



**T.C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI**

**ACİL SERVİSTEN KLİNİKLERE YA DA YOĞUN BAKIMLARA YAPILAN  
YATIŞLARDA HASTA TRANSPORT UYGUNLUĞUNUN  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Vahide Aslıhan DURAK**

**UZMANLIK TEZİ**

**BURSA - 2014**



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

ACİL SERVİSTEN KLİNİKLERE YA DA YOĞUN BAKIMLARA YAPILAN  
YATIŞLARDA HASTA TRANSPORT UYGUNLUĞUNUN  
DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Vahide Aslıhan DURAK

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Prof. Dr. Erol ARMAĞAN

BURSA - 2014

## İÇİNDEKİLER

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Özet.....                | ii  |
| İngilizce Özet.....      | iii |
| Giriş.....               | 1   |
| Gereç ve Yöntem.....     | 15  |
| Bulgular.....            | 18  |
| Tartışma ve Sonuç.....   | 31  |
| Kaynaklar.....           | 38  |
| Ekler.....               | 41  |
| Ek-1: Çalışma Formu..... | 41  |
| Teşekkür.....            | 42  |
| Özgeçmiş.....            | 43  |

## ÖZET

Çalışmamız, güvenli hasta transportunu sağlamak için acil servisten yatış amacı ile diğer kliniklere ya da yoğun bakımlara yapılan hasta transferlerinde en sık görülen komplikasyonları ve olası eksiklikleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Çalışmaya 1000 hasta dahil edildi. Hastaların komplikasyon görülme oranları ile tanıları, yaş grupları, yatış öncesi acil serviste takip edildiği oda, hastanın yatışının yapıldığı nöbet şifti ve yatış esnasında eşlik eden personel ve özellikli hasta grupları karşılaştırıldı. Komplikasyon olması halinde yapılan müdahaleler de kaydedildi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların %37.5'i kadın, %62.5'i erkekti. Hastaların medyan yaşı 54.2 yıl (min:1 max:92) idi. Hastaların vital bulgularının komplikasyon görülme oranını etkilemediği görüldü ( $p>0.05$ ). Yatış sayısının gece şiftinde daha çok olması ile birlikte komplikasyon oranı da daha yüksek bulundu ( $p<0.05$ ). Özellikli hasta gruplarından koroner yoğun bakıma yatan hastalarda komplikasyonlar en sık görülürken, tüm gruplar içerisinde en sık görülen komplikasyon intravenöz kateterin çıkması olarak saptandı. Komplikasyonlara yapılan müdahaleler içinde; en sık intravenöz kateteri çıkan hastaya damar yolunun sabitlenmesi yapılırken, yatışın yapıldığı klinikte ise hipotansif hastaya inotrop başlandı.

Acil servisten hasta transportunun uygun şekilde yapılması ve komplikasyonları en aza indirmek için transfer öncesi kontrol edilmesi gerekli olan parametreleri belirleyen kılavuzlara uyulması gerektiğini düşünmekteyiz.

**Anahtar kelimeler:** Hastane içi transport, acil servis, komplikasyon.

## SUMMARY

### **Evaluation of the Transport Convenience in Emergency Patients who were Admitted to the Clinical Wards or Intensive Care Unit**

We aimed to define the most common complications and possible shortcomings in the emergency patients who were admitted to the clinical wards or intensive care unit.

1000 patients were included in our study. The patients's complication rates were compared with the clinical diagnosis, age groups, the section of the emergency department, the time of the shift, the accompanying medical staff and special patient populations. Also the interventions of the complications were recorded.

37.5% of the patients were female and 62.5% of the patients were male. The median age of the patients were 54.2 year (min:1 max:92). The vital signs that were recorded before the transport of the patients did not interfere with the complication rates ( $p>0.05$ ). Complication rates in the night were found to be higher as more admissions were done in night shift ( $p<0.05$ ). The complication rates were found higher in patients who were admitted to coronary care unit as special patient population. Also the most frequent complication was the dislocation of the intravenous catheter. The interventions were done to complications and replacing the dislocated intravenous catheter was done most frequently. However initiating inotropic agents to the hypotensive patients were done more frequently in the admitted clinical departments.

In conclusion, pre-transfer parameters in guidelines should be checked properly before transport to minimalise the complications and to make out the convenient transport.

**Key words:** Intrahospital transport, emergency department, complication.

## GİRİŞ

Acil servisler tüm dünyada hastalara kesintisiz şekilde hizmetin verildiği ve hastanelerin topluma ilişkisinin en fazla olduğu bölümlerdir. Başvuran hastaların çoğunda hızlı, doğru ve sürekli hizmet sunma zorunluluğu acil tıp servislerinin fiziksel yapı ve personel gücü bakımından diğer tıp alanlarından farklı olmasını gerektirmektedir (1).

