakkında bilgilendirildi ve aydınlatılmış onam formu imzaya sunuldu (form1). İkinci form olan veri formundaki olguların yaş, cinsiyet, başvuru tarih ve saati gibi demografik özellikleri; Tansiyon arteriyali, oksijen saturasyonu, nabız sayısı, solunum sayısından oluşan vital bulguları; ortostatik hipotansiyonun olup olmaması; özgeçmişinde senkop, KY , kapak hastalığı, epilepsi, SVO, GIS kanama ve diğer hastalıkları; hikayesinde nefes darlığı, çarpıntı, prodromal semptomları, senkopa tanık olup olmaması, eforla ilişkisi ve diğer bulguları, EKG bulgularını ve hastanın sonlandırılma bilgileri hastayı değerlendiren hekim tarafından dolduruldu (form2).

Anormal EKG bulgusu olarak; anterior ve inferior derivasyonlarda ST segment elevasyonu, sağ ve/veya sol dal bloğu olması, AF, Brugada paterni, T dalga negatifliği, anevrizmatik değişiklikler olması, AV blok, ventriküler taşikardi (VT), patolojik Q dalgası ve sinüs taşikardisi tanımlandı.

Hastaların tanıları yapılan girişimsel işlemler yatırıldığı servis/ yoğun bakım (YB) veya taburculuk bilgileri de formun ikinci sayfasındaki ilgili alana belirtildi.

Çalışma formunun ikinci sayfasında ASK skorları ve SFSK skorları çalışmayı yapan doktor tarafından veri formundaki bilgiler değerlendirilerek dolduruldu.

Hasta/hasta yakını ile 7. gün ve 1. ay sonunda iletişime geçilerek morbidite veya mortalite gelişip gelişmediği ile ilgili bilgi, formun üçüncü sayfasına eklendi.

Hastaneye başvurusundan 1 ay sonrasına kadar morbidite ve mortalite gelişmeyenler grup 1, başvurusunda hastane içi olumsuz olay yaşayanlar grup 2, taburcu edilen ve 1 hafta içinde olumsuz olay yaşayan olgular grup 3, taburculuktan 1 hafta-1 ay arasında olumsuz olay yaşayanlar grup 4 olarak tanımlandı.

3.3.1 SFSK ve ASK Skorlarının Hesaplanması

SFSK beş parametreden oluşmaktadır: KY öyküsü, anormal EKG bulgusu olması, Htc değerinin $<30\%$ olması, nefes darlığı ve SKB değerinin <90 mm-Hg olması. Her bir parametre 1 puan olup bu parametrelerden herhangi birinin var olduğu hastalar yüksek riskli olarak sınıflandırılmaktadır.

ASK altı parametreden oluşmaktadır: Nefes darlığı, ortostatik hipotansiyon, senkop için presipite edici sebepler, yaş (>58), KY öyküsü ve anormal EKG bulgusu. EKG bulgusu olması 2 puan, diğer parametrelerin olması ise 1 puandır. 0-1 puan alan hastalar düşük riskli, 1 puan üstü alanlar ise yüksek riskli olarak sınıflandırılmaktadır.

Kalp yetmezliği öyküsü; hasta/ hasta yakınına daha önceden tanı almış KY olup olmadığı, bunun için ilaç kullanıp kullanmadığı sorgulanarak belirlendi. EKO ile doğrulama yapılmadı.

Anormal EKG; Mortara ELI 250 C marka cihazla çekilen EKG'ler değerlendirildi. Anterior ve inferior derivasyonlarda ST segment elevasyonu, sağ ve/veya sol dal bloğu olması, AF, Brugada paterni, T dalga negatifliği, anevrizmatik değişiklikler olması, AV blok, VT, patolojik Q dalgası ve sinüs taşikardisi olarak tanımlandı.

Nefes darlığı; hastanın senkop öncesinde ve/veya başvuru anında nefes darlığı olması sorgulandı. Nefes darlığının değerlendirilmesi subjektif olduğundan kişinin tarifindeki prodromal semptomlarla ve göğüs ağrısı gibi ciddi olaylarla ilişkisine göre titizlikle değerlendirilmeye dikkat edildi. Solunum sayısı veya oksijen saturasyonu ile ilişkilendirilmedi.

Sistolik kan basıncı: kan basıncı ölçümü hastanın hastaneye başvuru anında tirajdaki GE Carescape V100 marka cihazla triaj hemşiresi tarafından ölçülen ve dosyaya kaydedilen değer olarak alındı.

Ortostatik hipotansiyon; genel durumu iyi olan ve vitalleri stabil olan tüm hastalardan gözlem odalarındaki ERKA Marka cihazla gözlem odasındaki sorumlu hemşire tarafından ölçülen yatarak ve ayağa kalktıktan 2 dakika sonrasında ölçülen kan basıncı değerleri kaydedilerek SKB'de 20 mm-Hg veya diyastolik kan basıncındaki 10 mm-Hg ve üzerindeki düşüşler ortostatik hipotansiyon olarak kabul edildi.

Presipitan sebepler; ASK'da belirtilen ateş, dehidratasyon, açlık, uzun süre ayakta kalma, gibi vazovagal senkopa neden olan; ilaçlar, diyabet varlığı, nörolojik hastalık varlığı gibi ortostatik senkopa neden olan durumlar ile aritmi ve kardiyojenik durumların varlığı presipitan sebep olarak kabul edildi.

Hematokrit değeri; başvuru anında alınan kan örneğinden hastanemiz biyokimya laboratuvarında çalışılan BECKMAN COULTER LH 780 marka ve Dilüent, Cleanser, Lyse S ve Pack Serileri kitleri kullanılan cihazla ölçülen tam kan sayımındaki Htc değeri alındı.

Yaş; hastanemize başvuru anındanki resmi yaş kayıtları alındı.

Olumsuz olay olarak; Akut miyokard infarktüsü, hayatı tehdit eden aritmi, kalp pili/ICD takılması, PTE, GİS kanaması ve akut cerrahi/endoskopik/koroner girişim yapılması, servis veya YB yatışı gerektiren tanısı olması, tekrar AS'ye veya senkopla ilişkili hastaneye başvuru gerektiren durum olması ve exitus olarak belirlendi. Hastalar başvuru anında ve 1. Hafta ve 1. Ayın sonunda telefonla aranarak bu olumsuz olaylar açısından değerlendirildi ve kaydedildi.

3.4. Çıkar Çatışması

Tez sahibi, tez danışmanı ve tezin hazırlık sürecinde katkı veren bireyler arasında çıkar çatışması yoktur.

3.5. Tasarım

Çalışma RECORD (The REporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data Statement) kılavuzuna göre tasarlandı.

Referans: Benchimol El, Smeeth L, Guttman A, Harron K, Moher D, Petersen I, Sorensen HT, ven Elm E, Langan S M; RECORD Working Comitte. The REporting of studies Conducted using Observational Routinely-collected health Data (RECORD) Statement. PLoS Med.2015;12(10):e1001885

3.6. İstatistiksel Analiz

Çalışmada, kategorik değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzdelerle, sürekli değişkenlere ilişkin istatistikler ise ortalama, standart sapma, medyan (ortanca), minimum ve maksimum değerler ile raporlandı.

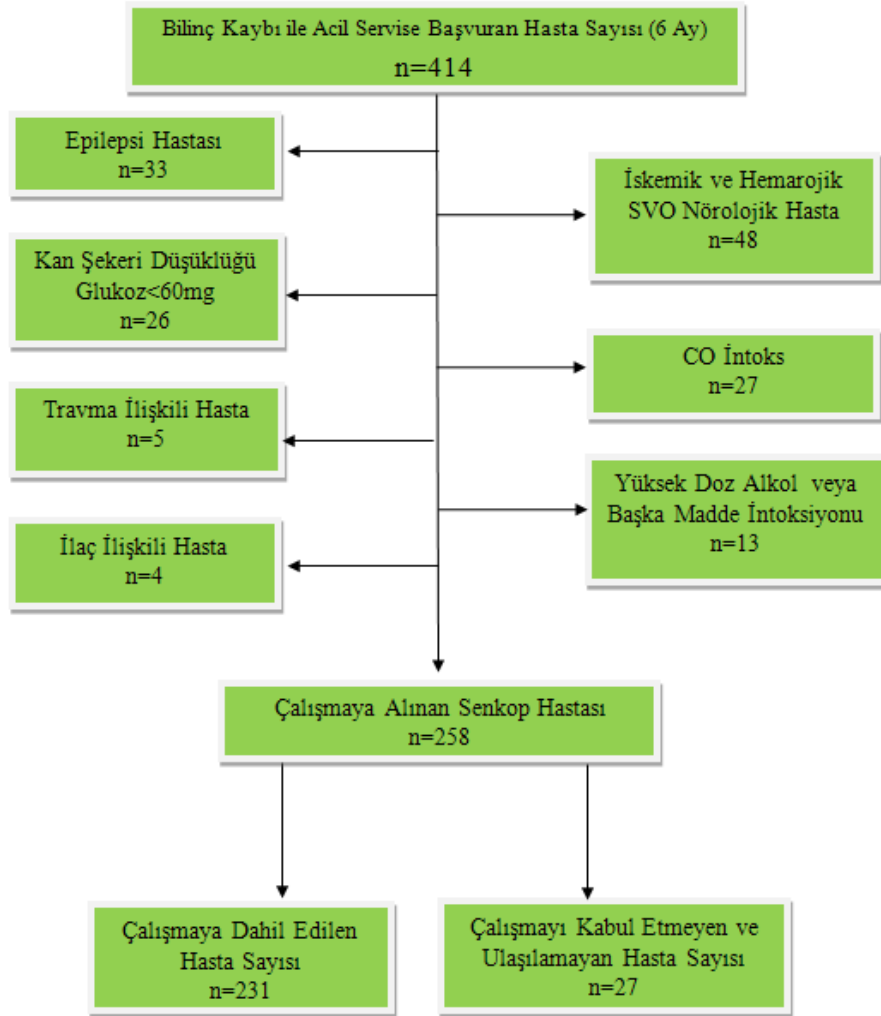
ASK ve SFSK skorlarının morbidite ve mortalite açısından duyarlılık, seçicilik değerleri ile pozitif ve negatif olabilirlik değerleri hesaplandı. Verilerin normal dağılmaması dolayısı ile gruplar arası farklılık araştırmasında 3 grup için Kruskal Wallis H analizi kullanılarak Ki kare değeri incelendi. 2 grup arasındaki farklar için Mann Whitney U testi ile incelendi. Pearson korelasyon analizi yapılarak değişkenler arası ilişki durumu incelenmiştir.

ROC analizi için medcalc 19 programı kullanılarak AUC ve kesim noktası değerleri hesaplandı ASK ile SFSK'nın eğrileri karşılaştırıldı.

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 kullanıldı. Analizlerde anlamlılık düzeyi %95 olarak alınmış olup p değeri 0.05'e eşit ve küçük olan sonuçlar istatistiksel açıdan anlamlı olarak yorumlandı.

4. BULGULAR

Belirlenen tarihler arasında AS'ye bilinç kaybı ile 414 hasta geldi, bu hastalardan 5'i travma öyküsü, 33'ü epileptik nöbet tariflemesi, 48'i nörolojik defisitinin devam etmesi veya inme tanısı alması, 26'sı kan şekeri düşüklüğü olması, 27'si CO zehirlenmesi geçirmesi, 13'ü yüksek doz alkol veya başka madde zehirlenmesi yaşamaması, 4'ü ilaç ilişkili bilinç kaybı yaşamaması sonucu çalışma dışı tutuldu. Geriye kalan 258 senkop hastasından 27 kişi eksik verisi olan, çalışmaya katılmayı kabul etmemiş ve ulaşılamayanları içermektedir. Çalışmayı kabul eden 231 kişiden elde edilen bilgiler ışığında çalışma sonuçları değerlendirildi (Şekil 1).



Şekil 1: Bilinç Kaybı İle Gelen Olguların Seçimi.

Hastalarımızın 123'ü (%53.2) kadın 108'i (%46.8) erkekti. Senkop geçiren en genç hasta 18, en yaşlı hasta 92 yaşında (ortanca değeri 54) bulundu. Hastalarımızın 159'unda (%68.8) olumsuz olay görülmezken 72 (%31.1) kişide olumsuz olay görüldü (tablo4). Hastalarımızın nabız değerleri 22-148 atım/dk (ortanca 83) bulundu. SKB değerlerine baktığımızda 60-240 mmHg arasında (ortanca120) bulundu. Hastalarımızda Solunum sayısı 12-38/dk (ortanca 16) olarak bulundu. Hastalarımızda oksijen satürasyonu %82-100 (ortanca96) olarak bulundu (Tablo5).

Tablo 4: Hastalarımızın Demografik Bulgularının ve Olumsuz Olay Varlığının Tanımlayıcı Özellikleri.

