



T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN GLASKOW KOMA SKALASI DÜŞÜK
(10 VE ALTI) HASTALARDA MODİFİYE RİSK ALTINDAKİ
HASTA (PAR) SKORLAMASININ MORTALİTE VE MORBİDİTE
ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Sevgi SARZEP ÇATLAK
TIPTA UZMANLIK TEZİ

SİVAS
2016



T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN GLASKOW KOMA SKALASI DÜŞÜK
(10 VE ALTI) HASTALARDA MODİFİYE RİSK ALTINDAKİ
HASTA (PAR) SKORLAMASININ MORTALİTE VE MORBİDİTE
ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Sevgi SARZEP ÇATLAK
UZMANLIK TEZİ

Doç. Dr. Şevki Hakan EREN
TEZ DANIŞMANI

SİVAS
2016



Tıpta Uzmanlık Tez Yazım Yönergesi, Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 10/02/2010 tarih ve 2010/ 1- 2 sayılı kararı ile kabul edilerek yürürlüğe girmiştir.

ONAY SAYFASI

Bu tez, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi, Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Acil Tıp Anabilim Dalı'nda uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

Üye: Doç. Dr. Şevki Hakan EREN

Üye: Doç. Dr. İlhan KORKMAZ

Üye: Doç. Dr. Fatma Mutlu KUKUL GÜVEN

Bu tez, 16 / 12 / 2014 tarih ve 2014-12/13 sayılı Yönetim Kurulu Kararı ile belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

...../...../2016

DEKAN

Prof. Dr. Okay BULUT



T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ETİK KURUL BAŞKANLIĞI

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Acil Servise Başvuran Glaskow Koma Skalası Düşük Hastalarda Modifiye PAR Skorlamasının Mortalite ve Morbidite Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu		
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başhekimlik Girişi TR-58140 Merkez/Sivas		
	TELEFON	0 346 258 00 25		
	FAKS	0 346 258 00 24		
	E-POSTA	cuetikkurul@gmail.com		

BASVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Hakan Şevki Eren / Araş. Gör. Dr. Sevgi Sarzep Çatlak			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Acil Tıp Anabilim Dalı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
Gözlemsel ilaç çalışması		☐			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐			
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	ÇOK MERKEZLİ	ULUSAL	ULUSLARARASI	
	☒	☐	☐	☐	
	İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları ☐				
İlaç dışı klinik araştırma ☒					
Diğer ise belirtiniz					

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Emin Yılmaz Gültekin
İmza:

Not: Etik Kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.



T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ETİK KURUL BAŞKANLIĞI

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Acil Servise Başvuran Glaskow Koma Skalası Düşük Hastalarda Modifiye PAR Skorlamasının Mortalite ve Morbidite Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama		
	SİGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐				
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐				
	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
KARAR BİLGİLERİ	DİĞER:					
	Karar No:2014-12/13	Tarih: 16.12.2014				
Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmacının/çalışmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmacının/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.						
İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Emin Yener Gültekin

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım +	İmza
Prof. Dr. Emin Yener Gültekin	Üroloji	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Kürşat Karadayı	Genel Cerrahi	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Hülya Toket	Periodontoloji	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Ayşe Demirkazık Çançalar	Biyofizik	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	Katılmadı
Doç. Dr. Aynur Engin	Enfeksiyon Hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Özlem Kayam Yıldız	Nöroloji	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Fatih Küçük	Endokrinoloji	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Zeynep Çınar	Biyostatistik	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Emin Yener Gültekin
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.



T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ETİK KURUL BAŞKANLIĞI

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Acil Servise Başvuran Glasgow Koma Skalası Düşük Hastalarda Modifiye PAR Skorlamasının Mortalite ve Morbidite Üzerine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

Yrd. Doç. Dr. Gölşay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☐	K ☒	F ☐	H ☒	E ☐	H ☒	Katılmadı
Yrd. Doç. Dr. Ahmet Altun	Tıbbi Farmakoloji	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☒	K ☐	F ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Uzm. Dr. Levent Sağlam	Aile Hekimi	Sivas Halk Sağlığı Müdürlüğü	E ☒	K ☐	F ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Uzm. Dr. Mutlu Doğan	Genel Cerrahi	Sivas Numune Hastanesi	E ☒	K ☐	F ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Oğr. Gör. Engin Daşlı	Avukat	Cumhuriyet Üniversitesi	E ☒	K ☐	F ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Oğret. Semsettin Ağtaş	Biyoloji Öğretmeni	Sivas Lisesi	E ☒	K ☐	F ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Emin Yener Gültekin
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince çalışmaktan onur duyduğum, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, her zaman ilgi anlayış ve desteğini gördüğüm, değerli hocalarım tez danışmanım Doç. Dr. Şevki Hakan EREN, Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı Doç. Dr. İlhan KORKMAZ, Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Fatma Mutlu KUKUL GÜVEN ve Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Yusuf Kenan TEKİN'e;

Tabloların hazırlanmasında desteğini esirgemeyen Biyoistatistik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Ziyet ÇINAR'a;

Beraber çalışmaktan keyif aldığım ve onur duyduğum Acil Tıp Anabilim Dalı'nda çalışan asistan, hemşire, sekreter ve tüm acil servis personeline;

Bugüne gelmemde büyük katkı ve emekleri olan sevgili aileme;

Asistanlık eğitimim süresince yoğun çalışma temposunda ve nöbetlerimde desteğini her zaman yanımda hissettiğim ve her konuda yardımcı olan sevgili eşim Mehmet'e;

Hayatıma renk katan, ailemizin en küçüğü, annesinin şans meleği Ali Eymen'e;

Sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Dr. Sevgi SARZEP ÇATLAK

ÖZET

Acil Servise Başvuran Glaskow Koma Skalası Düşük Hastalarda Modifiye

PAR Skorlamasının Mortalite ve Morbidite Üzerine Etkisi

Dr. Sevgi SARZEP ÇATLAK, Acil Anabilim Dalı, SİVAS, 2016

Acil servise başvuran kritik hastalarda bilinç durumu takibi oldukça önemlidir. Klinik durumu değerlendirmek, hastaların izlem sürecindeki değişiklikleri saptamak için kullanılan klinik izlem skalaları bulunmaktadır. Özellikle bilinç düzey takibinde en sık kullanılan klinik izlem skalası Glaskow Koma Skalası (GKS)' dir. Yine acil serviste kullanılabilecek bir diğer klinik izlem skalası Modifiye PAR Skorlamasıdır. Biz bu çalışmamızda acil servise başvuran koma halinde bulunan hastalarda Modifiye PAR Skorlamasını kullanarak hastaların yoğunbakıma yatış durumunu, 1. ve 30. dakikalarda bakılan skorlar arasındaki mortalite ve morbidite açısından önemlilik durumunu araştırdık.

Çalışmamıza acil servise başvuran genel durumu kötü, koma halinde olan 65 hasta alındı. Hastalarda koma haline neden olan özel etiyolojik durum aranmaksızın Modifiye PAR Skorlaması parametreleri olan santral sinir sistemi cevabı, nabız, solunum sayısı ve sistolik kan basıncı değerlerine bakıldı. Bu bulgularla oluşturulan skorlama ile 3 ve üzeri skor alan hastaların yoğunbakıma yatış durumları değerlendirildi. Ayrıca 1. ve 30. dakikalarda bakılan skor puanları arasındaki değişikliğin anlamlı olup olmadığı saptandı. Bu çalışma ile daha fazla hasta üzerinde değerlendirme yaparak skorlama sisteminin güvenilirlik derecesinin ölçülmesi ve acil serviste kullanımının yaygınlaştırılması planlandı.

Alınan 65 hastanın 1. ve 30. dakikalardaki skorları hesaplandı. Veriler SPSS 14 programına yüklendi. Bu skorlar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farklılık önemsiz olarak bulundu. Ancak cinsiyet açısından bakıldığında 1. dakikadaki skorlar arasındaki farklılık erkek ve kadınlar açısından önemsiz olmasına karşın 30. dakikadaki farklılık önemli bulunmuştur.