Acil servis hizmetinin tanımı ise ani gelişen hastalık, kaza, yaralanma ve benzeri beklenmeyen durumlarda oluşan sağlık sorunlarında sakatlık ya da ölümden korunması amacıyla hastanın, acil serviste görevli sağlık personeli tarafından tıbbi araç ve gereç desteği ile değerlendirilmesi, tanısının konulması, tıbbi müdahale ve tedavisinin yapılması olarak ifade edilmektedir (1).

Başvuran hastalara kaliteli bir şekilde hizmet verilmesi için fiziki şartları iyi bir bina, tıbbi donanım, eğitilmiş sağlık personeli olmalı ve başvuran hasta popülasyonunun özellikleri iyi bir şekilde bilinmelidir. Bu faktörlerin sağlanması ile hasta bakım kalitesi ve sağlık personelinin memnuniyeti sağlanabilir.

Son yıllarda nüfusun artışı ve iç göçler ile beraber eğitim hastaneleri ve üniversite hastanelerinde acil servislerde aşırı hasta yoğunluğu gözlenmektedir, bu durum da sağlık hizmetlerinde aksaklıklara yol açmaktadır. Hastaların acilde daha uzun süre beklemesi tedavilerin gecikmesine, hasta memnuniyeti ve hizmetinde aksaklıklar olmasına ve acil servis çalışanlarında verim düşüklüğüne yol açmaktadır (1).

Hastalar acil servise %30 oranında ambulansla gelmektedirler. Ambulansla getirilen hastalarda ise yatış ve operasyona gitme oranı %98'in üzerindedir.

Hastaların uygun tanı ve tedavilerini takiben yatış kararı alınmasından sonra ilgili bölümlere transportları esnasında en kısa mesafelerde bile yaşamı tehdit eden komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu sorunlar, hastanın taşınması esnasında oluşan hareketi ile ilişkili

komplifikasyonlar ya da kullanılan cihazların uygun çalışmamasına bağlı komplifikasyonlar olarak ortaya çıkabilir (2). Hastane içi hasta transportuna bağlı komplifikasyonların kısa ve uzun dönemli etkileri olabileceğine ait ilk çalışmalar 1970'li yıllarda, hastalarda %84 oranında aritmiler gelişince yapılmıştır (3). Yoğun bakımdan transportu yapılan kritik hastalarda görülen komplifikasyonlar Tablo-1'de özetlenmiştir (4-8).

**Tablo-1:** Kritik hastalarda en sık görülen komplifikasyonlar.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Kardiovasküler sistem</b>        | Ciddi hipo/hipertansiyon<br>Aritmiler<br>Kardiyak arrest   |
| <b>Solunum sistemi</b>              | Ciddi hipoksi<br>Bronkospazm<br>Pnömotoraks<br>Endotrakeal tüpün yerinden çıkması<br>Ventilatör ayarının bozulması |
| <b>Santral sinir sistemi</b>        | Ajitasyon<br>Kafa içi basıncın artması<br>Hipo/hipertermi  |
| <b>Cihazların uygun çalışmaması</b> | Elektriksel arızalar<br>Oksijen kaynağında görülen arızalar  |

Hastaneler arası ve hastane içi transportlarda görülebilecek bu komplifikasyonların önlenmesi ve en aza indirilmesi için hastaların takip edildikleri birimden çıkışları öncesinde bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu amaçla da kılavuzlar ve algoritmalar geliştirilmiştir.

İngiltere'de yer alan **CREST** (Clinical Resource Efficiency Support Team) isimli topluluğun geliştirdiği hastaneler arası hasta transfer protokolünde yer alan ilkeler aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır ve bir form olarak yazılı hale getirilmiştir (9).

**-Genel esaslar:** Hastaların transportu esnasında güvenlik, gerekli tedavi ve bakım, uygun personel ile naklin sağlanması ve kişisel ihtiyaçlarına saygı duyulmasıdır.

**-Hekimlerin görevi:** Hastanın transport kararını; yatış yapılacak olan bölüm doktorları, aile ve hasta ile birlikte vermek, hastanın onamını almak, yatışın yapılacağı bölümün personeli ile yatış zamanını belirlemek, transferin yapılacağı bölümde hastanın gereksinimlerinin sağlandığını kontrol etmek, hasta ile ilgili tüm kayıtların usulüne uygun ve doğru zamanlama ile yapıldığını kontrol etmek ve hastanın klinik durumunu anlatan bir özetin yapılmasını sağlamaktır.

**-Hemşirelerin görevi:** Yatışın yapılacağı bölümdeki hemşireler ile hazırlıkları kontrol etmek, hastanın transfer şeklini belirlemek, eşlik edecek uygun hemşireyi tayin etmek, hastanın kendisine ve yakınına transfer işlemi hakkında bilgi verip onamlarını almak, hastaya hazırlık esnasında yardımcı olmak, hasta transfer formu ve bütün dokümanların eksiksiz doldurulduğunu kontrol etmek, hastanın transportu esnasında özel eşyalarının da uygun şekilde nakil edildiğini kontrol etmektir.