Cinsiyet	123 Kadın %53.2	108 Erkek %46.8
Yaş	ortanca değeri :54 (18-92)	
Olumsuz olay	Var 72(%31.1)	Yok 159 (%68.8)

Tablo 5: Hastaların Vital Bulgularının Tanımlayıcı Özellikleri.

	Ortanca (Min-Maks)
Nabız (atım/dk)	83 (22-148)
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	120 (60-240)
Solunum Sayısı (/dk)	16 (12-38)
Oksijen Saturasyonu (%)	96 (82-100)

Olumsuz olay yaşayanlar daha yaşlı bulundu. Olumsuz olay yaşayanlar ve yaşamayanlar arasında nabız değerinde, SKB ve solunum sayısında anlamlı fark saptanmazken; oksijen satürasyonu olumsuz olay yaşayanlarda anlamlı olarak düşük bulundu (Tablo 6).

Tablo 6: Olumsuz Olay Yaşayanlar ve Yaşamayanlara Göre Yaş ve Vital Bulguların Tanımlanması Ve Karşılaştırılması.

		N	ORTANCA	P değeri
YAŞ	Olumsuz olay yok	159	47(18-92)	0.00*
	Olumsuz olay var	72	69(19-91)	
NABIZ (atım/dk)	Olumsuz olay yok	159	82(22-148)	0.32
	Olumsuz olay var	72	84(36-147)	
SİSTOLİK KAN BASINCI (mmHg)	Olumsuz olay yok	159	120(70-240)	0.22
	Olumsuz olay var	72	111(66-194)	
SOLUNUM SAYISI (/ dk)	Olumsuz olay yok	159	16 (13-25)	0.75
	Olumsuz olay var	72	16(12-38)	
OKSİJEN SATÜRASYONU (%)	Olumsuz olay yok	159	98(86-100)	0.00*
	Olumsuz olay var	72	96(82-100)	

Mann-Whitney U testi ; * p<0.05 (istatistiksel anlamlılık)

San Francisco Senkop Kuralları pozitif yönde ASK ile güçlü, yaş ile orta nabız sayısı ile zayıf korelasyon göstermekte iken, SKB ve oksijen satürasyonu değerleri ile negatif yönde zayıf ancak anlamlı korelasyon göstermekteydi. ASK pozitif yönde SFSK ve yaş ile güçlü, nabız ve solunum sayısı ile orta , SKB ile zayıf korelasyon göstermekte iken oksijen satürasyonu ile negatif yönde zayıf ancak anlamlı fark göstermekteydi (Tablo7).

Tablo 7: Korelasyon Tablosu

	SFSK	ASK	NABIZ	SİSTOLİK KAN BASINCI	SOLUNUM SAYISI	OKSİJEN SATÜRASYONU	YAŞ
SFSK R değeri p değeri	1 0.877 0.000*	0.877 0.000*	0.135 0.040*	-0.204 0.002*	0.102 0.122	-0.312 0.000*	0.440 0.000*
ASK R değeri p değeri	0.877 0.000*	1 0.000*	0.116 0.079	0.003 0.966	0.103 0.119	-0.365 0.000*	0.633 0.000*
NABIZ R değeri p değeri	0.135 0.040*	0.116 0.079	1 0.000*	0.076 0.252	-0.065 0.329	0.010 0.881	0.009 0.893
SİSTOLİK KAN BASINCI R değeri p değeri	-0.204 0.002*	0.003 0.966	0.076 0.252	1 0.000*	-0.044 0.509	0.046 0.485	0.233 0.000*
SOLUNUM SAYISI R değeri p değeri	0.102 0.122	0.103 0.119	-0.065 0.329	0.044 0.509	1 0.000*	-0.176 0.007*	0.072 0.274
OKSİJEN SATÜRASYONU R değeri p değeri	-0.312 0.000*	-0.365 0.000*	0.010 0.881	-0.046 0.485	0.176 0.007*	1 0.000*	-0.414 0.000*
YAŞ R değeri p değeri	0.440 0.000*	0.633 0.000*	0.009 0.893	0.233 0.000*	0.072 0.274	-0.414 0.000*	1 0.000*

*P <0.05 istatistiksel anlamlılık

Hastalarımızın semptomlarına bakıldığında %69.7 ile en sık prodromal semptomların olduğunu, %23'ünde göğüs ağrısı, %24'ünde nefes darlığı, %26.4'ünde çarpıntı, %16.5'inde efor anında senkopun olduğunu ve %16 hastada da diğer hikaye bulguları olduğu bulundu (Tablo 8). Göğüs ağrısı, nefes darlığı ve çarpıntı ile olumsuz olay yaşama arasında anlamlı bir fark saptarken; prodromal semptomların varlığı ve efor ile ilişkili senkop yaşayanların olumsuz olayla arasında anlamlı bir fark saptanmadı (Tablo 9).

Tablo 8: Hastaların Semptomlarına Ait Tanımlayıcı Özellikler.

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Göğüs Ağrısı	Var	54	23.4
	Yok	177	76.6
Nefes Darlığı	Var	56	24.2
	Yok	175	75.8
Çarpıntı	Var	61	26.4
	Yok	170	73.6
Prodromal Semptomlar	Var	161	69.7
	Yok	70	30.3
Eforla İlişkili Senkop	Var	38	16.5
	Yok	193	83.5
Diğer Hikaye	Var	37	16.0
	Yok	194	84.0
TOPLAM		231	100

Tablo 9: Hastaların Semptomlarına Göre Olumsuz Olay Yaşama Durumunun Karşılaştırılması.

		OLUMSUZ OLAY		P değeri
		Var	Yok	
Göğüs Ağrısı	Var	25	29	0.006*
	Yok	130	47	
Nefes Darlığı	Var	32	24	0.00*
	Yok	40	135	
Çarpıntı	Var	28	33	0.004*
	Yok	44	126	
Prodromal Semptomlar	Var	53	108	0.384
	Yok	19	51	
	Yok	4	141	
Eforla İlişki Senkop	Var	14	58	0.409
	Yok	24	135	
	Yok	62	132	

Ki-kare testi; *p<0.05 (istatistiksel anlamlılık)

Hastalarımızın özgeçmiş özelliklerini sorguladığımızda %36'sının geçmişte senkop yaşadığını, %11'inin KKY, %19'unda iskemik kalp hastalığı, %3'ünde kalp kapak hastalığı, %1'inde epilepsi, %9'unda geçirilmiş SVO, %4'ünde geçirilmiş GIS kanaması,%20'sinde diğer kronik hastalıklar olduğu tespit edildi (Tablo 10). Özgeçmişinde KKY, iskemik kalp hastalığı ve geçirilmiş GIS kanaması olanlar olumsuz olay yaşayanlarda istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo 11).

Tablo 10: Hastaların Tıbbi Özgeçmişine Ait Tanımlayıcı Özellikler.

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Geçmişte Senkop Öyküsü	Var	85	36.8
	Yok	146	63.2
Bilinen Kalp Yetmezliği	Var	26	11.3
	Yok	205	88.7
Bilinen İskemik Kalp Hastalığı	Var	45	19.5
	Yok	186	80.5
Bilinen Kalp Kapak Hastalığı	Var	8	3.5
	Yok	223	96.5
Epilepsi Tanısı Olması	Var	4	1.7
	Yok	227	98.3
Geçirilmiş SVO	Var	9	3.9
	Yok	222	96.1
Geçirilmiş GİS Kanaması	Var	10	4.3
	Yok	221	95.7
Diğer Hastalıklar	Var	47	20.3
	Yok	184	79.7
TOPLAM		231	100

Tablo 11: Hastalarımızın Özgeçmişindeki Hastalıklar İle Olumsuz Olay Yaşama Durumunun Karşılaştırılması.

		OLUMSUZ OLAY		P değeri
		Var	Yok	
Senkop Öyküsü	Var	29	56	0.460
	Yok	43	103	
Kalp Yetmezliği	Var	20	6	0.00*
	Yok	52	153	
İskemik Kalp Hastalığı	Var	26	19	0.00*
	Yok	46	140	
Kalp Kapak Hastalığı	Var	3	5	0.707
	Yok	69	154	
Epilepsi Hastalığı	Var	0	4	0.313
	Yok	72	155	
Geçirilmiş SVO	Var	5	4	0.142
	Yok	67	155	
Geçirilmiş GİS Kanaması	Var	7	3	0.012*
	Yok	65	155	

Ki-kare testi; *p<0.05 (istatistiksel anlamlılık)

Hastalarımızın EKG verilerine baktığımızda 171 hasta (%74.02) normal EKG'ye sahipken 60 hastada (%25.97) anormal EKG bulguları olduğu görüldü. Anormal EKG verilerini değerlendirdiğimizde 18 hastada sağ ve/veya sol dal bloğu, 9 hastada AF, 8 hastada inferior derivasyonlarda ST segment elevasyonu, 2 hastada anterior derivasyonlarda ST segment elevasyonu, 1 hastada Brugada paterni, 5 hastada T negatifliği, 3 hastada anevrizmatik değişiklikler, 5 hastada AV blok, 1 hastada VT, 5 hastada patolojik Q dalgası, 3 hastada ise sinüs taşikardisi olduğu görüldü (Tablo12).

Tablo 12: Anormal EKG Verilerine Ait Bulgular .

Anormal EKG Bulgusu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Brugada paterni	1	0.4
Sağ/sol dal bloğu	18	7.79
Atrial Fibrilasyon	9	3.8
İnferior ST Elevasyonu	8	3.4
Anterior ST Elevasyonu	2	0.8
T dalga Negatifliği	5	2.1
Anevrizmatik değişiklikler	3	1.2
Atrioventriküler Blok	5	2.1
Vevtriküler Taşikardi	1	0.4
Patolojik Q Dalgası	5	2.1
Sinüs Taşikardisi	3	1.2
Toplam	60	25.9

Normal EKG si olan 171 hastanın 135'i (%78.9) olumsuz olay yaşamazken 36 (%21) hastada olumsuz olay görüldü. Anormal EKG'si olan 60 hastanın 36'sı (%60) olumsuz olay yaşarken 24'inde (%40) olumsuz olay görülmedi. EKG anormalliği ile olumsuz olay yaşama arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (Tablo 13).

Tablo 13: EKG Bulgusu ve Olumsuz Olay İlişkisi.

	Olumsuz olay		P değeri
	VAR	YOK	
Normal EKG	36	135	0.00*
Anormal EKG	36	24	

Ki kare testi; * p<0.05 (istatistiksel anlamlılık)

Hastalarımızın hastaneye yatış oranlarına baktığımızda 231 hastanın 40'ına (%17.3) yatış verildiği, 190'ına (%82.3) taburculuk verildiği, 1 kişinin de (%0.4) AS'de eksitus olduğu görüldü. Yatış tanılarını incelediğimizde 5'inin GİS kanama, 1'inin Brugada paterni, 2'sinin akut böbrek yetmezliği (ABY), 10'unun akut koroner sendrom (AKS), 1'inin kronik lenfositik lösemi (KLL), 1'inin KKY, 3'ünün (PTE), 11'inin miyokard infarktüsü (MI), 1'inin aort vejetasyonu, 1'inin pnömoni. 2'sinin AV blok, 1'inin VT, 1'inin de arrest sonrası olarak yatırıldığı bulundu (Tablo 14).

Tablo 14: Hastaların Yatış Tanılarının İncelenmesi.

YATIŞ TANISI	Sayı (n)	Yüzde (%)
GİS Kanama	5	2.2
Brugada paterni	1	0.4
ABY	2	0.9
AKS	10	4.3
KLL	1	0.4
KKY	1	0.4
PTE	3	1.3
MI	11	4.7
Aort Vejetasyon	1	0.4
Pnömoni	1	0.4
AV Blok	2	0.9
VT	1	0.4
Arrest sonrası	1	0.4
Toplam	40	17.3

Hastalarımızın yatırıldığı servis ve yoğun bakım oranlarına baktığımızda en yüksek yatış oranının (%9.9) 23 hasta ile koroner YB'a olduğunu görmekteyiz. 2 hasta dahili YB'a yatırılırken 1 hasta da Anestezi YB'a yatırıldı. 5 hastanın gastroenteroloji, 4 hastanın göğüs hastalıkları, 3 hastanın kardiyoloji, 2 hastanın da hematoloji servisine yatırıldığı görüldü (Tablo15).

Tablo 15: Yatırılan Servise Ait Tanımlayıcı Bulgular.