Sonuç olarak acil serviste Modifiye PAR Skorlama sisteminin kullanımının hastaların takibinde güvenli bir yöntem olduğuna karar vermek için daha çok ve daha geniş serili araştırmalar yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Acil servis, koma, Modifiye PAR skorlaması

ABSTRACT

Modified Patient at Risk Scores' Effect on Mortality and Morbidity, Patients have Low Glasgow Coma Scales in the Emergency Department

Dr. Sevgi SARZEP ÇATLAK, Emergency Department, SİVAS, 2016

It is important to follow the state of consciousness in critically ill patients admitted to the emergency service. Clinical assess the situation, a clinical follow-up scales used to detect changes in the patient follow-up process. In particular, awareness of the most commonly used clinical follow-up scale in the pursuit of the Glasgow Coma Scale (GCS). Another clinical observation scale that can be used in emergency service is Modified PAR scoring. We found comatose patients in this study who presented to the emergency room to ICU admission status, between 1 and 30 minutes in terms of looking at the scores, we investigated the significance of mortality and morbidity situation.

The general condition of the poor in our study admitted to the emergency service, which enrolled 65 patients in a coma. Causing coma in patients with specific etiologic into the case with out requiring tuning parameters PAR Scoring central nervous system response, heart rate, respiratory rate and systolic blood pressure were measured values. These findings formed by scoring 3 or higher score to ICU admission status of patients was assessed. In addition, the changes between the 1st and tended to score points in 30 minutes was found to be significant or insignificant. In this study, more patients by measuring the degree of reliability assessment on the scoring system was planned to expand the use of emergency services.

65 patients received scores were calculated in the first and thirtieth minute. Data uploaded to SPSS 14 software. Comparing these scores were found to be statistically insignificant differences. However, although in significant when viewed from a gender perspective in terms of differences between men and women lead in the first minute were significant differences in the thirtieth minute.

As a result, we believe that emergency Modified PAR scoring system more secure method is to decide on the follow up of patients and the wider spread of use of research needs to be done.

Keywords: Emergency department, coma, Modified PAR scoring

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR	v
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
GİRİŞ	1
1. GENEL BİLGİLER.....	3
1.1. Bilincin Anatomi ve Fizyolojisi.....	3
1.1.1. Assendan Retiküler Aktive Edici Sistem	4
1.1.2. Serebral hemisferler	5
1.2. Koma.....	5
1.2.1. Komanın Patofizyolojisi.....	5
1.2.2. Koma Nedenleri ve Tipleri	5
1.2.2.1. Metabolik Lezyonlar	7
1.2.2.2. Serebrovasküler Hastalıklar (SVH).....	8
1.2.2.3. Kafa travmaları (KT).....	8
1.3. Bilinç Düzeyinin Takibi.....	10
1.3.1. Klinik İzlem Skalaları	10
1.3.1.1. Glaskow Koma Skalası	11
2. GEREÇ VE YÖNTEM.....	13
3. BULGULAR.....	14
4. TARTIŞMA	18
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	21
KAYNAKLAR	23

SİMGELER VE KISALTMALAR

PAR	: Patient at risk (risk altındaki hasta)
GKS	: Glaskow Koma Skalası
SSS	: Santral sinir sistemi
MRF	: Retiküler aktive edici sistem (formasyon)
EEG	: Elektroensefalografi
SVH	: Serebrovasküler hastalılar
KT	: Kafa travmaları
SAK	: Subaraknoid kanama
ICP	: İntrakranial basınç
NIH	: National Institutes of Health
Min	: Minimum
Max	: Maximum
APACHE II	: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II
REMS	: Rapid Emergency Medicine Score
CCI	: Charlson Co-morbidity Index
MEWS	: Modified Early Warning Score

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. Çalışmamızda kullanılan Modifiye PAR Skorlama sistemi.....	2
Tablo 1.2. Kafa travmasında komplikasyonlar.....	9
Tablo 3.1: 1. Ve 30. dakikalardaki Modifiye PAR skorlarının karşılaştırılması	14
Tablo 3.2: Cinsiyet açısından 1. ve 30. dakikalardaki Modifiye PAR skorlarının karşılaştırılması	15
Tablo 3.3: Hastalara ait taburculuk ve ex olma verileri	15
Tablo 3.4: Acil serviste ex olan hastalar ile ex olmayan hastaların 1. ve 30. dakikalardaki Modifiye PAR skorlarının karşılaştırılması.....	16
Tablo 3.5: Hastalara ait tanısal sınıflama ve taburculuk / ex olma verileri.....	17

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. İskemik beyin hasarı	8
Şekil 1.2. Kafa travmasında hasar	10



GİRİŞ

Kritik hastalarda bilinç durumundaki değişikliklerin takibi oldukça önemlidir. Bu amaçla bilinci kapalı hastalarda geleneksel olan uygulama, bilinç durumunun değerlendirmesinde çeşitli koma ya da sedasyon skalalarının kullanılmasıdır (1-3).

Klinik bir durumu nesnel olarak değerlendirmek ve şiddetini derecelendirmek için klinik izlem skalalarına gereksinim vardır. Skalalar aynı zamanda izlem sürecindeki değişiklikleri saptar ve sağlık çalışanları arasında iletişim birliği sağlar. Bilinç düzeyinin takibinde en sık kullanılan klinik izlem skalası Glaskow Koma Skalası (GKS)'dır (4-8). Acil serviste kullanılan bir diğer izlem skalası ise Modifiye PAR Skorlamasıdır.

Risk altındaki hasta (PAR) skorlaması hastanede yatan hastalarda yaygın olarak kullanılabilir. Bu skorlar hastayı değerlendirmek ve hastanın nasıl bir risk altında olduğunu tekrarlanabilir şekilde ölçme imkanı sağlamaktadır. Sağlık durumu bozulan hastaların erken tespit edilmesine izin verir. 3 veya üzerindeki skoru olan hastalar yoğunbakıma gönderilmelidir. Bu skorlamanın risk altındaki hastalarda yoğunbakıma yatışı azalttığı gibi hastaların mortalite ve morbiditesini azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir (9-14).

Standart bir risk altındaki hasta skorlaması için santral sinir sistemi cevabı, nabız, sistolik kan basıncı, solunum hızı, idrar çıkımı gibi parametreler gereklidir. Acil servislerde idrar çıkımı seyrek olarak ölçüldüğünden bu parametre çalışmada kullanılan skorlama sistemine dahil edilmemiştir (15, 16). Kullandığımız skorlama sistemi tablo 1'de verilmiştir.

Modifiye PAR skorlama sisteminin acil servisteki kullanımının geçerliliğini değerlendirmek ve hastaların ilerdeki yoğunbakıma yatışının uygunluğunu bu skorlama ile değerlendirmek için bu çalışmayı hazırladık.

Tablo 1.1. Çalışmamızda kullanılan Modifiye PAR Skorlama sistemi

SKOR	3	2	1	0	1	2	3
Santral sinir sistemi(SSS) cevabı				uyanık	sözlü	ağrılı	
Solunum sayısı		<8		9-14	15-20	21-30	>30
Nabız		<40	40-50	51-100	100-110	111-130	>130
Sistolik kan basıncı	<70	71-80	81-100	101-199		>200	

1. GENEL BİLGİLER

Bilinç kişinin kendisinin ve çevresinin farkında olması olarak tanımlanır. Bilinci oluşturan başlıca bileşenler; davranışlara ilişkin öncelikleri belirleme ve seçimler, farkında olma, uyanıklık hali, bellek, yürütücü işlev, dikkat olarak sıralanabilir. Bilinci oluşturan bu bileşenlerin fonksiyonundan sorumlu anatomik yapıların etkilenmeleri ile bilinçte bozulma ve koma görülür (6).

Bilinçlilik (consciousness) kişinin uyanık, kendisi ve çevresinden haberdar olduğu durum anlamına gelir. Koma ise bunun tam karşıtıdır. Bu iki ucun arasında ise ara kademeler vardır:

Somnolans (letarji): Hasta uykuya eğilimlidir. Sesli uyaranlarla uyanıp sorulara doğru cevaplar verir. Fakat kendi haline bırakılınca yeniden uyuklamaya başlar.