YATIRILAN SERVİS	Sayı (n)	Yüzde (%)
Koroner Yoğunbakım	23	9.9
Dahili Yoğunbakım	2	0.9
Anestezi Yoğunbakım	1	0.4
Hematoloji	2	0.9
Kardiyoloji	3	1.3
Gastroenteroloji	5	2.2
Göğüs Hastalıkları	4	1.7
Toplam	40	17.3

Senkop hastalarımızın SFSK puan dağılımına baktığımızda 115 (%49.8) kişinin 0 puan aldığı, 60 (%26.0) kişinin 1 puan, 40 (%17.3) kişinin 2 puan, 12(%5.2) kişinin 3 puan, 4 (%1.7) kişinin 4 puan aldığı sonucu tespit edildi. 116 (%50.2) kişinin SFSK değerlendirmesine göre risk taşımakta olduğu saptandı. Bu çalışmadaki 231 senkop hastasının SFSK puan ortanca değeri 1 (0-4) bulundu (Tablo 16).

Senkop hastalarımızın ASK puan dağılımına baktığımızda 87 (%37.7) kişinin 0 puan aldığı, 48 (%20.8) kişinin 1 puan, 28 (%12.1) kişinin 2 puan, 28 (%12.1) kişinin 3 puan, 21 (%9.1) kişinin 4 puan, 12 (%5.2) kişinin 5 puan, 7 (%3.0) kişinin 6 puan aldığı görüldü. 96 (%41.5) kişinin ASK değerlendirmesine göre risk taşımakta olduğu saptandı. 231 senkop hastasının ASK puan ortanca değeri 1(0-6) olarak bulundu (Tablo17).

Tablo 16: SFSK Skoruna Ait İstatistikler.

		Sayı (n)	Yüzde (%)
San Francisco Skoru	0	115	49.8
	1	60	26.0
	2	40	17.3
	3	12	5.2
	4	4	1.7
TOPLAM		231	100

Tablo 17: ASK Skoruna Ait İstatistikler.

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Anadolu Senkop Skoru	0	87	37.7
	1	48	20.8
	2	28	12.1
	3	28	12.1
	4	21	9.1
	5	12	5.2
	6	7	3
TOPLAM		231	100

Olumsuz olay durumuna göre değerlendirildiğinde; olumsuz olay yaşamayanların SFSK puan ortancası 0 (0-4) bulunurken olumsuz olay yaşayanlarda 1.5 (0-4) olarak bulundu. Olumsuz olay yaşamayanlarda ASK puan ortancası 0 (0-6) bulunurken olumsuz olay yaşayanlarda 3 (0-6) olarak bulundu. Olumsuz olay yaşayanlar ile yaşamayanlar arasında hem SFSK hem de ASK puanları açısından istatistiksel anlamlı fark olduğu tespit edildi (Tablo 18).

Tablo 18: Olumsuz Olaya Göre SFSK ve ASK Skorlarının Tanımlanması ve Karşılaştırılması.

		N	ORTANCA	P değeri
SFSK	Olumsuz olay yok	159	0 (0-4)	0.00*
	Olumsuz olay var	72	1.5 (0-4)	
ASK	Olumsuz olay yok	159	0 (0-6)	0.00*
	Olumsuz olay var	72	3 (0-6)	

Mann-Whitney U testi ; * p<0.05 (istatistiksel anlamlılık)

San Francisco Senkop Kuralları alt parametrelerindeki dağılımı incelediğimizde; %10.8'inin KY, %7.4'ünün Htc<30, %26'sının anormal EKG'si, %24.2'sinin nefes darlığı ve %15.2'sinin SKB<90 mm/Hg olduğu tespit edildi (Tablo 19).

Tablo 19: SFSK Alt Parametrelerine Ait Tanımlayıcı Bulgular.

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Kalp Yetmezliği Öyküsü	Var	25	10.8
	Yok	206	89.2
Htc<30	Var	17	7.4
	Yok	214	92.6
Anormal EKG	Var	60	26.0
	Yok	171	74.0
Nefes Darlığı	Var	56	24.2
	Yok	175	75.8
Sistolik KB<90mmHg	Var	35	15.2
	Yok	196	84.8
TOPLAM		231	100

Anadolu Senkop Kuralları alt parametrelerindeki dağılımı incelediğimizde; %24.2'sinin dispnesi, %10'unun ortostatik hipotansiyonu, %20.8'inin senkop geçirmesine yol açan nedeninin olduğu, %45'inin 58 yaş üstü olduğu, %10.4'ünün KKY ve %26'sında EKG anormalliğinin mevcut olduğu tespit edildi (Tablo 20).

Tablo 20: ASK Alt Parametrelerine İlişkin Tanımlayıcı Bulgular.

		Sayı (n)	Yüzde (%)
Dispne	Var	56	24.2
	Yok	175	75.8
Ortostatik Hipotansiyon	Var	23	10.0
	Yok	208	90.0
Senkopa yol açan Neden	Var	48	20.8
	Yok	183	79.2
Yaş>58	Evet	104	45.0
	Hayır	127	55.0
Konjestif Kalp Yetmezliği	Var	24	10.4
	Yok	207	89.6
EKG Anormalliği	Var	60	26.0
	Yok	171	74.0
TOPLAM		231	100

Hastaların SFSK ve ASK skalalarından aldığı puanları karşılaştırdığımızda kadın ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (Tablo 21).

Tablo 21: Cinsiyete Göre SFSK ve ASK Puanları.

		N	Ortanca	P değeri
SFSK	Kadın	108	2(0-4)	0.79
	Erkek	123	2(0-4)	
ASK	Kadın	108	1(0-6)	0.28
	Erkek	123	1(0-6)	

Mann Whitney-U testi

Hastalarımızın 159'unda (%68.8) olumsuz olay görülmezken, 42 (%18.2) kişi hastaneye başvuru anında 11 (%4.8) kişi taburculuğundan sonraki ilk bir haftada, 19 (%8.2) kişi de taburculuk sonrası 1 hafta-1 ay arasında olumsuz olay yaşadığı görüldü (tablo22). Hastalarımızda SFSK ve ASK'dan en yüksek puanların başvuru anında olumsuz olay yaşayanlar ve taburculuk sonrası ilk bir haftada olumsuz olay yaşayanlarda olduğunu gördük. En düşük puan ortalaması ise 1. Aya kadar morbidite ve mortalite gelişmeyenlerdeydi (tablo23). Olumsuz olay yaşamayanlar, başvuru anında olumsuz olay yaşayanlar ve taburculuk sonrası olumsuz olay yaşayanların SFSK ve ASK puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (Tablo 23).

Tablo 22: Olumsuz Olay Yaşayanlara Ait Tanımlayıcı Bulgular ve Bunların SFSK İle ASK'nın Puan Ortancaları .

<i>Hasta Takibi</i>	<i>Sayı (n)</i>	<i>Yüzde (%)</i>	<i>Ortanca ASK Puanı</i>	<i>Ortanca SFSK Puanı</i>
1.Aya kadar morbidite/mortalite gelişmeyenler	159	68.8	0(0-6)	0(0-4)
Başvurusunda hastane içi olumsuz olay yaşayanlar	42	18.2	3(1-6)	2(0-4)
Taburcu edilen ve 1 hafta içinde olumsuz olay yaşayanlar	11	4.8	3(0-5)	2(0-3)
Taburcu edilen ve 1hafta-1 ay içinde olumsuz olay yaşayanlar	19	8.2	2(0-6)	1(0-4)
TOPLAM	231	100		

Tablo 23: SFSK ve ASK Puanlarının Olumsuz Olaya Göre Anlamlılık Bulgusu.

		N	Ortanca	P değeri
SFSK	Olumsuz olay yok	159	0(0-4)	0.00*
	Hastane içi olumsuz olay	42	2(0-4)	
	Taburcu sonrası olumsuz olay	30	1.5(0-4)	
ASK	Olumsuz olay yok	159	0(0-6)	0.00*
	Hastane içi olumsuz olay	42	3(1-6)	
	Taburcu sonrası olumsuz olay	30	2.5(0-6)	

Kruskal Wallis-H; * p<0.05 (istatistiksel anlamlılık)

10 kişiye endoskopi, 8 kişiye koroner anjio grafi (KAG) ve 1 kişiye ameliyat olmak üzere toplam 19 kişiye (%8.2) majör girişimsel işlem uygulandı. Majör girişimsel işlem yapılan 19 kişinin ASK ve SFSK puanları karşılaştırıldığında; endoskopi yapılan 10 hastanın 7'si ASK'ya 6'sı SFSK'ya göre yüksek riskli bulundu. İki skora göre düşük riskli olan 3 hastanın 2'sinin endoskopisi normal gelirken 1'inde ülser tespit edildi. ASK'ya göre yüksek riskli SFSK'ya göre düşük riskli olan bir kişinin de endoskopisinde ülser zemin üzerinde pıhtı olduğu görüldü. KAG yapılan 8 hastanın 7'si ASK'ya ve SFSK'ya göre yüksek riskli bulundu. Her iki skora göre düşük riskli olan 1 kişiye ise ST segment elevasyonu olmayan MI tanısı ile KAG yapıldığı ve medikal tedavinin uygun görüldüğü tespit edildi. Ameliyat edilen 1 hasta ise ASK'ya ve SFSK'ya göre yüksek riskliydi (Tablo 24. 25).

Tablo 24: Majör Girişimsel İşlem Yapılanların ASK Risk Grubuna Göre Karşılaştırılması.

	Risk Var	ASK içindeki %	Risk Yok	ASK içindeki %
Endoskopi	7	46.7	3	75.0
KAG	7	46.7	1	25.0
Ameliyat	1	6.7	0	0.0
Toplam	15	100	4	100

Tablo 25: Majör Girişimsel İşlem Yapılanların SFSK Risk Grubuna Göre Karşılaştırılması.

	Risk Var	SFSK içindeki %	Risk Yok	SFSK içindeki %
Endoskopi	6	42.9	4	80.0
KAG	7	50.0	1	20.0
Ameliyat	1	7.1	0	0.0
Toplam	14	100	5	100

ASK'ya göre yüksek riskli olan 96 hastanın 37'sine (%38.5) yatış yapıldığı; 58'inin (%60.4) taburcu edildiği ve 1 kişide (%1) de ölüm görüldüğü saptandı. ASK' ya göre düşük riskli olan 135 hastanın 3'üne (%2.2) yatış verildiği ; 132'sinin (%97.8) taburcu edildiği tespit edildi (Tablo 26). SFSK'ya göre yüksek riskli olan 116 hastanın 37'sinin (%31.9) yatırıldığı, 78'inin (%67.2si) taburcu edildiği 1 kişide %0.9 ise ölüm görüldüğü tespit edildi. Düşük riskli olan 115 hastanın ise 3'üne (%2.6) yatış verilirken 112'sinin (%97.4) taburcu edildiği tespit edildi (Tablo 27).

Tablo 26: ASK Risk Skoruna Göre Yatış Taburculuk ve Ölüm Oranları.

	Risk Var	ASK içindeki %	Risk Yok	ASK içindeki %
Yatış	37	38.5	3	2.2
Taburcu	58	60.4	132	97.8
Ölüm	1	1.0	0	0.0
Toplam	96	100	135	100

Tablo 27: SFSK Risk Skoruna Göre Yatış Taburculuk ve Ölüm Oranları.

	Risk Var	SFSK içindeki %	Risk Yok	SFSK içindeki %
Yatış	37	31.9	3	2.6
Taburcu	78	67.2	112	97.4
Ölüm	1	0.9	0	0.0
Toplam	116	100	115	100

Yatış verilen 40 hastanın 36'sı ASK ve SFSK'ya göre yüksek riskliken 1 hasta SFSK'ya göre yüksek riskliken ASK'ya göre düşük riskli, 1 hasta ASK'ya göre yüksek riskliken SFSK'ya göre düşük riskli, 2 hasta ise hem ASK hem de SFSK'ya göre düşük riskli olduğu tespit edildi. Taburcu edilen 190 hastanın 112'si ASK ve SFSK'ya göre düşük riskliken; 58 kişi ASK ve SFSK'ya göre yüksek riskli, 20 hasta ASK'ya göre düşük riskliken SFSK'ya göre yüksek riskli bulundu (Tablo 28).

Tablo 28: Yatış, Taburculuk ve Ölümde SFSK ve ASK'nın Risk Karşılaştırması.

		ASK risk var	ASK risk yok
Yatış	SFSK risk var	36	1
	SFSK risk yok	1	2
Taburcu	SFSK risk var	58	20
	SFSK risk yok	0	112
Ölüm	SFSK risk var	1	0

Taburculuk sonrası yatış kararı verilen 3 hastanın da ASK ve SFSK'ya göre riskli olduğu görüldü . Taburcu edilen ASK'ya göre 21 SFSK'ya göre 22 yüksek riskli hasta olumsuz olay yaşarken. ASK'ya göre düşük riskli olan 6 SFSK'ya göre 5 hastanın da olumsuz olay yaşadığı tespit edildi (Tablo 32. 33).

Tablo 29:Taburculuk Sonrası Olumsuz Olay Yaşayanların ASK Risk Durumu Değerlendirmesi.

		Taburcu sonrası 1. Haftada olumsuz olay yaşayan n:11	Taburcu sonrası 1. Haftada -1. Ay arasında olumsuz olay n:19 yaşayan
Yatış	ASK risk var	1	2
	ASK risk yok	0	0
Taburcu	ASK risk var	8	13
	ASK risk yok	2	4

Tablo 30: Taburculuk Sonrası Olumsuz Olay Yaşayanların SFSK Risk Durumu Değerlendirmesi.

		Taburcu sonrası 1. Haftada olumsuz olay yaşayan n:11	Taburcu sonrası 1. Haftada -1. Ay arasında olumsuz olay yaşayan n:19
Yatış	SFSK risk var	1	2
	SFSK risk yok	0	0
Taburcu	SFSK risk var	8	14
	SFSK risk yok	2	3

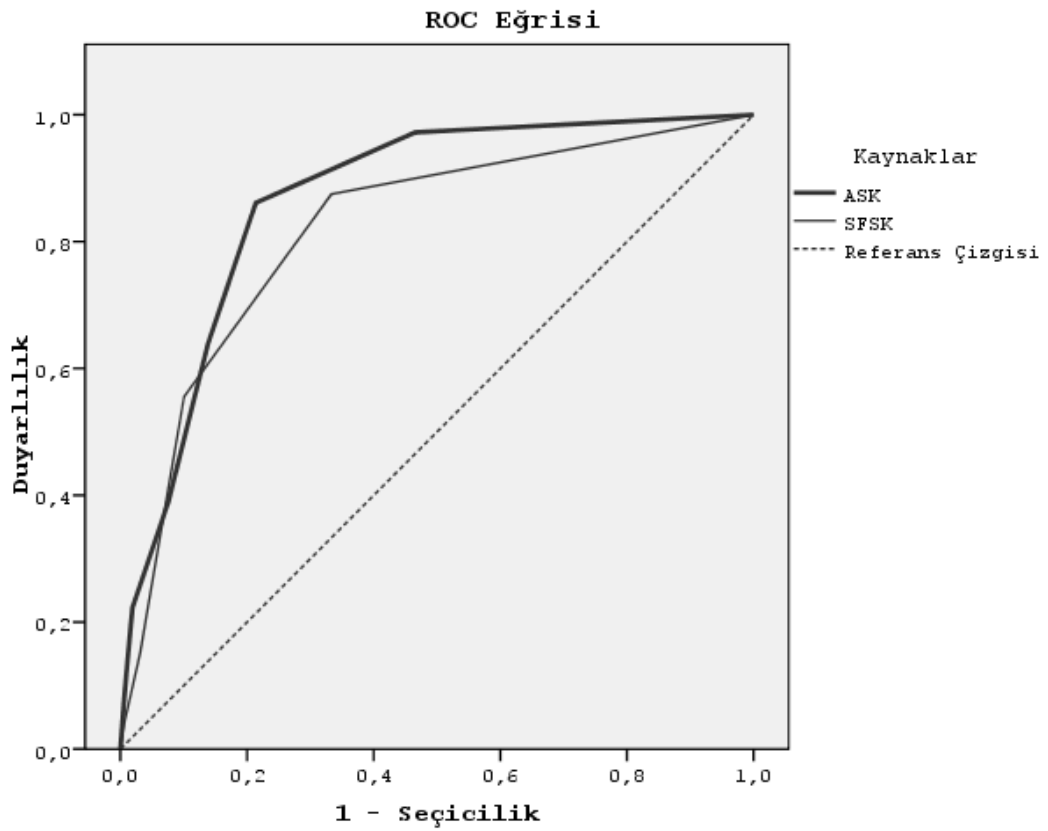
ASK ve SFSK'nın sonuç açısından duyarlılık, seçicilik, olabilirlik oranı ve öngörü değerleri incelendiğinde; SFSK için en iyi kesim noktası 0.5 olarak belirlendi ve bu kesim noktasındaki duyarlılık %87.5, seçicilik %66.6 olarak tespit edildi. SFSK için pozitif olabilirlik oranı %95 güven aralığında % 2.62; negatif olabilirlik oranı %0.19 ile iyi bir test olarak bulundu. Riskli hasta belirleme oranı 0.54, riskli olmayan hastaları belirleme oranı da 0.92 ile uygun bir test olarak bulundu.

ASK için en iyi kesim noktası 1.5 olarak belirlendi. Bu noktadaki duyarlılık %86.1 seçicilik %78.6 olarak tespit edildi. Pozitif olabilirlik oranı %95 güven aralığında %4.03; negatif olabilirlik oranı% 0.18 ile iyi bir test olarak bulundu. Riskli hasta belirleme oranı 0.64, riskli olmayan hastaları belirleme oranı 0.92 ile uygun bir test olarak bulundu (Tablo31).

Tablo 31: SFSK ile ASK'nın Duyarlılık Seçicilik Olabilirlik ve Yorum Gücü Oranları.

	San Francisco kesme noktası 0.5>0	%95 güven aralığı	Anadolu kesme noktası 1.5>1	%95 güven aralığı
Duyarlılık %	87.5	77.6-94.1	86.1	75.9-93.1
Seçicilik %	66.6	58.8-73.9	78.6	71.4-84.7
Pozitif Olabilirlik Oranı %	2.62*	2.1-3.3	4.03*	2.9-5.5
Negatif Olabilirlik Oranı %	0.19	0.1-0.3	0.18	0.10-0.3
Pozitif Öngörü Değeri	0.54	0.44-0.65	0.64	0.54-0.73
Negatif Öngörü Değeri	0.92	0.86-0.93	0.92	0.87-0.95

*Pozitif olabilirlik oranı >2 (iyi bir test için gereken)



Grafik 1: ROC Eğrisi.

SFSK ile ASK'nın ROC analizi sonuçlarına baktığımız zaman bu kriterlerin senkop hastaları için iyi bir ayırım sunup sunmadığı eğri altında kalan alanımızın (AUC) değeri ile karar verdik (Grafik 1). SFSK'nın AUC değeri 0.819 (0.75-0.87) güven aralığında bulundu. ASK'nın AUC değeri 0.866 (0.81-0.91) güven aralığında bulundu. (Tablo32).

Tablo 32: SFSK İle ASK ROC Analizi.

DEĞİŞKENLER	AUC	STD.HATA	P değeri	%95 GÜVEN ARALIKLARI	
SFSK	0.819	0.031	0.00	0.758	0.879
ASK	0.866	0.024	0.00	0.818	0.914

$0.8 \leq AUC < 0.9$ mükemmel bir ayırım belirtir

SFSK ile ASK eğrileri altında kalan alanların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p=0.006$) bulundu. Bizim çalışmamızda bu farklılık %4.7 gibi küçük bir farkla ASK'nın SFSK'dan daha iyi bir ayırım sunduğunu gösterdi (Tablo 33).

Tablo 33: SFSK İle ASK Karşılaştırılması.

SFSK ile ASK Karşılaştırması	
AUC arası fark	0.0477
Std. Hata	0.0176
%95 güven aralığı	0.0132-0.0821
P değeri	0.0067

ASK ve SFSK'nın alt parametrelerini incelediğimizde 58 yaş üstünün duyarlılığı %20.8 seçiciliği %29.5 pozitif olabilirlik oranı %0.29 negatif olabilirlik oranı %2.67; Nefes darlığının duyarlılığı %52.7 seçiciliği %13.8 pozitif olabilirlik oranı %0.61 negatif olabilirlik oranı %3.41; ortostatik hipotansiyonun duyarlılığı %83.3 seçiciliği %6.9 pozitif olabilirlik oranı %0.89 negatif olabilirlik oranı %2.4;

senkopa yol açan presipitan nedenin olmasının duyarlılığı %50 seçiciliği %7.5 pozitif olabilirlik oranı %0.54 negatif olabilirlik oranı %6.62; KY'nin duyarlılığı %75 seçiciliği %3.7 pozitif olabilirlik oranı %0.77 negatif olabilirlik oranı %6.62; anormal EKG bulgusunun duyarlılığı %50 seçiciliği %15 pozitif olabilirlik oranı %0.58 negatif olabilirlik oranı %3.31; Htc<30 olmasının duyarlılığı %81.9 seçiciliği %2.5 pozitif olabilirlik oranı %0.84 negatif olabilirlik oranı %7.17; SKB <90 mm/Hg olmasının duyarlılığı %77.7 seçiciliği %11.9 pozitif olabilirlik oranı %0.88 negatif olabilirlik oranı %1.85 olarak saptandı (Tablo 34).

Bu çalışmada ASK ve SFSK'nın alt parametrelerini ayrı ayrı değerlendirme sonucunda tek başına en duyarlı parametre olarak %83.3 ile ortostatik hipotansiyon görülürken en seçici parametre olarak %29.5 ile yaşın 58'den büyük olması bulundu (Tablo 34).

Tablo 34 : ASK ve SFSK Alt Parametrelerinin Duyarlılık, Özgüllük, Pozitif Olabilirlik Oranı ve Negatif Olabilirlik Oranı Değerleri.

	Duyarlılık %	Seçicilik %	Pozitif Olabilirlik Oranı %	Negatif Olabilirlik Oranı %
Yaş>58	20.8	29.5	0.29	2.67
Nefes darlığı	52.7	13.8	0.61	3.41
Ortostatik hipotansiyon	83.3	6.9	0.89	2.40
Senkopa yol açan neden	50.0	7.5	0.54	6.62
Kalp yetmezliği	75.0	3.7	0.77	6.62
EKG anormallığı	50.0	15.0	0.58	3.31
Htc<30	81.9	2.5	0.84	7.17
SKB<90	77.7	11.9	0.88	1.85

5. TARTIŞMA

Acil servise senkop şikayeti ile başvuran hastalarda. istenmeyen sonuçları tahmin etmede kullanılan SFSK ile ASK'nın karşılaştırıldığı bu çalışmada; her iki skorun istenmeyen sonuçları tahmin etmede performansının mükemmel olduğu ve ASK'nın performansının SFSK'dan çok küçük bir farkla daha yüksek olduğu tespit edildi.

Kuzey Amerika'da doktorlar arasında yapılan anket çalışmasında senkop karar vermede en çok sıkıntı yaşanan 2. problem olarak tespit edilmiştir (26). Senkop nedeni ile AS'e başvuran hastaların yaklaşık yarısında nedenin belirlenemediği ve bu grupta da mortalitenin %30'a varan oranda yüksek olduğu tespit edilmiştir (27).

Yapılan çalışmalarda AS'de senkop değerlendirmesinin tanısal oranının %20-70 arasında değişmekte olduğu bulunmuştur. Bu durumun AS'de tanı koymaktan çok klinik faktörlere bağlı risk değerlendirmesinin ön plana çıkmakta olduğu belirtilmiştir. Klinik karar verme kuralları AS hekimlerine yatak başında karar vermede, kısa ve uzun dönem istenmeyen sonuçları tahmin etmede, hangi hastaların AS'den güvenle taburcu edilebileceğine karar vermede yardım etmek için oluşturulduğu belirtilmiştir (27.28).

2000-2002 yılları arasında Quinn ve ark.'ın yaptığı çalışmada; AS'e senkop ile başvuran ve çalışmaya dahil edilen 684 hastanın %59'unun kadın olduğu, ortalama yaşın 62 olduğu, %55 yatış yapıldığı, %11.5 taburculuk sonrası ilk 7 günde istenmeyen sonuç geliştiği tespit edilmiştir. Çalışmada istenmeyen sonuçlar ile ilgili olabileceği düşünülen 50 prediktif faktör değerlendirilmiş, 26'sı ile istenmeyen sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Çalışma sonucu geliştirilen SFSK'nın sensitivitesi %96.2, spesifitesi %61.9, negatif prediktif değeri (NPD) %99.2, pozitif prediktif değeri (PPD) %24.8 tespit edilmiştir (3).

Başka bir çalışmada da SFSK'yı oluşturan risk faktörlerinin 1 yıla kadar mortaliteyi tahmin edebileceği görülmüştür. Düşük riskli tespit edilen hasta grubunda mortalite düşük ve 1 yıla kadar %1-2'ye ulaştığı bulunmuştur. Yüksek riskli

hastalarda ise mortalite riski yüksek ve 1. yıla kadar %6-7' ye kadar ulaştığı bulunmuştur (27).

Snead ve ark.'ın yaptığı metaanalizde SFSK' nın sensitivitesi %87 (%79-93), spesifitesi %52 (%43-62) olarak tespit edilmiştir. Orijinal çalışmaya göre sensitivite ve spesifite daha düşük bulunmuştur. Ancak dahil edilen çalışmalar arasında sonuçlar açısından büyük fark mevcut olduğu raporlanmıştır. Orijinal çalışmada 30 günlük istenmeyen sonuç %2 olarak belirtilirken başka bir validasyon çalışmasında 7 günlük istenmeyen sonuç oranı %19 civarında bulunmuştur (29).