Stupor: Sesli uyaranlara cevap alınamaz. İlişki kurabilmek için kuvvetli uyaran uygulamak gerekir. Tekrarlanan uyaranlarla hasta gözlerini açar. Bu sırada sözlü emirleri yerine getiremez veya emri yavaş ve yetersiz şekilde uygular.

Koma: Hasta dış uyaranlarla uyandırılmaz. Hafif ve orta dereceli komada hasta ağırlı uyaranı lokalize edip eliyle uzaklaştırmak ister. Yahut yüz buruşturma gibi genel bir cevap verir. Derin komada ise her türlü uyarıya refleks düzeyde bir cevap bile alınamaz. Sadece vejetatif fonksiyonlar korunmuştur (17).

1.1. Bilincin Anatomi ve Fizyolojisi

Bilinçlilik hali için hem uyanık olma hem de içerik gereklidir. İnsanlardaki şiddetli beyin hasarının sonucu olan kalıcı vejetatif durumda uyku-uyanıklık siklusları (normal uyanma) korunmuştur ama hasta çevre ile anlamlı iletişim (içerik yok) kuramaz. Benzer olarak bazı üst beyin sapı stroke vakalarında hastanın duyu sistemleri ve serebral korteksi korunmuş olmasına rağmen, uyanıklılığı koruyacak yapılarındaki hasar nedeniyle çevrenin farkına varamaz. Bilinçlilik için anatomik yapı asendan retiküler aktive edici sistem ve serebral hemisferlerdir.

1.1.1. Assendan Retiküler Aktive Edici Sistem

Kedilerde yapılan klasik araştırmaların sonucunda, orta beyin ve üst pons bölgelerin uyarımı ile uyanmanın ortaya çıktığı ve bu bölge lezyonlarının koma oluşturduğu gözlenmiştir. Bu çalışmaların sonucunda assendan (orta beyin) retiküler aktive edici sistem (formasyon) (MRF) tanımlanmıştır. MRF ile ilgili ilk çalışmalar anestezi verilen hayvanların elektroensefalografisinde (EEG) görülen değişikliklerle başladı. MRF uyarımı, desenkron yüksek voltajlı yavaş aktiviteyi, anestetize hayvanın davranışlarında değişiklik olmadığı halde düşük voltajlı “uyanıklılık” paternine dönüştürmüştür. Yakın zamanlarda yapılan anatomik çalışmalar intralaminar talamik çekirdeklerin MRF’den afferent projeksiyonları aldığını ve bunları serebral kortekse projekte ettiğini göstermiştir.

İnsan patoloji çalışmaları, bilinçlilik için rostral beyin sapı yapılarının önemini ortaya koymuştur. Orta beyin ve üst pons tegmentum bölümlerini kapsayan hemorajiler ya da iskemik lezyonlar komaya neden olmaktadır. Bilinçliliğı en fazla değıştiren lezyonlar tegmentumu boydan boya iki taraflı olarak etkileyenlerdir. Tersine, periaquadağt ya da tek tarafla sınırlı olan lezyonlar uyanıklılık durumunu etkilemezler. Bu temel anatomik tanımlamalardan sonra, üst beyin sapı ve bazal ön beyinden kortekse uzanan assendan yolların nörokimyası incelendiğinde kolinerjik, noradrenerjik, dopaminerjik, serotonerjik ve histaminerjik nörotransmitter sistemler görülür. Bu yolların hedefleri tüm korteks boyunca yayılmış olabilir ve böylece genel uyanıklılığı tetikleyebilir ya da özel talamik çekirdeklerden lokalize korteks bölgelerine uzanan yollarda olduğı gibi son derece özelleşmiş “noktadan noktaya” terminaller olabilir.

İnsan çalışmalarının çoğunda hipotalamus ve talamusun bilinç açısından önemli olduğı vurgulanmıştır. Posterior hipotalamusun uyarımı uyanmaya neden olur. Çeşitli derecelerde vertikal bakış ve okülomotor disfonksiyona neden olan bilateral talamik enfarktlar da koma oluşturur. Böylesine nadir stroklar olasılıkla unilateral çıkan ve talamusu bilateral besleyen perforan talamik arterlerin veya posterior talamosubtalamik paramedian arterin tıkanması ile gelişir. Talamik hasar koma ile sonuçlanabilir ama hastalar genellikle persistan vejetatif duruma geçerler.

1.1.2. Serebral hemisferler

Serebral hemisferlerin hasarı bilincin niteliğini azaltır. Fokal lezyonlar bilinçli görme, lisan ve çeşitli derecelerdeki yüksek kortikal fonksiyonları bozar. Multifokal veya yaygın lezyonlar ilerleyici demansa yol açarken hasta uyanık kalabilir. Eğer bilinçte bütünüyle bir baskılanma varsa bu etkilenen dokunun hacmi ile orantılıdır. Serebral hastalık temelinde stupor veya koma genellikle yaygın bilateral lezyonlar gerektirir. Beyin sapı ve hemisfer disfonksiyonunun birlikte olması koma süresini uzatır. Yatak başı muayenelerinde akut stroklu hastaların bilinç düzeyinde dominant hemisfer için özel bir rol saptanmamış olsa bile sol hemisfer strokları sağ taraf lezyonlarına göre bilinci daha fazla etkiler (18, 19).

1.2. Koma

1.2.1. Komanın Patofizyolojisi

Koma oluşturan mekanizmalar iki büyük grupta toplanır: yapısal ve metabolik. Bu hastalıklar orta ponstan talamusa ya da serebral hemisferlere kadar assendan retiküler aktive edici sistemi etkilerler. Yapısal lezyonlar beyin sapına basarak etki ederken, metabolik olaylar her bölgeyi etkileyebilir (18).

1.2.2. Koma Nedenleri ve Tipleri

3'e ayrılabilir:

1. Yaygın iki taraflı serebral hemisfer tutulması: Fokal belirti yoktur. Başlıca nedenleri; üremi, hipo ya da hiperglisemi, hepatik koma, alkol intoksikasyonu, narkotik, miksödem, ağır sistemik infeksiyon, hipo ve hipertermi, hipertansif ensefelopati, epilepsi, hipoksi ve iskemidir.

2. Beyin omurilik sıvısı içindeki kan veya infeksiyon nedeni ile meningeal irritasyon yapan durumlar: Bunların başlıcaları arteriyovenöz malformasyonlar, subaraknoid kanama, travma, anevrizma rüptürü ve menenjitlerdir.

3. Beyin sapı fokal belirtileri veya lateralizasyona neden olan lezyonlar: beyin kanaması, infarktüs, abse, tümör (6, 20).

Koma nedenlerini cerrahi (anatomik) veya metabolik (medikal) olarak iki grupta toplamak mümkündür:

Cerrahi veya anatomik koma: Sıklıkla fokal nörolojik belirtiler ve yüksek kafa içi basıncı kanıtları vardır. Başta kafa travması ve iskemik inme olmak üzere intrakraniyal kanama, yaygın mikrovasküler bozukluklar, tümörler bu tip komaya yol açarlar.

Metabolik veya medikal koma: Genellikle fokal nörolojik belirtiler ve yüksek kafa içi basıncı kanıtları yoktur. İlaç doz aşımı, ilaç yan etkisi, hipotermi, enfeksiyonlar, hormonal ve metabolik bozukluklar, toksik reaksiyonlar bu tip komaya yol açar (20).

Bir başka sınıflama:

A. Nörolojik nedenler: Serebrovasküler hastalıklar (SVH)

Kafa travmaları (KT)

İnfeksiyonlar

Geçici bilinç bozuklukları yapan nedenler

Hipertansif ensefalopati

Epileptik nöbet-epilepsi

Senkop

B. Metabolik nedenler: Kan biyokimyası, elektrolitlerde değişiklikler

Karaciğer, böbrek, akciğer, kalp hastalıkları

Toksik sebepler

İlaç

Uyuşturucu

1.2.2.1. Metabolik Lezyonlar

İskemi ve anoksi

İskemi; Şiddetli sistemik kanama (hipotansiyon oluşturan), kardiyak aritmiler veya kardiyojenik şok tüm beyinde akut olarak kan akımını azaltarak komaya neden olur (Şekil 1.1.). Ekstrakranial arterlerin strongülasyonla tıkanması ya da iki taraflı tıkalı karotis hastalığı anoksik-iskemik komaya neden olur. Subaraknoid kanama (SAK) akut olarak bilinç kaybına yol açar çünkü sistemik arteriyel basınçlı kan rijid intrakraniyal kompartmana salınarak aniden intrakraniyal basıncı artırır ve serebral perfüzyonu düşürür.