Acil servise senkop ile başvuran hastalarda literatürde mevcut risk sınıflama skorları arasında istenmeyen sonuçları tahmin etmede SFSK tüm kısa dönem istenmeyen sonuçları içeren ve klinik tahmin kurallarının metodolojik standartlarına göre prospektif olarak oluşturulmuş ve birden fazla çalışmada validasyonu yapılmış (ikinci derece kanıt) olan tek skor olduğu, bu nedenle AS'de kullanımının uygun olduğu belirtilmiştir (28. 30). Ancak daha sonra yapılan validasyon çalışmalarında önceki çalışmalardaki kadar iyi sonuçlar elde edilmediği de belirtilmiştir (31.32).

2009-2010 yılları arasında, Kayayurt ve ark.'ın ülkemizde yaptığı çalışmada; AS'ye senkop ile başvuran ve çalışmaya dahil edilen 231 hastanın 39'unda ilk 7 günde olumsuz olay geliştiği, tek değişkenli analizde olumsuz olaylar açısından yüksek risk için anlamlı 22 değişken olduğu, çok değişkenli analizde ise ASK' yı oluşturan 6 değişkenin anlamlı prediktif değeri olduğu tespit edilmiştir. Skor. sınır değerler açısından incelendiğinde; >1'in yüksek risk için en iyi sınır değer, >2'nin mortalite için en iyi sınır değer olduğu görülmüş. Ayrıca ASK' nın iki sınır değer (>1. >2) için sensitivitesinin ve NPD' sinin %100 olduğu, spesifitesinin sırasıyla %63-78, PPD' sinin %11-17 olduğu tespit edilmiştir. (2).

Bu çalışmaya 231 senkop hastası dahil edildi. Hastaların %46.7'si kadın, yaş ortancası ise 54'tü. Hastaların %82.3'ü AS'den taburcu edildi, %0.4'ü AS'de eksitus oldu, %17.3'üne yatış yapıldı. Taburculuk sonrası ilk 7 gün içerisinde %4.8, ilk 1 ay içerisinde %13 istenmeyen olay görüldü. SFSK için en iyi sınır değer 0.5, skorun sensitivitesi %87.5, spesifitesi %66.6, PPD'si 0.54 ve NPD'si 0.92; ASK için en iyi sınır değer 1.5. skorun sensitivitesi %86.1. spesifitesi %78.6. PPD' si 0.64 ve NPD'si 0.92 olarak tespit edildi.

Skorların geliştirildiği ilk çalışmalar (2, 3) ile kıyaslandığında; bu çalışmada SFSK ve ASK'nın sensitivitesi daha düşük, SFSK'nın spesifitesi daha yüksek, ASK'nın spesifitesi ise benzer bulundu. İki skor karşılaştırıldığında ise sensitivitelevlerinin benzer, ASK'nın spesifitesinin daha yüksek olduğu görüldü.

Quinn ve ark.'ın yaptığı çalışmada hastaların %59'u kadın imiş ve ortalama yaş 62 olarak raporlanmış (3). Colivicchi ve ark.'ın çalışmasında ise %54 hasta kadın ve yaş ortalaması 59.5 ± 24.3 olarak bulunmuş (33). ROSE çalışmasında kadın cinsiyetteki hastaların oranı %56, yaş ortalaması ise 63.8 ± 21.2 imiş (24). Bu çalışmada senkop geçiren kişilerin 123'ü (%53.2) kadın, 108'i (%46.8) erkekti; en genç hasta 18, en yaşlı hasta 92 yaşında (ortanca değeri 54) saptandı. Yaş ile cinsiyet arasında anlamlı fark bulunmadı. Hastalarımızın yaş ve cinsiyet özellikleri literatür ile uyumlu bulundu. 2017 AHA/ACC kılavuzunda erkek cinsiyet ve ileri yaş erken ve geç dönem risk faktörleri arasında yer almaktayken (6) bu çalışmada cinsiyetle olumsuz olay arasında anlamlı bir fark bulunmazken. olumsuz olay yaşayanlar daha yaşlı olarak tespit edildi.

ASK' da yaş parametresi yer alırken SFSK'da yaş parametresi yok. Yaş parametresinin anlamlı ve sensitif ama kullanımının zor olduğu; kısa dönem istenmeyen sonuçlar için spesifik olmadığı belirtilmiştir (3). Yaşla riskin artmakta olduğu ancak sınır değerlerle ilgili net bir bilgi olmadığı bu nedenle kısa dönem istenmeyen olayları tahmin etmede yaşın iyi bir prediktör olmadığı düşünülerek SFSK'ya alınmadığı belirtilmiştir (27). Literatürde farklı çalışmalarda yaş sınır değeri farklı; >75 yaşın önemli bir değer olduğu düşünülmesine rağmen Quinn ve ark.'ın yaptığı SFSK validasyon çalışmasında çok değişkenli analizler sonucunda yaşın akut risk değerlendirmesi için önemli olmadığı tespit edilmiştir (34). Morag ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada da benzer şekilde AS'de >50 yaş nedeni bilinmeyen senkoplu hastalarda 30 günlük ciddi sonuçlar için yaşın tek başına zayıf bir prediktör olduğu görülmüştür (35). Kayayurt ve arkadaşlarının çalışmasında da yaş için farklı değerler hesaplanmış ve 40 yaş üzerinde sensitivite artarken spesifitenin düştüğü; 65 yaş üstünde de sensitivitenin düşmesi nedeniyle 58 yaşın sınır alındığı belirtilmiştir (2). Patel ve ark.'ın yaptığı gözden geçirme çalışmasında; yaşlı hastaların birden fazla ilaç kullanıyor olmaları ve ortostaz veya otonomik disfonksiyonu olma olasılığının daha yüksek olduğu, yaşın hastayı yüksek risk altında tutan diğer temel

tıbbi problemler bağlamında göz önünde bulundurulması gerektiği, genel olarak bir hastanın yaşı; yaş arttıkça morbidite ve mortalite riskini artıran bir rehber olarak kullanılması gerektiği belirtilmiştir (36). Bu çalışmada da yaş anlamlı bir parametre olarak bulundu. Genç hastalarda vazovagal nedenlerin daha sık görülmesi ve hastanemize başvuran yaşlı hastalarda da ek hastalıkların sık görülmesinin bu anlamlılığa önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Kayayurt ve ark.'ın yaptığı çalışmada nabız sayısında olumsuz olay yaşayanlar ve yaşamayanlar arasında anlamlı fark yokken; solunum sayısı olumsuz olay yaşayanlarda istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (2). Quinn ve ark.'ın çalışmasında olumsuz olay yaşayanlarda daha yüksek oranda SKB<90 mmHg imiş. Kalp hızının <50/dk veya >110/dk olduğu hastaların oranı olumsuz olay yaşayanlarda daha yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmada solunum sayısı fazla olan ve oksijen saturasyonu düşük olan hasta grubunda prognozun daha kötü olduğu raporlanmıştır (3). Bu çalışmada hasta vitallerinden sadece oksijen saturasyonu olumsuz olayla anlamlı ilişkili bulunurken solunum sayısı arttıkça oksijen saturasyon değerinin düşük bulunduğu da tespit edildi. Nabız ve SKB açısından olumsuz olay yaşayanlarda anlamlı fark olmadığı görüldü. Ancak nabız sayısının SFSK değeri ile korele olduğu da tespit edildi. Bu çalışmada AV bloklu ve bradikardik hasta sayısının az olmasının bu duruma neden olmuş olabileceğini düşünmekteyiz.

Patel ve ark.'ı bulantı, terleme veya solgunluk gibi prodromal semptomları olan hastaların nörokardiyojenik senkop geçirme olasılığının daha yüksek olduğunu, ek olarak; defekasyon veya öksürme gibi prodromal semptomların başlamasından önceki aktiviteler potansiyel tetikleyiciler olarak ortaya çıkarılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu hastaların belirlenmesinin; benign seyirli olmaları ve morbidite ve mortalitede artış olmadan, daha fazla test yapılmadan taburcu edilebilecekleri için faydalı olacağı ifade edilmiştir (36). Quinn ve ark.'nın çalışmasında olumsuz olay görülmeyen hastaların yaklaşık %35'inde prodromal semptomlar ve ilişkili olarak eforla birliktelik, çarpıntı, diaforez, inkontinans, bulantı, karın ağrısı olduğu raporlanmıştır. Göğüs ağrısı ve nefes darlığı semptomları ciddi sonuçlanan grupta bariz olarak yüksek oranda görülürken, baş ağrısı ve vagal semptomlara da benign senkop etiyojisi olan grupta daha fazla rastlanıldığı belirtilmiştir (3). Kayayurt ve ark.'ın yaptığı çalışmada; hikayesindeki prodromal semptomları olanlar, nefes

darlığı, çarpıntı şikayeti ve egzersiz anında senkop olanlar olumsuz olay yaşayanlarda daha yüksek olarak bulunmuştur (2). Bu çalışmada ise hastalarımızın semptomlarına bakıldığında en sık prodromal semptomların olduğunu; göğüs ağrısı, nefes darlığı ve çarpıntı ile olumsuz olay yaşama arasında anlamlı bir fark saptarken; prodromal semptomların varlığı ve efor ile ilişkili senkoplarda olumsuz olayla arasında anlamlı bir fark saptamadık. Bu çalışmada prodromal semptomlar ve eforla birliktelik ne SFSK'da bulunduğu gibi düşük riski ne de ASK'da bulunduğu gibi yüksek riski belirlemede anlamlı bulunmadı. Prodromal semptomların nörolojik senkoplarda daha sık görülse de ciddi kardiyojenik senkoplarda da görülebiliyor olmasının buna neden olabileceğini düşünmekteyiz.

Serrano ve ark.'ın yaptığı metaanaliz sonucunda çalışmalara dahil edilen hastalarda özgeçmişte en sık hipertansiyon, KAH, diabetes mellitus ve KKY olduğu görülmüştür (28). Risk skorlarının karşılaştırıldığı başka bir çalışmada da özgeçmişte en sık akut koroner sendrom, KKY ve kalp kapak hastalığı tespit edilmiştir (37). Reed ve ark.'nın çalışmasında da tıbbi öyküde %43 oranında; Sarasin ve ark.'nın çalışmasında ise %46 oranında senkop atağının ilk olmadığı raporlanmıştır (24,38). Soteriades ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada hastalarının %21.6'sının rekürren senkop olduğu raporlanmıştır. Özgeçmişinde HT olan hastalar en sık saptanırken iskemik kalp hastalığı. SVO ve DM diğer görülen hastalıklar olarak raporlanmıştır (13). Bu çalışmada ise hastalarımızın %36'sının geçmişte senkop yaşadığını, özgeçmişinde en sık iskemik kalp hastalığı ve KKY daha sonra da SVO ve GİS kanaması olduğu tespit edildi. Bulgularımız literatür ile uyumluydu. Kayayurt ve ark.'ın yaptığı çalışmada olumsuz olay yaşayan kişilerin özgeçmişini değerlendirildiğinde %84.6'sında komorbidite, %11'inde KAH, %33.3'ünde KKY olduğu ve bu bulguların olumsuz olay yaşayanlarla yaşamayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (2). Bu çalışmada da olumsuz olay yaşayan kişilerin özgeçmişini değerlendirildiğinde %27.7'sinde KKY, %36.1'inde KAH, %9.7'sinde GİS kanaması olduğu ve KKY, KAH ve GİS kanama öyküsünün olumsuz olay yaşayanlarda anlamlı ölçüde yüksek olduğu tespit edildi. Bulgularımız literatürle uyumluydu.

Middlekauff ve ark.'ları anormal EKG bulgusu. KY öyküsü ve bilinen kalp hastalığı olmasının risk sınıflamasındaki önemini vurgulamıştır (39). Martin ve

ark.'ları senkop hastalarında ilk risk sınıflamasını yapmış; bir yıllık sonuçlara göre dört prediktör tespit edilmiş: >45 yaş, ventriküler disritmi öyküsü, KY öyküsü ve anormal EKG (40). Colivicchi ve ark.'ı da yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar bulmuş ancak yaş sınırı 65 olarak tespit edilmiştir (33).

Elektrokardiyografinin aritmilere bağlı senkop tanısında altın standart olduğu belirtilmiştir (20); ancak tüm senkop hastalarında tanısal değeri düşük olduğu (%2-9); yine de ucuz ve kolay ulaşılabilir olduğu için her hastaya çekilmesi önerildiği belirtilmiştir (18).

Acil servise senkop nedeni ile başvuran hastaların yaklaşık %45'inde hikaye ve FM'nin tanı koydurucu olduğu tespit edilmiştir (18). EKG eklenmesi ile hastaların sadece %1-11'inin daha tanısının konulabileceği belirtilmiştir (41). Risk sınıflaması için kullanılan skorların hemen hepsinde anormal EKG bulgusu yer almaktadır (2. 5. 20).

Sun ve ark.'ı yaptığı çalışmada EKG'nin 40 yaş altında hikayesinde ve özgeçmişinde kardiyak düşündürmeyen hastalarda %10 kadar rastlantısal tanı koydurduğu bu durumun da gereksiz araştırmalara neden olduğunu bulmuşlardır. Aynı çalışmada anormal EKG bulgusunun kardiyak senkopta %4 tanı koydurucu olduğunu belirtmişlerdir (42).

SFSK' nın orijinal çalışmasında; anormal EKG bulgusu olarak; hastaların %23'ünde anormal EKG (yeni değişen) , %9'unda ise sinüs ritmi dışındaki anormal ritimler saptanmıştır (3). Sarasin ve ark.'ın yaptığı çalışmada ST segment ve T dalga anormallikleri aritmi gelişiminde en önemli neden olarak saptanmıştır (43). Kapoor ve ark.'ın çalışmasında hastalarda anormal EKG bulgusu olarak non-spesifik ST değişiklikleri, ileti bozuklukları, geçirilmiş MI'a dair bulgular, ventrikül hipertrofisi ve ritm anomalileri tanımlanmıştır (40). Safari ve ark.'ın çalışmasında en sık anormal EKG bulgusu T dalga inversiyonu olarak tespit edilmiştir (37). Reed ve ark.'ın çalışmasında ise hastaların anormal EKG olarak; PR uzaması, sinüsal bradikardisi, patolojik Q dalgası, D3 derivasyonu dışında Q dalgası, uzun QT ve geniş QRS mevcut olduğu raporlanmıştır (24). Bu çalışmada değerlendirilen EKG'lerin %74'ü normal tespit edildi. Anormal EKG bulgusu olarak Brugada paterni %0.4, sağ ve/veya sol dal bloğu %7.79, AF %3.8, anterior derivasyonlarda ST segment

yükselmesi %0.8, inferior derivasyonlarda ST segment yükselmesi %3.4, T dalga inversiyonu %2.1, anevrizmatik değişiklikler %1.2, AV blok %2.1, VT %0.4, patolojik Q dalgası %2.1 ve sinüs taşikardisi %1.2 oranında tespit edildi. En sık EKG anormalliği ise %7.79 ile değişen sağ ve/veya sol dal bloğuydu. Bulgularımız literatürle benzer görüldü.

Kayayurt ve ark.'ın çalışmasında QRS genişlemesi, ST segment deviasyonu, taşikardi, AV blok senkopta yüksek risk olarak bulunmuş ve anormal EKG bulgusu olarak birleştirilmiştir. Aynı çalışmada anormal EKG olumsuz olay yaşayanlar içinde %71.8'inde, olumsuz olay yaşamayanlar içinde %16.1 bulunmuştur (2). Bu çalışmada normal EKG'si olan kişilerin %78.9'i olumsuz olay yaşamazken %21'inde olumsuz olay görüldü. Anormal EKG'si olan hastaların %60'ı olumsuz olay yaşarken %40'ında olumsuz olay görülmedi. EKG anormalliği ile olumsuz olay yaşama arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. EKG anormalliği ve olumsuz olay ilişkisinin literatürle uyumlu olduğu görüldü.

Sun ve ark.'ın çalışmasında AS'de dikkatli bir öykü alma, FM ve 12 derivasyonlu EKG almanın senkop hastalarındaki değerlendirmedeki üçlüyü oluşturduğu; laboratuvar testleri ve görüntülemenin hastanın bulgularına göre yapılması gerektiği belirtilmiştir. Laboratuvar testleri, EKO, nörolojik görüntüleme dahil testler, karotis ultrasonografisi, elektroensefalografi ve kalp stres testinin çok düşük tanısal değeri olduğu (<2%) ve rutin olarak yapılmaması gerektiği belirtilmiştir (44).

San Francisco Snkop Kurallarını hesaplamak için Htc değeri gerekli. Yapılan bir çalışmada AS'ye senkop nedeni ile başvuran hastalarda en sık unutulmuş tetkikin (%13.7) Htc olduğu tespit edilmiştir (30). Başka bir çalışmada; Htc düzeyinin olumsuz olayın öngörücüsü olduğu ancak GİS kanaması dışlanan hastalarda Htc düzeyinin olumsuz olaylarla ilişkili olmadığı saptanmıştır (44).

Senkop tanısında rutin kan tetkiklerinin yararının sınırlı olduğu ancak bir ön tanı olması durumunda yapılabileceği belirtilmiştir. EKG değişikliği olan ve kardiyak iskemiden şüphelenilen hastalarda troponin, kanama şüphesi varsa tam kan sayımı, pulmoner emboli şüphesinde arter kan gazı ve D-dimer istenmesi gereken laboratuvar testleri olarak tanımlanmıştır. Akciğer grafisi ve bilgisayarlı tomografi

rutin çekilmemesi gerektiği; travma şüphesi olan hastalarda istenebileceği belirtilmiştir (19. 21).

Yapısal kalp hastalığı, kardiyak çıkış obstrüksiyonu, kardiyak tamponad veya aort diseksiyonu şüphesi varlığında EKO'nun faydalı olduğu ancak rutin kullanımının önerilmediği belirtilmiştir. Amerikan EKO Derneği'nin 2011 yılında yayınladığı kılavuzda; presenkop veya senkopla başvuran, semptom veya bulguların kardiyak durumla ilişkili olduğu düşünülen hastalarda EKO kullanımının mantıklı bir yaklaşım olduğu belirtilmiştir (1.5.19).

Bu çalışmada Htc değeri bakılan hastalara yer verirken diğer hastaları veri eksikliği olan grupta bıraktık. Bakılan diğer laboratuvar değerleri ve görüntüleme bulgularının hastanın tanımlanmasında ve senkop kuralları içerisinde yer almaması nedeniyle de çalışma içinde belirtmemeye karar verdik.

Acil servise başvuran hastalarda kısa dönem riski değerlendiren pek çok çalışma mevcut. Bu çalışmalarda yatışı yapılan hastaların sadece küçük bir kısmında 7-30 günler arasında hayatı tehdit eden sonuçların geliştiği bulunmuştur. Daccarett ve ark.'ları çalışmasında yatışların büyük bir kısmının gereksiz olduğunu bulmuş ve ESC kılavuzundan uyarlanan algoritim ile yatışlar güvenli bir biçimde %52 azalmış ve taburcu edilen grupta istenmeyen sonuç için anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada klinisyenin arada kaldığı hastaları yatırdığı. bu durumun gereksiz ileri tetkik ve artan maliyetlere neden olduğu, nazokomiyal enfeksiyonlar ve yatak yaralarının da göz önünde bulundurulması gereken sıkıntılar olduğu belirtilmiştir. Taburcu olan hastalarda istenmeyen sonuç riskini arttırmadan uygunsuz yatışları azaltmanın bir yolunun da kılavuzlara uygun risk sınıflaması yapmak olduğu vurgulanmıştır (45).

Senkop nedenli yatışlar tüm hastane yatışlarının %2'si olduğu, Amerika Birleşik Devletleri'nde yıllık maliyetinin 2-2.4 milyon dolar olduğu tespit edilmiştir (30.34). AS hekimleri, hastaneler ve ülkeler arasında değerlendirme, tetkikler ve yatış oranları oldukça değişken bulunmuştur. Yatışın oldukça az miktarda tanısal ve terapötik fayda sağladığı görülmüştür. Yatışların çoğunun hayatı tehdit eden patolojilerin gelişme olasılığından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bu durumun kaynakların gereksiz kullanımı ve artan maliyetlere neden olduğu vurgulanmıştır (6).

Bazı çalışmalarda SFSK ile hastane yatışlarının %7-10 kadar azaltılabileceği tespit edilmiştir (3. 34. 46) bazı çalışmalarda ise SFSK ile yatış oranının %12'den %69'a çıkmış olduğu bulunmuştur (30).

Yapılan bir metaanalizde hastaların %41'inin hastaneye yatışının yapıldığı görülmüştür (28). Reed ve ark.'ın yaptıkları çalışmada hastalarının %46'sına hastane yatışı verdikleri raporlanmıştır (24). Brignole ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların %17 sine yatış verilmiştir (47). Bu çalışmada hastaların %17.3'üne yatış verildiğini, %82.3'üne taburculuk verildiğini ve %0.4'ünün de AS'de eksitus olduğunu gördük. Literatürdeki pek çok çalışmadaki yatış oranlarından daha düşük olduğunu saptadık. Bu durumun hastanemiz AS'de sürekli olarak yatış bekleyen bir gurubun olması yataklı servislerimizin yetersizliği ve senkop takip ünitemiz olmaması nedeniyle nörolojik senkop düşünülen hiçbir hastanın yatırılıp araştırma yapılamamasından ve hepsinin ayaktan polikliniğe yönlendirildiğinden kaynaklanmış olabileceğini düşünmekteyiz.

Literatürde düşük/orta riskli hastaların da 24-48 saat klinikte gözlenmesinden bahseden yayınlar olduğu gibi bu gözlemin uzun vadede hastalarda gelişebilecek olumsuz olaylar üzerine olumlu etkisi olmadığı görülmüştür (40). Morag ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada AS'de tanı konulmayan 50 yaş ve üzeri hikayesinde ve özgeçmişinde risk faktörü olmayan, kan şekeri normal ve 12 derivasyonlu EKG değerlendirmesi normal olan 45 hastanın %76'sı yatırılarak araştırma yapılmış ve bu hastalarda takip edilen 1 aylık süreçte mortalite görülmezken sadece %2.2'sinde morbidite saptanmıştır(35). Literatürdeki pek çok çalışmada benzer sonuçlar bulunmuştur (28. 37).

Bu çalışmada da Taburculuk sonrası ilk 7 gün içerisinde 11 hastada (%4.8), ilk 1 ay içerisinde 30 hastada (%13) olumsuz olay görüldü. Olumsuz olay yaşama oranları literatür ile benzer bulundu.

SFSK'ya göre yüksek riskli olan 116 hastanın 78'inin (%67.2) taburcu edildiği, 37'inin (%31.9) yatışı yapıldığı; düşük riskli olan 115 hastanın 112'sinin (%97.4) taburcu edildiği, 3'ünün (%2.6) yatışı yapıldığı görüldü. Taburcu edilen SFSK'ya göre yüksek riskli 22 hasta olumsuz olay yaşarken, SFSK'ya göre düşük riskli olan 5 hasta da olumsuz olay yaşadığı tespit edildi. Dipaola ve ark.'ın yaptığı

çalışmada SFSK'nın klinik karara üstünlüğü saptanmadığı belirtilmiştir. Klinik kararın spesifitesinin anlamlı yüksek olduğu bulunmuştur. SFSK ile yatış oranı %34'ten %40'a anlamlı olarak artmış olarak bulunmuştur (48). Bu çalışmada biz de hastalarımızı klinik karara göre değil de SFSK puanlarına göre yatırırsaydık; yatış sayımız yaklaşık 3 kat artmış olacaktı. Ayrıca hepsini yatırmış olsak bile yine de olumsuz olay gelişecek olan 5 hastayı kaçırmış pek çok hastada da gereksiz ileri tetkik yapılmasına neden olacaktık.

ASK'ya göre yüksek riskli olan 96 hastanın 58'inin (%60.4) taburcu edildiği, 37'sinin (%38.5) yatırıldığı görüldü. Düşük riskli olan 135 hastanın 132'sinin (%97.8) taburcu edildiği, 3'ünün (%2.2) yatırıldığı; Taburcu edilen yüksek riskli 21 hastanın olumsuz olay yaşarken; ASK'ya göre düşük riskli olan 6 hasta da taburculuk sonrası olumsuz olay yaşadığı görüldü. Aynı şekilde yatış kararımızı klinik karara göre değil de ASK'ya göre verseydik daha çok hastanın yatırılmasına ve gereksiz tetkiklere neden olacaktık.

Bu çalışmada yatış yapılan 40 hastanın 36'sının hem SFSK hem ASK'ya göre yüksek riskli olarak belirlendi. 1'er hastaya iki risk skorundan sadece biri yüksek riskli derken. 2 hasta ise iki skor tarafından da düşük riskli olarak tespit edildi. Bu da bize her iki skorun da olumsuz olayda ne kadar iyi duyarlılığının olduğunu göstermekteydi.

Acil servisten taburcu edilen 190 hastanın 58'i her iki skor için yüksek riskli; SFSK'nın yüksek riskli değerlendirdiği 20 hastayı ASK düşük riskli olarak değerlendirdi. 112 hasta ise her iki skor tarafından yüksek riskli değerlendirildi. Bu da bize ASK'nın daha iyi ayırım sunduğunu gösterdi.

Exitus olan 1 hasta ise her iki skor tarafından yüksek riskli olarak değerlendirildi.