SAK seyri esnasında sonradan gelişen bilinç kaybı herniasyondan ya da arteriyel spazma ikincil gelişen iskemiden kaynaklanır. Multifokal sendromlar sıklıkla “metabolik koma” şeklinde görülürler.

Anoksi; Anoksi veya yetersiz oksijen desteği, PaO₂ nin 20 ila 40 mmHg arasındaki değerlerinde komaya neden olur. Hipoksinin bu seviyesinin altında, sistemik kan basıncı da santral refleks yollar aracılığı ile düşerek iskeminin üste binmesine neden olur. Siyanid ya da asid zehirlenmesinde olduğu gibi histotoksik anoksiler sağlanan oksijenin doku tarafından yetersiz kullanımından kaynaklanırlar.

Klinik bulgular: Asistol dik konumda 4-8 saniyede, yatar konumda ise 12-15 saniyede komaya neden olur. Hasta bu anda ilerleyen güçsüzlük, başında boşluk hissi, görmede azalma ve bulantı hisseder. Eğer kardiyak arrest 15-20 saniyeden uzun sürerse, ılımlı vakalarda sadece çenede kitlenme görülür. Dakikalar sonra siyanoz gelişir, hem gayta hem idrar inkontinansı görülür, pupiller ışığa duyarsızdır ve iki taraflı Babinski bulgusu ortaya çıkar. Uzun iskemiden sonra kalıcı koma gelişir. Pratik olarak yetmezliğin süresinin doğuracağı sonuçları belirlemek güçtür ama kardiyak arrestdeki gibi dolaşım yetmezlikleri 4 dakikadan sonra geri dönüşsüz beyin hasarına yol açar. Çoğu hastaların uyanması (%70-90) ilk 24-48 saat içinde olmaktadır. Tamamen düzelen hastalarda EEG aktivitesi ilk 3 saat içinde geri gelmektedir (18,21).



Şekil 1.1. İskemik beyin hasarı (18)

1.2.2.2. Serebrovasküler Hastalıklar (SVH)

Beyin damarlarının primer lezyonu sonucu ortaya çıkan, bilinç-konuşma bozukluğu ve yüz-ekstremiteler felci ile karakterize olan hastalıklara serebrovasküler hastalıklar denir. SVH'lı hastalarda şuur bozukluğu ve koma görülebilir. Şuurun etkilenmesi direkt ya da indirekt sebeplerden kaynaklanabilir. İntraserebral kanamalar ve geniş iskemik infarktlar direkt, kalp yetersizliği, elektrolit bozuklukları, infeksiyon indirekt sebeplerden başlıcalarıdır. SVH'lı hastalarda yutma güçlüğü, dil tonusunun azalması ve solunum merkezi etkilenme riski nedeniyle sık hava yolu temizliği yapılmalıdır. Kan basıncı düşük olmayan hastalarda 15-30° baş yukarı pozisyonu uygundur. Yine bu hastalarda kusmaya eğilimi dolayısı ile aspirasyon riski artmıştır (6,20).

1.2.2.3. Kafa travmaları (KT)

KT saçlı deri, kafatası ve beyin yaralanmasını ifade eder. Kafa travmaları en sık 15-24 yaşlarda görülür. KT geçiren hastaların %20'sinde cerrahi girişim

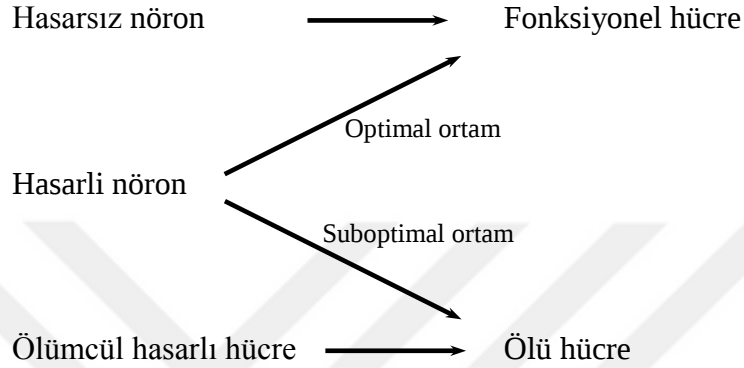
gerekebilmektedir. KT’da primer hasar damar ve nöral yapıların hasarıdır. Fokal veya diffüz olabilir ve tedavi ne kadar çabuk başlasa da düzelmeyebilir. Primer hasardan sonra başlayan ve etkilenmemiş dokuda hasar olması sekonder hasardır. (Şekil 1.2.) Önlenebilir ve tedavi edilebilir bir süreçtir. İntrakraniyal basınç artışı, hipoksik beyin hasarı gibi durumları içerir.

Tablo 1.2. Kafa travmasında komplikasyonlar

Saçlı deri	Hematomlar Laserasyonlar
Kranyum	Kırıklar Penetran yaralanmalar Perforan yaralanmalar
Kranyum içi	Pnömoşefali Hematomlar Kontüzyonlar Subdural higroma Kafa içi basınç artışı ve herniasyonlar Serebral tromboz Arteriyovenöz fistül Diffüz aksonal hasar Post travmatik epilepsi Hidroşefali

Travma nedeniyle hasara uğramış beyine yaklaşımda temel prensip, hasara uğramış ancak düzelme şansı olan nöronların düzelmelerine olanak sağlayacak optimal ortamın sağlanması ve bu nöronların sekonder hasarlarının önlenmesidir. Bu yaklaşımın temel şartları ise beyine yeterli oksijen sağlanması, hiponatremi, hiper ve hipogliseminin önlenmesidir ve acil cerrahi gerektiren patolojilerin erken tanınmasıdır. Bunlar içinde en önemli olanı yeterli O₂ sağlamaktır ki bu aynı zamanda en zor olanıdır. Artmış intrakraniyal basınç (ICP), kan kayıpları,

hipovolemi, hipotansiyon, pulmoner komplikasyonlar sıklıkla tabloya eşlik eder. Bunlar da yeterli ve istikrarlı bir kan O₂ düzeyinin sağlanmasını zorlaştırır. Bu nedenle bu tip hastalar yukarıda bahsedilen durumlara karşı yakın olarak izlenmeli ortaya çıktıklarında hızla düzeltilmelidir (6, 22, 23).



Şekil 1.2. Kafa travmasında hasar (6)

Hematom ve infeksiyonlar da KT'larının gidişatında önemli yer tutar.

KT'lı hastalar bazı muayene bulguları nedeni ile özellikle riskli hasta olarak kabul edilirler. Bu bulgulardan en önemlisi bilinç kaybı süresidir. Bu sürenin 5 dakikadan uzun olması, GKS: 13 puandan düşük olması, fokal nörolojik defisit varlığı, ilerleyici artan tipte baş ağrısı olması, fişkırır tarzda bulantısız kusma, kafa kemik kırığı olması da diğer risk faktörleri olarak değerlendirilebilir (6).

1.3. Bilinç Düzeyinin Takibi

1.3.1. Klinik İzlem Skalaları

Klinik bir durumu nesnel olarak değerlendirmek ve şiddetini derecelendirmek için klinik izlem skalalarına gereksinim vardır. Skalalar aynı zamanda izlem sürecindeki değişiklikleri saptar ve sağlık çalışanları arasında iletişim birliği sağlar. Nörolojik durumun değerlendirilmesinde en sık kullanılan izlem skalaları; Glaskow

koma skalası (GKS), National Institutes of Health (NIH) stroke skalası ve Hunt & Hess skalasıdır (4).