SFSK ve ASK değişkenleri açısından değerlendirildiğinde; bu çalışmada SFSK'daki SKB <90 mm-Hg olmasının ($p=0.44>0.05$). ASK'daki ise ortostatik hipotansiyon olmasının ($p=0.22>0.05$) istenmeyen sonuç gelişmesi ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi olmadığı tespit edildi.

Bazı çalışmalarda risk skorları karşılaştırılmış ve birbirlerine ve klinik karara üstünlükleri tespit edilmemiştir(37). Bu çalışmada ASK'ın performansı SFSK'nin performansından minimal yüksek bulundu.

Quinn ve ark.'nın 7 günlük prognoza dair yaptıkları 684 hastalık derivasyon kohort çalışmasında sensitivite %96.2, spesifite %61.9, PPD %24.8 ve NPD %99.2 olarak raporlanmıştır (3). 2006 yılında bu kez 1 aylık prognoz için yapılan validasyon çalışmasında ise sensitivite %98, spesifite %56'larda raporlanmıştır (49). San Francisco validasyon çalışmalarının hiçbirinde sensitivite %100 olamamıştır. Bu çalışmada SFSK için en iyi sınır değer 0.5; skorun sensitivitesi %87.5, spesifitesi %66.6, PPD'si %54 ve NPD'si %92 olarak bulundu.

Kayayurt ve ark.'ın yaptığı bir haftalık olumsuz olayı öngörmedeki çalışmalarında sınır değerler açısından incelendiğinde; >1'in yüksek risk için en iyi sınır değer, >2'nin mortalite için en iyi sınır değer olduğu bulunmuştur. Ayrıca ASK'ın iki sınır değer (>1. >2) için sensitivitesinin ve NPD'sinin %100 olduğu, spesifitesinin sırasıyla %63-78, PPD'sinin %11-17 olduğu tespit edilmiştir (2). Bu çalışmada ASK için en iyi sınır değer 1.5; skorun sensitivitesi %86.1. spesifitesi %78.6, PPD'si %64 ve NPD'si %92 olarak tespit edildi.

Skorların geliştirildiği ilk çalışmalar (2. 3) ile kıyaslandığında; bu çalışmada SFSK ve ASK'nin sensitivitesi daha düşük, SFSK'nin spesifitesi daha yüksek, ASK'nin spesifitesi ise benzer bulundu. İki skor karşılaştırıldığında ise sensitivitesinin benzer, ASK'nin spesifitesinin daha yüksek olduğu görüldü.

SFSK ve ASK bir haftalık olumsuz olayı öngörmek için geliştirilmiş olmalarına rağmen daha sonraki çalışmalarda SFSK'nin bir yıla kadar olumsuz olayları öngörebileceği bulunmuştur. Sun ve ark.'ın yaptığı çalışmada AS için hastaların risk değerlendirmesinde bir aylık olumsuz olayın değerlendirilmesi önerilmiştir (44). Brignole ve ark.'ın yayınladığı 2010 yılındaki guideline da hasta sayısının anlamlı bulunması açısından altı aylık sürenin uygun olacağı belirtilmiştir (47). Bu çalışmada belirlenen tarih ve takip süresi de literatür ile uyumlu bulundu.

5.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışma tek merkezde yapılmış olup ülke geneline uyarlanması konusunda yetersiz olabilir. Çok merkezli ve daha çok hasta sayısı içeren çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Bu çalışma kış aylarında yapıldığı için; yaz aylarında sıvı kaybına bağlı ortostatik hipotansiyon ve SKB düşüklüğüne bağlı daha çok senkop görülmesi nedeniyle daha az sayıda vaka toplanmış olabilir.

Hastalarımızın veri formunda kullandığı ilaçlar kaydedilmediği için ilaç ilişkili senkopları net değerlendiremedik.

Ülkemizde kişilerin sağlık bilgilerini içeren bir veri sistemi olmadığından hastaların tıbbi özgeçmiş bilgileri kendi beyanlarından elde edildi. Herhangi bir sitemden doğrulama yapılamadı.

6. SONUÇ

Senkop AS'e sık başvuru sebebi olması, pek çok hastada altta yatan nedenin tespit edilememesi, basit bir vazovagal olaydan ciddi hayati tehdit edebilecek durumlara kadar çok çeşitli nedenleri olması nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. Daha önceki çalışmalarda tanı koyulamayan hastaların hastane yatışları ve araştırmaları nedeniyle ülke ekonomisine büyük kayıpları olduğu raporlanmıştır. Bu nedenle hastaların AS de doğru ve uygun bir yaklaşımla değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

Senkop hastalarında olumsuz olayları öngörmek üzere pek çok skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Bu kuralların özellikleri yatak başında ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle AS'de uygulanması kolay yöntemler içermelidir. AS'de en sık kullanılan ve pek çok kez validasyon çalışmaları olan SFSK ile ülkemiz popülasyonunda anlamlı sonuçları bulunmuş olan daha önce validasyon çalışması yapılmamış olan ASK'nın karşılaştırmasını yaptığımız bu çalışmamızda SFSK ve ASK'nın olumsuz olayı öngörmede duyarlılık ve özgüllük değerlerini birbirlerine yakın bulduk. ASK'nın özgüllüğü %4.7 gibi küçük ancak anlamlı bir farkla daha yüksek bulundu. ASK da SFSK da AS'de hekime olumsuz olayı görmede yardımcı olabilir.

Senkop kurallarının alt parametrelerinden olan anormal EKG bulgusunun da olumsuz olayı öngörmede güçlü bir parametre olduğu tespit edildi.

Senkop hastalarının değerlendirilmesinde hiçbir skorlama sisteminin tek başına yeterli olmadığı; hastanın hikaye, FM ve EKG özelliklerine göre değerlendirilmesi ve senkop kurallarının sadece yardımcı olduğu unutulmamalıdır. En son karar klinisyene aittir.

KAYNAKLAR

1. Robert A. Syncope. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 2017;13:115-122
2. Kayayurt K, Akoglu H, Limon O, Ergene AO, Yavasi O, Bayata S, at al. Comparison of existing syncope rules and newly proposed Anatolian Syncope Rule to predict short-term serious outcomes after syncope in the Turkish population. Int J Emerg Med. 2012; 20:5:17.
3. Quinn JV, Stiell IG, McDermott DA, Sellers KL, Kohn MA, Wells GA. Derivation of the San Francisco Syncope Rule to predict patients with short-term serious outcomes. Ann Emerg Med. 2004;43(2):224-32
4. Shin TG, Kim JS, Song HG, Jo IJ, Sim MS, Park SJ. Standardized approaches to syncope evaluation for reducing hospital admissions and costs in overcrowded emergency departments. Yonsei Med J. 2013;54(5):1110-8.
5. Kathleen Walsh DO, Kurt Hoffmayer, Mohamed H. Hamdan. Syncope: Diagnosis and Management. Curr Probl Cardiol. 2014;11:001
6. Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, at al. ACC/AHA/HRS guideline for the evaluation and management of patients with syncope: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society. Heart Rhythm. 2017;14(8):155-217.
7. Michele Brignole, Angel Moya, Frederik J de Lange, Jean-Claude Deharo, Perry M Elliott, Alessandra Fanciulli, at al. ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. European Heart Journal. 2018;39(21):1883–1948
8. Baron-Esquivias G, Martínez-Alday J, Martín A, Moya A, García-Civera R, Paz López-Chicharro M, At al. Epidemiological characteristics and diagnostic approach in patients admitted to the emergency room for transient loss of consciousness: Group for Syncope Study in the Emergency Room (GESINUR) study. Europace. 2010;12(6):869-76
9. Solbiati M, Casazza G, Dipaola F, Rusconi AM, Cernuschi G, Barbic F, at al. Syncope recurrence and mortality: a systematic review. Europace. 2015;17(2):300-8
10. Quinn JV. Syncope and presyncope: same mechanism, causes and concern. Ann Emerg Med. 2015;65(3):277-8.
11. Uzm. Dr. Osman Oğuz Tuncer. SENKOP. http://file.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/w6nbMXbetIQm.pdf
Erişim tarihi: 18.06.2019

12. Quinn James. Syncope. Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide 8th Edition. 2016; 52: 360-365
13. Soteriades ES, Evans JC, Larson MG, Chen MH, Chen L, Benjamin EJ, et al. Incidence and prognosis of syncope. *N Engl J Med*. 2002; 347(12): 878-85.
14. Del Rosso A, Ungar A, Maggi R, Giada F, Petix NR, De Santo T, et al. Clinical predictors of cardiac syncope at initial evaluation in patients referred urgently to a general hospital: the EGSYS score. *Heart*. 2008; 94(12): 1620-6.
15. Dr. Özlem BİLİR. SENKOP Ve Risk Grupları. https://www.tatd.org.tr/uploads/tbl_sunul_sunulari/91/2f40f220314af1902843e7c7fdc43a6a.pdf . Erişim tarihi:18.06.2019
16. Van Dijk JG, Sheldon R. Is there any point to vasovagal syncope? *Clin Auton Res*. 2008; 18(4): 167-9
17. Fatma Yiğit. Approach to Syncope in Emergency Department. *Turkish Journal of Family Medicine & Primary Care* 2015; 9 (1): 23-31.
18. Doç. Dr. Y. Kemal GÜNAYDIN. SENKOP. http://file.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/j5i23XW3FgAv.pdf Erişim tarihi:18.06.2019
19. Reed MJ. Approach to syncope in the emergency department. *Emerg Med J*. 2019; 36(2): 108-116.
20. Ruwald MH, Zareba W. ECG monitoring in syncope. *Prog Cardiovasc Dis*. 2013; 56(2): 203-10
21. Benditt DG, Adkisson WO. Approach to the patient with syncope: venues, presentations, diagnoses. *Cardiol Clin*. 2013; 31(1): 9-25.
22. Dipaola F, Costantino G, Solbiati M, Barbic F, Capitanio C, Tobaldini E, et al. Syncope risk stratification in the ED. *Auton Neurosci*. 2014; 184: 17-23
23. Akdemir B, Krishnan B, Senturk T, Benditt DG, Syncope: Assessment of risk and an approach to evaluation in the emergency department and urgent care clinic. *Indian Pacing Electrophysiol J*. 2015; 15(2): 103-9.
24. Reed MJ, Newby DE, Coull AJ, Prescott RJ, Jacques KG, Gray AJ, et al. The ROSE (risk stratification of syncope in the emergency department) study. *J Am Coll Cardiol*. 2010; 55(8): 713-21.
25. Costantino G, Perego F, Dipaola F, Borella M, Galli A, Cantoni G, et al. Short- and long term prognosis of syncope, risk factors, and role of hospital admission: results from the STePS (Short-Term Prognosis of Syncope) study. *J Am Coll Cardiol*. 2008 ;51(3):276-83.
26. Graham I, Stiel I, Mc Avley L. Potential areas for new clinical decision rules: comparison of North America and Europe. *Annu Meet Inc soc Technal assess health coro* 2009;15-21.
27. Quinn J, McDermott D, Kramer N, Yeh C, Kohn MA, Stiell I et al. Death after emergency department visits for syncope: how common and can it be predicted? *Ann Emerg Med*. 2008; 51(5):585-90.

28. Serrano LA, Hess EP, Bellolio MF, Murad MH, Montori VM, Erwin PJ, et al.
Accuracy and quality of clinical decision rules for syncope in the emergency department: a systematic review and meta-analysis. *Ann Emerg Med.* 2010; 56(4): 362-373
29. Snead GR, Wilbur LG. Can the San Francisco Syncope Rule predict short-term serious outcomes in patients presenting with syncope? *Ann Emerg Med.* 2013; 62(3): 267-8
30. Thiruganasambandamoorthy V, Hess EP, Alreesi A, Perry JJ, Wells GA, Stiell IG.
External validation of the San Francisco Syncope Rule in the Canadian setting. *Ann Emerg Med.* 2010; 55(5): 464-72
31. Birnbaum A, Esses D, Bijur P, Wollowitz A, Gallagher EJ.
Failure to validate the San Francisco Syncope Rule in an independent emergency department population. *Ann Emerg Med.* 2008; 52(2): 151-9
32. Sun B, Mangione CM, Merchant G, Weiss T, Shlamovitz GZ, Zargaraff G, et al.
External validation of the San Francisco Syncope Rule. *Ann Emerg Med.* 2007; 49(4): 420-7
33. Colivicchi F, Ammirati F, Melina D, Guido V, Imperoli G, Santini M; OESIL (Osservatorio Epidemiologico sulla Sincope nel Lazio) Study Investigators.
Development and prospective validation of a risk stratification system for patients with syncope in the emergency department: the OESIL risk score. *Eur Heart J.* 2003; 24(9): 811-9.
34. Quinn J, McDermott D, Stiell I, Kohn M, Wells G, Prospective validation of the San Francisco Syncope Rule to predict patients with serious outcomes. *Ann Emerg Med.* 2006; 47(5): 448-54.
35. Morag RM, Murdock LF, Khan ZA, Heller MJ, Brenner BE.
Do patients with a negative Emergency Department evaluation for syncope require hospital admission?. *J Emerg Med.* 2004; 27(4): 339-43.
36. Patel PR, Quinn JV. Syncope: a review of emergency department management and disposition. *Clin Exp Emerg Med.* 2015; 2(2): 67-74.
37. Safari S, Baratloo A, Hashemi B, Rahmati F, Forouzanfar MM, Motamedi M, et al.
Comparison of different risk stratification systems in predicting short-term serious outcome of syncope patients. *J Res Med Sci.* 2016; 21:57.
38. Sarasin FP, Junod AF, Carballo D, Slama S, Unger PF, Louis-Simonet M. Role of echocardiography in the evaluation of syncope: a prospective study. *Heart.* 2002;88(4):363-7.
39. Middlekauff HR, Stevenson WG, Stevenson LW, Saxon LA.
Syncope in advanced heart failure: high risk of sudden death regardless of origin of syncope. *J Am Coll Cardiol.* 1993; 21(1): 110-6.
40. Martin TP, Hanusa BH, Kapoor WN. Risk stratification of patients with syncope. *Ann Emerg Med.* 1997; 29(4): 459-66.