AVPU skalası basit ve kolay uygulanan, ama bilinç hakkında çok kaba veriler sağlayan bir skaladır. Bu sistem adını muayenede kullanılan işlevlerin İngilizce olan kelimelerinin baş harflerinden alır: A (Awake: uyanık), V (Verbal: sözel uyarılara yanıt veren), P (Pain: ağrılı uyarılara yanıt veren), U (Unresponsive: yanıtsız-derin koma) hasta olarak değerlendirilir. Yaygın kullanılan bu iki skaladan başka kritik hastalarda prognoz belirlenmesinde kullanılan pek çok skala geliştirilmiştir. Başlıcaları akut fizyoloji skoru, basitleştirilmiş akut fizyoloji skoru, akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirilmesi, terapötik müdahale skoru, travma skoru, sepsis ile ilgili organ yetersizliği değerlendirilmesi skoru ve mortalite olasılığı modelleridir. Bu skalalar çok fazla parametre içerdikleri için daha doğru bilgiler veriler ama değerlendirilmeleri uzun zaman almaktadır (6). Bilinci değerlendirmede en sık Glaskow Koma Skalası kullanılmaktadır (5,6,20,23,24).

1.3.1.1. Glaskow Koma Skalası

GKS, 1974 yılından bu yana beyin fonksiyonlarının ve koma şiddetinin belirlenmesinde kullanılan geçerli bir puanlama sistemidir (1,7,8,25).

Göz açma, sözel ve motor yanıt olmak üzere başlıca 3 fonksiyon değerlendirilir ve puanlanır.

Göz Açma

Spontan göz açmaya 4 puan verilir.

Sözel uyarı ile göz açmaya 3 puan verilir.

Ağrılı uyarı ile göz açmaya 2 puan verilir.

Hastada herhangi bir tepki yoksa 1 puan verilir.

Motor Yanıt

Komutlara uyuyor ise 6 puan verilir.

Ağrılı uyarıyı lokalize ediyorsa 5 puan verilir.

Ağrılı uyarıya ekstremitayı geri çekiyorsa 4 puan verilir.

Anormal fleksiyon yanıtı (dekortikasyon postürü) varsa 3 puan verilir.

Anormal ekstansiyon yanıtı (deserebre postürü) varsa 2 puan verilir.

Hastada herhangi bir tepki yoksa 1 puan verilir.

Sözel Yanıt

Hasta oryante ise 5 puan verilir.

Uyumsuz ama kendiliğinden yanıt veriyorsa 4 puan verilir.

Birbiriyle bağlantısız kelimeler söylüyorsa 3 puan verilir.

İnlemeler, mırıltılar, anlamsız sesler çıkarıyorsa 2 puan verilir.

Hastada herhangi bir yanıt yoksa 1 puan verilir.

Toplam puan 13-15 puan ise hasta uyanık, 8-12 arasında ise prekoma, 8 ve altında ise koma olarak değerlendirilir (1,6,20).

Kafa travmaları için objektif veriler sağlayan Glaskow koma skalası serebrovasküler hastalık ve metabolik nedenli komalarda çok uygun olmayabilir (6).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız etik kurul onayı alındıktan sonra istatistik biriminin belirlediği sayı olan 65 hasta üzerinde yürütüldü. Çalışmaya alınan bireyler Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı' na başvuran GKS 10 ve altında olup prekoma ve koma halinde olan hastalar arasından rastgele seçildi. Seçilen hastalarda koma haline neden olan özel etiyolojik durum aranmaksızın 1. ve 30. dakikalarda Modifiye PAR skorlaması parametreleri olan santral sinir sistemi cevabı (uyanık, uykulu, uyaranlara yanıt şeklinde) , nabız, solunum sayısı ve sistolik kan basıncı değerlerine bakıldı. Çalışmamız prospektif bir çalışma olup araştırmada kullanılacak olan parametreler rutin hasta gruplarında bakılan parametrelerdir, araştırmaya özel parametre bulunmamaktadır.

Verilerin eksiksiz takibi için çalışmaya alınan hastalarda kullanılacak yeni bir gözlem kağıdı geliştirildi. Bu gözlem kağıdında 1. ve 30. dakikalardaki Modifiye PAR skorunu hesaplamak için gerekli bütün veriler yer almaktadır.

Yaptığımız çalışmaya dair Yerel Etik Kurul Başkanlığı'ndan 16.12.2014 tarih, 2014-12 sayı ve 13 karar numarasıyla Yerel Etik Kurul karar onayı alınmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriteri olarak acil servise başvuru anında GKS' nın 10 ve altı olması (prekoma ve koma) yeterlidir. Koma haline neden olan özel etiyolojik durum, yaş, cinsiyet vs aranmaksızın hastalar çalışmaya alınmıştır.

İstatistiksel Yöntem

Bu çalışmada $\alpha=0,05$ $\beta=0,20$ $(1-\beta)=0,80$ olarak alındığında çalışmaya 65 bireyin alınmasına karar verildi ve testin gücü $p=0,8025$ bulundu.

Çalışmamızdan elde edilen veriler SPSS (veri 14.0) programına yüklenerek verilerin değerlendirilmesinde Man Whitney U Testi, Wilcoxon Testi, Khi-Kare Testi kullanılmış olup yanılma düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

3. BULGULAR

Çalışmamıza Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı'na başvuran GKS düşük (10 ve altında) , koma halinde olan 65 hasta alındı. Bu hastalardan %90' ı acil servise başvuru anında 3 veya üzerinde skora sahipti. 10 hasta servislere 50 hasta yoğun bakımlara yatırıldı. 5 hasta ise acil serviste takibi esnasında ex oldu. Servislere yatırılan hastaların %60' ının 30. dakikadaki skorlarında değişiklik olmadı. %20' sinde ise ilerleme saptandı. Yoğun bakımlara yatırılan hastaların ise %50' sinin 30. dakika skorlarında değişiklik olmazken % 30' unda ilerleme saptandı.

Gruplara ilişkin tablolar

Çalışmaya aldığımız 65 bireyin 1.dakikadaki minimum (min) skoru 2, maximum (max) skoru 9 olup ortalama skoru 4.89 ± 1.69 olarak bulunmuştur. 30.dakikadaki min skoru 2, max skoru 9 olup ortalama skoru 5.15 ± 2.00 olarak bulunmuştur. 1. ve 30.dakikalardaki skorlar karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak önemsiz ($p > 0.05$) bulunmuştur (Tablo 3.1).

Tablo 3.1: 1. Ve 30. dakikalardaki Modifiye PAR skorlarının karşılaştırılması

	Minimum	Maximum	$\bar{x} \pm s$
1.dakika	2.00	9.00	4.89 ± 1.69
30. dakika	2.00	9.00	5.15 ± 2.00

Sonuç: $p = 0.113$ $p > 0.05$

Çalışmaya aldığımız bireylerin min yaşı 18, max yaşı 92 olup yaş değerleri ortalama 67.06 ± 17.81 olarak bulunmuştur. Ayrıca bu bireylerin 33' ü (%50.81) erkek, 32' si (%49.2) kadındır. 1. dakikadaki erkek ve kadınlara ait modifiye PAR skorları karşılaştırıldığında farklılık önemsiz ($p > 0.05$) bulunurken, 30. dakikadaki skorlar arasındaki fark önemli ($p < 0.05$) bulunmuştur (Tablo 3.2).

Tablo 3.2: Cinsiyet açısından 1. ve 30. dakikalardaki Modifiye PAR skorlarının karşılaştırılması

CİNSİYET	1. dakika skor			30. dakika skor		
	min	max	x ± s	min	max	x ± s
Erkek	2.00	9.00	5.06±1.39	2.00	9.00	5.69±1.74
Kadın	2.00	9.00	4.71±1.97	2.00	9.00	4.65±2.14
Sonuç	p=0.236 p>0.05			p=0.021 p<0.05		

Çalışmaya aldığımız 65 hastadan 41 tanesi acilde veya yoğunbakımda yattığı süre içinde ex olmuştur. Toplam ex olma oranı %63 (41 hasta) olarak bulunmuştur. Acilde ex olan 5 hasta ayrı tutulduğunda yoğunbakımlarda ex olma oranı %60 (36 hasta) olarak saptanmaktadır.

Cinsiyet açısından ayrıntılı incelendiğinde erkeklerde ex olma oranı %48.4 (16 hasta), yoğunbakımda ex olma oranı %45.1 (14 hasta) olarak bulunmuştur. Kadınlarda ise bu oran ex olma açısından %78.1 (25 hasta) , yoğunbakımda ex olma açısından ise %75.8 (22 hasta) olarak hesaplanmıştır (Tablo 3.3).

Tablo 3.3: Hastalara ait taburculuk ve ex olma verileri

CİNSİYET	EX		TABURCU
	Acilde	Yoğunbakımda	
Erkek	2	14	17
Kadın	3	22	7

Çalışmaya aldığımız 65 bireyden 5 tanesi acil serviste bulunduğu süre içerisinde ex olmuş olup bu bireylere ait 1. dakikadaki Modifiye PAR skoru ortalaması 7.40±1.81 olarak bulunmuştur. 30.dakikadaki skor ortalaması ise 8.60±0.54 olarak bulunmuştur. Ex olmayan 60 hastada ise 1. dakikadaki Modifiye PAR skoru ortalaması 4.68± 1.52 olarak bulunmuştur. 30.dakikadaki skor ortalaması ise 4.86±1.79 olarak bulunmuştur. Acil serviste ex olanlar ve olmayanlara ait

1.dakikadaki Modifiye PAR skorları karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0,05$). Yine acil serviste ex olanlar ve olmayanlara ait 30.dakikadaki Modifiye PAR skorları karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0,05$) (Tablo 3.4).

Tablo 3.4: Acil serviste ex olan hastalar ile ex olmayan hastaların 1. ve 30. dakikalardaki Modifiye PAR skorlarının karşılaştırılması

	**durum	N	ortalama	Standart sapma	sonuç
modifiyepar1	1,00	60	4,68	1,52	P=0,001*
	2,00	5	7,40	1,81	
modifiyepar30	1,00	60	4,86	1,79	P=0,001*
	2,00	5	8,60	0,54	

* $p < 0,05$ önemli

** ex olanlar 1 , ex olmayanlar 2 olarak belirtilmiştir

Çalışmaya alınan bireyler tanısal açıdan kronik hastalıklar, travma ve intoksikasyon olarak üç grupta incelendiğinde kronik hastalıklar %84.6 (55 hasta), travma % 7.7 (5 hasta), intoksikasyon %7.7 (5 hasta) oranlarına sahiptir.

Kronik hastalığa bağlı başvuran 55 hastanın 39 tanesi ex olmuş olup bu oran %70.9 olarak hesaplanmıştır. Travmaya bağlı başvuran 5 hastadan ise 1 tanesi ex olmuş olup bu oran %20'dir. İntoksikasyon nedeniyle 5 hasta başvurmuş ve 1 tanesi ex olmuş olup oran %20 olarak hesaplanmıştır.

Cinsiyet açısından bakıldığında kronik hastalığa bağlı başvuran hastalardan 30 tanesi kadın olup 24 tanesi ex 6 tanesi taburcu olmuştur. Ex olma oranı %75 olarak hesaplanmıştır. Erkeklerde ise 25 hasta içinde 15 hasta ex 10 hasta taburcu olmuştur. Ex olma oranı ise % 45.4'tür. Travmaya bağlı başvuran kadın hasta sayısı 1 iken erkek hasta sayısı 4 ' tür. Kadın hasta taburcu olmuş olup erkek hastalardan 3' ü taburcu 1 tanesi ex olmuştur. Ex olma oranı %3 olarak hesaplanmıştır. İntoksikasyon nedeniyle başvuran 5 hastadan ise 4 tanesi erkek, 1 tanesi kadındır. Erkek hastaların hepsi taburcu olmuş olup başvuran tek kadın hasta da ex olmuştur. Ex olma oranı % 3 olarak hesaplanmıştır (Tablo 3.5).

Tablo 3.5: Hastalara ait tanısal sınıflama ve taburculuk / ex olma verileri

CİNSİYET	KRONİK HASTALIKLAR		TRAVMA		İNTOKSİKASYON	
	Ex	Taburcu	Ex	Taburcu	Ex	Taburcu
Erkek	15 (%45.4)	10	1 (%3)	3	-	4
Kadın	24 (%75)	6	-	1	1 (%3)	-

4. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı; risk skorum sistemi olarak kullanılan PAR skorum sisteminin; acil servise başvuran dahili grup hastalardan yoğun bakıma yatırılarak takip ve tedavi görenler üzerinde yatış süresi ve hasta mortalitesini gösterme değerlerinin karşılaştırılması, ayrıca acil servislerde önemli bir başka sorun olan acil hasta yönetimi ve hastanın genel durumunu değerlendirmedeki zorlukları aşabilecek bir sistemin kullanılabilirliğini tartışmaktır.

Modifiye PAR skorumu risk altındaki hastaların erken tanınip müdahale edilmesi ve gerektiğinde hızlıca sevkini sağlanması amacıyla geliştirilmiştir. Bu skorum sisteminin kullanımı aynı zamanda hastaların yoğun bakıma naklinin erken dönemde yapılmasına olanak sağlar. Ayrıca hastane içi kardiyak arrestlerin önlenmesinde de kullanılabilir (26).

Acil servise başvuran dahili hastalarda risk skorumu yaparken birçok skorum sistemi kullanılabilir. Bunlardan APACHE II; özellikle gelişmiş yoğun bakım ünitelerinde son 3 dekattır hastalık ciddiyetini belirlemede sık olarak kullanılan bir skorum sistemidir (27). REMS sistemi acil servislerde hasta durumunun değerlendirilmesinde başarılı olarak kullanılan bir skorum sistemidir (28). CCI sistemi de acil servislerde kronik hastalığın akut hastalığa olan etkilerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir sistemdir (29, 30). MEWS sistemi acil serviste yoğun bakıma ihtiyaç duyabilecek hastaları; organ perfüzyonunun klinik değerlendirmeyi yansımasıyla, hastaların fizyolojik durumlarının gözlemine dayanarak hastaları ayırt edebilmek için kullanılan bir sistemdir (31-34).

Bizim çalışmamızda kullandığımız modifiye PAR skorum sistemine benzer şekilde; MEWS sistemi fizyolojik rutin veriler kullanılarak oluşturulmuş bir skorum sistemidir. MEWS skorundaki artışın acil tıbbi başvurulardaki artmış mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (35, 36).

Yüksek skora sahip olup erken dönemde yatışı yapılan hastalarda MEWS skorunda zaman içinde düşme olması tedavinin faydalı olduğunu da göstermektedir. Bu nedenle MEWS skorumu tıbbi müdahalelerin etkinliğini değerlendirmek için kullanılacak bir yöntemdir diyebiliriz (37).

MEWS skorlaması parametreleri SSS cevabı, nabız, sistolik kan basıncı, solunum sayısı, oksijen saturasyonu ve ek oksijen ihtiyacı olup olmadığı şeklindedir. 4 ve üzeri skor alanların yoğunbakıma yatışının hızlandırılması şeklinde bir fikir vermektedir. Bizim çalışmamızda kullanılan dört parametre de MEWS skoru içerisindeki parametrelerle aynıdır. Skor arttıkça yoğun bakım yatışı ve sonrasında mortalite oranlarının artmış olması gibi benzer yönleri bulunmaktadır. Çalışmamıza aldığımız hasta gruplarında yaş sınırlaması olmaması ve MEWS skorunun da tüm yaş grupları için uygun olması da bir diğer benzerlik gösterdiği durumdur.