41. Kessler C, Tristano JM, De Lorenzo R.
The emergency department approach to syncope: evidence-based guidelines and prediction rules. *Emerg Med Clin North Am.* 2010; 28(3): 487-500.
42. Sun BC, Hoffman JR, Mower WR, Shlamovitz GZ, Gabayan GZ, Mangione CM.
Low diagnostic yield of electrocardiogram testing in younger patients with syncope. *Ann Emerg Med.* 2008; 51(3): 240-6
43. Sarasin FP, Pruvot E, Louis-Simonet M, Hügli OW, Sztajzel JM, Schläpfer J, et al.
Stepwise evaluation of syncope: a prospective population-based controlled study. *Int J Cardiol.* 2008; 127(1): 103-11
44. Sun BC, Costantino G, Barbic F, Bossi I, Casazza G, Dipaola F, et al.
Priorities for emergency department syncope research. *Ann Emerg Med.* 2014; 64(6): 649-55.
45. Daccarett M, Jetter TL, Wasmund SL, Brignole M, Hamdan MH. Syncope in the emergency department: comparison of standardized admission criteria with clinical practice. *Europace.* 2011; 13(11): 1632-8
46. Quinn JV, Stiell IG, McDermott DA, Kohn MA, Wells GA.
The San Francisco Syncope Rule vs physician judgment and decision making. *Am J Emerg Med.* 2005; 23(6): 782-6.
47. Brignole M, Ungar A, Casagrande I, Gulizia M, Lunati M, Ammirati F, et al. Syncope Unit Project (SUP) investigators Prospective multicentre systematic guideline-based management of patients referred to the Syncope Units of general hospitals. *Europace.* 2010; 12(1): 109-18.
48. Dipaola F, Costantino G, Perego F, Borella M, Galli A, Cantoni G, et al. STePS investigators.
San Francisco Syncope Rule, Osservatorio Epidemiologico sulla Sincope nel Lazio risk score, and clinical judgment in the assessment of short-term outcome of syncope. *Am J Emerg Med.* 2010; 28(4): 432-9.
49. Miller CD, Hoekstra JW, Prospective validation of the San Francisco Syncope Rule: will it change practice? *Ann Emerg Med.* 2006; 47(5): 455-6.

ÖZGEÇMİŞ

I-Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: Dilek ERSOY

Doğum yeri ve tarihi: Çay/Afyonkarahisar - 01.09.1987

Uyruğu: TC

Medeni durumu: Evli

İletişim adresi: Yıldıztepe Mah. Yıldıztepe Cad. Sadakat Sok. No:2 B Blok
No:3 Altındağ/ ANKARA.

Telefon: 0555 556 07 28

e-posta: dr.dileck@hotmail.com

Yabancı dil: İngilizce

II-Eğitim

1. SBÜ Dışkapı Yıldırım Beyazıt EAH. 2014-2019. Uzmanlık Eğitimi
2. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi. 2005-2013
3. Çay İMKB Anadolu Lisesi. 2001-2005
4. Çay Atatürk İlköğretim Okulu . 1995-2001
5. ATO 65. Yıl İlkokulu . 1993-1995

III-Mesleki Deneyim

1. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt EAH. Acil Tıp Kliniği. Asistan Doktor
2. Çay İlçe Devlet Hastanesi Acil Servis. Pratisyen Hekim

IV-Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

Acil Tıp Uzmanları Derneği

Türkiye Acil Tıp Derneği

V-Bilimsel İlgi Alanları

Poster 1: Nörolojik Defisit İle Seyreden Abdominal Aort Anevrizma Disseksiyonu

Poster 2: Pneumorrhachis

Poster 3: Excess is Harmfull: Water Intoxication

Sözlü Bildiri: Akut Batın Değil DİK

Eğitimler ve Kurslar: Acil Tıp Oryantasyon Programı. Acil Ultrasonografi Eğitim Programı. Temel Elektrokardiyografi Kursu. İleri Elektrokardiyografi Kursu. Çocuklarda İleri Yaşam Desteği Kursu. Kapadokya Toksikoloji Sempozyumu. 14. Ve 15. Ulusal Acil Tıp Kongresi.

EKLER

EK-1 GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

AYDINLATILMIŞ ONAM VE GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

(Hekimin Açıklaması)

SENKOP (BAYILMA) hastalığıyla ilgili yeni bir araştırma yapmaktayız. ‘Araştırmanın ismi Senkoplu hastaların değerlendirilmesinde Anadolu Senkop Kuralları ile San Francisco Senkop Kuralları’nın karşılaştırılması’dır.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni senkop hastalarında klinik karar kurallarının etkinliğinin karşılaştırılmak istenmesidir. Dışkapı Yıldırım Beyazıt E.A.H Acil Tıp Kliniği’nin katılımı ile gerçekleştirilecek bu çalışmaya katılımınız araştırmanın başarısı için önemlidir.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Dr. veya onun görevlendireceği bir hekim tarafından muayene edileceksiniz ve bulgular kaydedilecektir. Muayene sonucunda doktorunuz uygun görürse bu çalışmaya alınacaksınız.

Bu çalışma için size ek bir işlem yapılmayacak ek bir kan alınmayacaktır. Sizden alınacak telefon numarası ile 1. Hafta ve 1. Ayın sonunda yardımcı araştırmacı Dr. Dilek ERSOY

Tarafından telefonla aranarak hastalığınızın gidişatı ve gelişmeler hakkında bilgi alınacaktır.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığımız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili tıbbi bilgiler gizli tutulacak. ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler.etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Sayın Dr. tarafından Dışkapı Yıldırım Beyazıt E.A.H Acil Tıp Kliniği’nde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim*) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan. ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde. her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte. Dr. Dilek ERSOY’u 0312 596 20 00 (iş) no’lu telefonda ve Dışkapı Yıldırım Beyazıt E.A.H Acil Tıp Kliniği adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem. bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı. soyadı:

Adres:

Tel.

İmza

Görüşme tanığı

Adı. soyadı:

Adres:

Tel.

İmza:

EK-2 SENKOP HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

Katılımcı ile görüşen hekim

Adı soyadı. unvanı:

Adres:

Tel.

İmza

.....SENKOP HASTA DEĞERLENDİRME FORMU

		Tarih/saat	
Yaş:		Dosya no:	
Cinsiyet:	Kadın erkek	Hasta telefon no:	

Vital bulgular

Ateş: °C	Nabız: /dk	TA: mmHg /	SS: /dk	sO ₂ : %	KŞ: mg/dl
-------------	---------------	---------------	------------	---------------------	--------------

POSTURAL HİPOTANSİYON(>20mmHg den fazla düşme): var / yok

Hikaye

Göğüs ağrısı	
Nefes darlığı	
Çarpıntı	
Prodromal semptomlar	
Senkopa tanıklık	Tanıkl/tanıksız
Eforla ilişkili senkop	
Diğer	

Özgeçmiş

Geçmişte senkop öyküsü	
Bilinen kalp yetmezliği	
Bilinen iskemik kalp hastalığı	
Bilinen kalp kapak hastalığı	
Epilepsi tanısı olması	
Geçirilmiş svo	
Geçirilmiş gis kanama	
Diğer:	

FİZİK MUAYENE

SOLUNUM SİSTEMİ	RAL / RONKUS	Ss lerinde azalma	Anormal ss:
KARDİYOVASKÜLER SİSTEM	S1 S2	EK SES ÜFÜRÜM	ANORMAL SESLER:
GIS	DEFANS REBOUND	PULSATİL KİTLE	ABD AORTA ÜFÜRÜM
NÖROLOJİK MUAYENE			
PERİFERİK NABIZLAR	AÇIK	ALINAMAYAN NABIZ:	

EKG

RİTİM	
HIZ	
NORMAL EKG	EVET HAYIR
DİĞER	
DEĞİŞİKLİK VARSA KONTROL EKGLERİ	

LABORATUAR SONUÇLARI

Hb:	BNP:	Cre:
Htc:	Troponin:	Bun:
Plt:	CK	Kş:
INR:	CK-MB	D-dimer:
PH:	Laktat:	Diğer:

Görüntüleme

PAAG:		EKO:	
BT:		MR:	
KAG:		DİĞER:	

Yatış:.....tanısı
ile.....
.....kliniğine/yb a yatırıldı

Ameliyat/endoskopi/KAG:.....

Taburculuk

.....
.....önerileri ile taburcu edildi.

Exitus:

Acilden çıkış : **Tarihi :**

Saati:

SFSR	ASR
KALP YETMEZLİĞİ ÖYKÜSÜ	DISPNE
Htc<30	ORTOSTATİK HİPOTANSİYON
ANORMAL EKG	SENKOPA YOL AÇAN NEDEN
NEFES DARLIĞI	YAŞ>58
SİSTOLİK KB<90 MMHG	KONJESTİF KALP YETMEZLİĞİ
	EKG ANORMALLİĞİ

Hastanın takibi

1.Hafta:

1.ay:

1)1.aya kadar morbidite/ mortalite gelişmeyenler	
2)başvurusunda hastane içi olumsuz olay yaşayanlar	
3)taburcu edilen ve 1 hafta içinde olumsuz olay yaşayanlar	
4)taburcu edilen ve 1 hafta-1 ay içinde olumsuz olay yaşayanlar	

SENKOP DIŞINDAKİ BİLİNÇ KAYBI NEDENLERİ

Epilepsi	
Kan şekeri düşüklüğü	
İlaç ilişkili	
Travma ilişkili	
Yüksek doz alkol alımı veya başka madde intoksikasyonu şüphesi/bulgusu	
Nörolojik defisiti devam eden inme düşündürülen hastalar	
Diğer	

EK-3 TEZ KONUSU ONAYI

Evrak Tarih ve Sayısı: 03/09/2018-E.23465



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 48865165-020
Konu : Dr. Dilek ERSOY' un Tez Konusu
Onayı

ANKARA DIŞKAPI YILDIRIM BEYAZIT SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA
MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

Hastanenizde Acil Tıp Kliniğinde uzmanlık öğrencisi olan Dr. Dilek ERSOY' un tez konusu eleştirilen yönlerin giderilmesi şartı ile uygun bulunmuş olup tekrar değerlendirmeye gerek yoktur. Onay formu ve 2 (iki) adet hakem değerlendirme formu Ek'te sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Ali İhsan TAŞÇI
Dekan V.

Adres: Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane Külliyesi, Tıbbiye Cad. No:38 Selimiye
Telefon: 0 216 418 96 16 Faks: 0 216 418 96 20
Elektronik Ağ: <http://sbu.edu.tr>

Bilgi için: Pınar CEYLAN
Unvan: Veri Giriş Personeli V.

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

EK-4 ETİK KURUL ONAYI



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



KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KARAR TARİHİ: 15.10.2018
KARAR NO : 55/23

Hastanemiz Acil Tıp Kliniğinden **Doç. Dr. Engin Deniz ARSLAN** sorumluluğunda yapılması planlanan **Dr. Dilek ERSOY'** a ait “**Senkoplu Hastaların Değerlendirilmesinde Anadolu Senkop Kuralları ile San Francisco Senkop Kuralları'nın Karşılaştırılması**” 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. Güleser SAYLAM
Başkan

Prof. Dr. S.İbrahim AKDAĞ
Başkan Yard.

Uz. Dr. S. Dinçer YETİŞ
Üye

Prof. Dr. Fatih YALCINKAYA
Üye

Doç. Dr. Huriye Hayat GÜVEN
Üye

Yrd. Doç. Dr. Burcu KÜÇÜK BİCER
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 BALA

Üye