Acil servise gelen dahili hastalarda skorlama sistemlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada APACHE II değerinin 20'nin üstü, REMS değerinin 10'nun üstü, CCI değerinin 3'ün üstü, MEWS değerinin 4'ün üstü olması yüksek hasta mortalitesine eşlik ettiği sonucuna varmışlardır. Yaş grupları mortalite ve skor oranlarına bakıldığında; APACHE II, REMS, CCI sistemleri 45 yaş altı oldukça düşük mortalite oranlarına sahiptirler. Yaş arttıkça mortalite oranları artmaktadır. Bu durum özellikle yaş arttıkça yatarak tedavi ihtiyacının arttığını göstermektedir (38). Bu sonuç muhtemelen ileri yaş hastalarda eşlik eden komorbid hastalıkların daha genç popülasyona göre fazla olması ile ilgilidir (39). Dolayısıyla acil servislerde bu tür bir skorlama sistemi kullanımının ileri yaş hasta popülasyonu için daha faydalı olabileceği düşünülmektedir. Fakat MEWS sistemi 45 yaş altı genç hasta grubunda da yüksek mortalite oranını gösterme özelliğine sahiptir. Ayrıca yaşa bağlı olarak da MEWS sisteminde sensitivite artmaktadır (40, 41). Bu haliyle acil serviste tüm yaş grupları için kullanılması uygundur (42).

CCI skorlamasında altta yatan kronik hastalık üzerine eklenen akut tablo sonucu hastanın mortalitesinin artması yönünde sonuçlar elde edilmektedir. Yaptığımız çalışmada bireylerin min yaşı 18, max yaşı 92 olup yaş değerleri ortalama 67.06 ± 17.81 olarak bulunmuştur. Ortalama yaşı 45'in üzerinde olması kronik hastalıklara sahip olma olasılığının yüksek olduğunu gösterebilir. Ayrıca çalışmaya aldığımız 65 bireyin kronik hastalık nedeniyle başvurma oranı %84.6 (55 hasta) olarak bulunmuş olup bunlar içerisinde ex olma oranı %70.9 (39 hasta) olarak hesaplanmıştır. Buda ileri yaş ve kronik hastalıklarla birlikte artan mortaliteyi göstermesi açısından CCI sistemi ve Modifiye PAR sisteminin benzer yönleridir diyebiliriz.

APACHE II'nin yoğunbakım ünitelerindeki mortaliteyi belirleyen bir yöntem olduğunu göz önünde bulundurarak; yaptığımız çalışmada 65 hastadan yoğunbakıma yatırılanlar içerisinde 36 (%60) hastanın ex olması da yüksek mortalite oranına sahip olması açısından APACHE II sistemine benzer yönü vardır diyebiliriz.

Mevcut skarlama sistemlerine bakıldığında, çalışmamızda kullandığımız modifiye PAR skarlama sistemi ile en fazla benzerlik gösteren sistem MEWS skarlama sistemidir diyebiliriz.

Biz yaptığımız çalışma sonucunda 3 ve üzeri skor alanların yada 30.dakikada skorunda yükselme olan hastaların yoğunbakıma yatışının hızlandırılması gerektiğinin bilinmesini hedefledik. Acil servise gelen 65 hastanın büyük çoğunluğu acil servise başvuru anında 3 veya üzerinde skora sahipti. 10 hasta servislere 50 hasta yoğunbakımlara yatırıldı. 5 hasta ise acil serviste takibi esnasında ex oldu. Bu durumdan; PAR skarlama 3'ün üzeri olan hastalarda daha hızlı ve dikkatli davranılması gerektiği sonucunu çıkarabiliriz. Yapılan istatistik sonuçlarına göre 1. ve 30.dakikalardaki skorlar karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak önemsiz ($p>0.05$) bulunmuştur (tablo 4.1). Daha fazla hasta üzerinde, daha fazla parametre kullanılarak yapılabilecek bir skarlama sistemi şeklinde güncellenmesi daha güvenilir sonuçlar verebilir ya da özel etiyolojik nedenlere yönelik kullanılabilir. Yaptığımız çalışmada cinsiyet açısından bakıldığında 30. dakikada skor hesaplamak kadın cinsiyette istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Bu nedenle kadın hastalarda 1. ve 30. dakikalarda skor hesaplamak gerekirken erkek hastalarda yalnızca 1.dakikada bakılan skor bize fikir verebilir.

Yapılan istatistik sonuçlarına göre acil serviste ex olanlar ve olmayanlara ait 1. ve 30. dakikalardaki skorlar karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuş olup buda skordaki yükselmenin veya başlangıçta yüksek skora sahip olmanın artmış mortalite ile doğru orantılı olduğunu göstermektedir.

Modifiye PAR skarlama sisteminin ait çok sayıda çalışma bulunmadığından kıyaslama yapmak için yeterli yayın kullanılamamıştır. Sonuç itibarıyla Albert Einstein'ın yaptığımızın sonucunu biliyor olsak bunun adı araştırma olmazdı sözünden yola çıkarak yaptığımız çalışmayla ilgili, çok merkezli ve yüksek hasta sayılarına sahip çalışmalar modifiye PAR skarlama sisteminin acil servislerde kullanılabilirliğine katkı sağlayabileceği düşünülebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Modifiye PAR skorundaki artış hastanın acil serviste ileri değerlendirmeye ihtiyaç duyduğunun ve yoğunbakıma yatışı için düşünülmesi gerektiğinin bir indikatörüdür.

Bu skorlar sonucunda acil servis hekimleri, konsültan hekimler ve yoğunbakım doktorları hastanın nereye yatırılacağı konusunda fikir sahibi olup karar vermelidirler.

Bilinç takibinde kullanılan Glaskow Koma Skalası gibi dizi olarak bakılan PAR skorları izole olarak bakılan skora göre daha çok bilgi vermektedir. Seri halindeki skorlar acil serviste üç yolda kullanılabilir. İlk olarak hastaların bireysel olarak başlangıç resüsitasyonuna verdikleri cevabın değerlendirilmesinde, ikinci olarak hastaların acil servisten ayrılmadan önce hangi uzmanlar tarafından değerlendirilmesi gerektiğinin belirlenmesinde ve son olarak ciddi olarak hastalanmış yada yaralanmış hastalara resüsitasyon odasındaki ilk 30 dakika boyunca uygulanan tedavilerin etkinliğinin ölçülmesinde kullanılabilir (43, 44).

Yaptığımız çalışma sonucu istatistiksel olarak anlamsız bulunmuş olup sonuç olarak; Modifiye PAR skora sisteminin hastaların klinik takibinde ve risk değerlendirmesinde kullanılabilecek güvenilir bir yöntem olduğuna karar vermek için daha çok ve daha geniş çaplı araştırmalar yapılması gerektiğini söyleyebiliriz. Yapılacak çalışmalarda vaka seçimlerinin aynı yatış endikasyonu gösteren hastalar arasından yapılmasının daha güvenilir sonuçlar vereceği kanısındayız.

Özetleyecek olursak çalışmamız sonucunda şu bulgular elde edilmiştir.

- 1- Acil servise başvuran tüm hastaların en kısa sürede, efektif bir biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir.
- 2- Acil servise başvuran hastanın hastalık ciddiyetini sınıflandırma, yatış gerekliliğini değerlendirme, yatış süresini ve mortalite riskini hesaplamak açısından skora sisteminin kullanılması önemli ve etkindir.
- 3- APACHE II, REMS, CCI skora sistemleri kendilerini kabul ettirmiş sistemlerdir. MEWS bu sistemlere nazaran daha yeni olmasına rağmen pek çok merkezde sık kullanılmaya başlanmış bir sistemdir.

- 4- Modifiye PAR skarlama sisteminin kullanımının yaygınlaştırılması hedeflenmekte ancak yapılmış çalışmalar henüz yeterli bulunmamaktadır.
- 5- Skor puanları arttıkça mortalite riski yüksek derecede artmaktadır
- 6- Mortalite olasılıkları yüksek hesaplanan hastaların süratle ilk değerdendirmesinin yapılp, yoğun bakım kliniğine yatırılarak agresif tedavi edilmeleri gerekmektedir.
- 7- MEWS sisteminde bakılan parametrelere benzer parametreler içeren modifiye PAR skarlama sistemi acil servis için, kolay uygulanabilir ve ulaşılabilir olması açısından diğer sistemlere göre daha pratiktir



KAYNAKLAR

1. Bombacı E, Boztepe A, Çizen A, Çevik Z, Çolakoğlu S, Yollu Atakan T. Bilinci Kapalı Yoğun Bakım Hastalarında Bispektral İndeks Monitörizasyonu İle Modifiye Glasgow Koma Ve Ramsaysedasyon Skala Puanları Arasındaki İlişki. 2005, Bakırköy Tıp Dergisi, C1, S3.
2. Cook S, Palma O. Propofol As A Sole Agent For Prolonged Infusion In Intensiv Care.J Drug Dev 1989;2:65-67.
3. Fraser GL., Riker RR. Monitoring Sedation, Agitation, Analgesia And Delirium In Critically Ill Adult Patients.Critical Care Clinics2001;17:967-983.
4. Necioğlu Örken D. Klinik İzlem Skalaları. Türkiye Klinikleri Nöroloji Dergisi Yıl: 2006 Cilt: 2, Sayı: 22.
5. Kolip C. Spinal Anestezi Uygulanan Olgularda BİS Monitörizasyonu İle Intratekal Ve Intravenöz Midazolam Uygulama Yollarının Karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, 2006.
6. Salihoğlu Z. Bilinci Kapalı Hastaya Yaklaşım. Bakırköy Tıp Dergisi2007; 3:1-5.
7. Fabregas N, Gambus PL, Valero R. Can Bispektral Index Monitoring Predict Recovery Of Consciousness In Patients With Severe Brain Injury?. Anesthesiology. 2004 Jul: 101(1):43-51.
8. Teasdale G., Jennet B. Assesment Of Coma And Impaired Consicousness:A Practical Scale.Lancet1974;2:81-4.
9. Allen A, Mcquillan P, Taylor B, Et Al. Who Sees The Critically Ill Patient Before ICU Admission. Clin Intens Care1994;5:152.

10. Hourihan F, Bishop G, Hillman KM, *Et Al.* The Medical Emergency Team; A New Strategy To Identify And Intervene In High-Risk Patients. *Clin Intens Care* 1995;6:269–72.
11. Goldhill D, White S, Sumner A. Physiological Values And Procedures In The 24 Hours Before ICU Admission From The Ward. *Anaesthesia* 1999;54:853–60.
12. Mcgoin H, Adam S, Singer M. The Quality Of Pre-ICU Care Influences Outcome Of Patients Admitted From The Ward. *Clin Intens Care* 1997;8:104.
13. Mcquillan P, Pilkington S, Allan A, *Et Al.* Confidential Enquiry Into Quality Of Care Before Admission To Intensive Care. *BMJ* 1997;316:1853–7.
14. Buist D, Moore G, Bernard S, *Et Al.* Effects Of A Medical Emergency Team On There Ductionofinci Dence Ofandmortality Fromun Expected Cardiacarrestsin Hospital: Preliminary Review. *BMJ*2002;324:387–90.
15. Fieselmann J, *Et Al.* Respiratory Rate Predicts Cardiopulmonary Arrest For Internal Medicine Patients. *J Gen Intern Med* 1993;8:354–60.
16. Kenwood G, Hodgetts T, Castle N. Time To Put The R Back In TPR. *Nursing Times* 2001;97:32–3.
17. Bahar S, Aktin E. Koma Ve Komalı Hastanın Muayenesi .8.01.2001 www.Itfnoroloji.Org/Semi2/Koma.Htm
18. Özdağ F. Komalı Hastaya yaklaşım www.gata.edu.tr/dahilibilimler/ichastaliklari/egitim/hit.asp.

19. Baker's Clinical Neurology On CD-ROM 2001 Edition, Lipincott Williams & Wilkinsy
20. Kayhan Zeynep. Klinik anestezi, S:51.
21. Arieff AI, Griggs RC. Metabolic Brain Dysfunction In Systemic disorders.
1992 Liitle, Brown And Companyboston.
22. Dr. Murat BULKAN. Akut Iskemik Inmeli Hastalarda E-Selektin Ve Hs-Crp'nin Serum Seviyeleri.Uzmanlık Tezi, Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi 1. Nöroloji Kliniği
23. www.Itfanestezi.Org/Ktrav./Htm
24. www.itfanestezi.org/koma/htm
25. Counsell C, Mcdowall M. D, Warlow C. Predicting Outcome After Acute And Subacute Stroke:Development And Validation Of New Prognostic Models. Stroke2002;33:1041-7.
26. In Hospital Cardiac Arrest Prevention, Treatment Guidelines. Version 3. 2004. Cardiac Arrest Prevention Advisorypanel.
27. Kanus Wa, Draper EA, Wagner DP, Et Al. APACHE II: A Severity Disaeaseclassification System. Critical Care Med. 1985; 12: 818-829.
28. Thomas Olsson, MD, Lars Lind MD, Phd Comparison Of The Rapid Emergenc Medicine Scoke And APACHE II In Nonsurgical Emergency Department Patients Academic Emergency Medicine 2003; 10: 1040-1048.
29. Hlatkey MA, Paul SM, Gortner SR. Functional Capasity After Cardiac Arrest Surgery In Elderly Patients. J Am. Coll Cardiol 1994; 24: 104-108

30. Buntinx F, Niclaes L, Sueners C, Jans B, Mertens R, Van Den Akker
Evaluation Of Critically Ill Patients By Admission Co-Morbidity J Clin
Epidemiol 2002; 55: 1122-1147
31. T. OLSSON, A. TARENT & L. LIND Rapid Emergency Medicine Score: A
New Prognostic Tool For In- Hospital Mortality In Nonsurgical Emergency
Department Patients J Intern Med. 2004; 255: 579-587.
32. Morgan RM, Williams F, Wright MM. An Early Warning Scoring System For
Detecting Developing Critical Illness. Clinical Intensive Care 1997; 8(2):100
33. Harrison GA, Jacques T, Mcclaws ML, Kilborn G. Combination Of Early Signs
Of Critical Illness Predict In-Hospital Death: The Soccer Study (Signs Of
Critical Conditions And Emergency Response) Resuscitation 2006; 71:327-334
34. Intensive Care Society. Guidelines For The Introduction Of Outreach
Services. Intensive Care Society, 2002.
35. Morgan RJM, Williams F, Wright MM. An Early Warning Scoring System For
Detecting Developing Critical Illness. *Clinintenscare* 1997; 8:100.
36. Stenhouse C, Coates S, Tivey M, Allsop P, Parker T. Prospective Evaluation Of
A Modified Early Warning Score To Aid Earlier Detection Of Patients
Developing Critical Illness On A General Surgical Ward. State Of The Art
Meeting, Intensive Care Society, London, December 1999.
37. C.P. Subbe, M. Kruger, P. Rutherford And L. Gemmel. From The Departments
Of Medicine, And Critical Care, Wrexham Maelor Hospital, and Department
Of Nephrology, University Of Wales College Of Medicine, Wrexham, UK.
38. Kanus W A Draper E A, Wagner D P, Zimmerman J E APACHE – Acute
Physiology And Chronic Health Evaluation: A Physiologically Based System.
Crit. Care Med; 1981; 9:591-597.

39. Olsson T, Terent A, Lind L. Charlson Comorbidity Index Can Add Prognostic Information To Rapid Emergency Medicine Scores As A Predictor Of Long-Term Mortality. *Europ J Emergency Med.* 2005;12:220-224.
40. Jenny Hargrove And H Bryant Nguyen Bench –To- Bedside Review: Outcome Predictions For Critically Ill Patients In The Emergency Department *Critical Care* 2005 9:376-383 (Doi: 10.1186 / Cc3518).
41. Wong DT. Crofts St. Gomez M. Mcguire GP. Byrick RJ. Evaluation Of Predictive Ability Of APACHE II System And Hospital Outcome In Canadian Intensive Care Unit Patients. *Crit. Care Med.*1995: 23: 1877-83.
42. Erdem N. Acil Servise Başvuran Dahili Grup Hastaların Değerlendirilmesinde ve Kritik Hasta Seçiminde Skorlama Sistemlerinin Rolü. Uzmanlık Tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı, İstanbul, 2011
43. JE Rees, Department of Anaesthetics, Royal Devon and Exeter Hospital, Exeter, UK
44. C Mann, Emergency Department, Taunton And Somerset Hospital, Musgrove Park, Taunton, UK.