**-Hastaya eşlik edecek personelin görevi:** Transfer esnasında gerekli malzemelerin ve ilaçların bulundurulduğunu kontrol etmek, hasta ile beraber çıkması gereken evrakları kontrol etmek, transfer esnasında hastayı monitorize etmek ve hastanın durumunu kaydetmek, yatışın yapılacağı bölüme hasta ile ilgili tüm bilgilerin ve kayıtların eksiksiz ulaştırılmasını sağlamaktır.

**-Hasta ile beraber transfer edilmesi gerekli evraklar:** Hastanın tüm tıbbi kayıtları, epikrizi ve görüntüleme tetkikleri olmalıdır

**-Hastanın kimlik bilgilerinin doğrulanması:** Hastanın transport işlemini organize eden hemşire tarafından hastanın kimlik bilgilerinin doğrulanması yapılmalıdır. Hastanın koluna takılacak olan kimlik bilekliğinde adı-soyadı, doğum tarihi ve protokol numarası yazılı olmalıdır. Yazılı olan bilgilerin hastanın daha önceki kayıtlarında yer alan bilgilerle uygunluğu da kontrol edilmelidir.

-Hastanın yatışı esnasında kullanılan malzemelerin ve eşlik eden personelin uygun şekilde bölüme döndüğü teyid edilmelidir.

**North West Critical Care Networks** isimli kuruluşun erişkin hastalar için düzenlediği hastane içi ve hastaneler arası, hasta transferi protokolü ise



transport esnasında dikkat edilmesi gereken hususları belli başlıklar altında toplamıştır (10).

**-Protokolün amacı:** Hastaların taşınma esnasında güvenliklerinin sağlanması ve olası risklerin en aza indirilmesi olarak belirlenmiştir.

**-Kritik hastaların sınıflandırılması:** Bu protokole göre hastalar klinik durumlarına göre sınıflandırılmışlardır (Tablo-2).

**Tablo-2:** Kritik hastaların sınıflandırılması.

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Seviye 0</b> | İhtiyaçları normal bir klinikte sağlanabilecek hastalardır.   |
| <b>Seviye 1</b> | Klinikleri bozulmaya elverişli olan veya daha ileri düzey seviyelerden gelen hastalardır. Klinik şartlarında takip olabilirler ancak yoğun bakım ekibinin desteği de gerekebilir.                             |
| <b>Seviye 2</b> | Organ yetmezliği tablosu olan veya post-op bakım gereken, yakın takibin gerekli olduğu hastalardır.   |
| <b>Seviye 3</b> | Tek başına ileri solunum desteği veya en azından iki organ sistemi ile beraber olan temel solunum desteği gereken hastalardır. Bu grupta multi-organ yetmezliği için destek tedavi gereken hastalar yer alır. |

**-Rehabilitasyon hastaları:** Kritik hastalıklardan iyileşme sürecinde olan ve seviye 0, 1 ve 2 düzeyinde hastalara hizmet verebilecek kliniğe yatışı gereken hastalar olarak tanımlanır.

**-Transfer türleri:** Hastane içi ve hastaneler arası olarak ifade edilir

**-Transfer kararı:** Hasta için olası yarar ve zararları en iyi şekilde değerlendirilmelidir.

**-Transfer öncesinde yapılacaklar:** Hastanın durumunun transfer için stabil olmasının sağlanması, transfer için gerekli ekipmanların kontrolü, donanımlı sağlık personelinin varlığı, hastayı kabul eden bölümün veya hastanenin onayı, hastaya ait damar yolları ve tüplerin sabitlenmiş olmasıdır.

**-Transfer şeklinin belirlenmesi:** Hastaneler arası transferlerde kara ambulansı en uygun transfer şekli iken karayolunun uygun olmadığı durumlarda helikopter veya hava ambulansı kullanılabilir.

**-Eşlik edecek personel:** Kritik hastalar için iki adet donanımlı sağlık personeli olması gerekmektedir. Hastayı takip eden doktoru ve kıdemli hemşiresi tarafından eşlik edecek personele karar verilir.

**-Transfer için hazırlık:** Hastanın tüm tıbbi kayıtlarının eksiksiz doldurulduğu kontrol edilmeli, hastanın çıkış vital bulgularının ölçümü ve fizik muayenesi yapılmalı, havayolunun güvenliği sağlanmalı, komatöz hastalarda transport esnasında oluşabilecek hava yolu obstrüksiyonları için önlem alınmalı, hasta için gerekli olabilecek oksijen tüplerinin çalışıp çalışmadığı kontrol edilmeli, entübe hastaların uygun dozlarda sedatif ve parolitik ajan aldığı kontrol edilmeli, hastanın oksijen saturasyonu ve end-tidal CO2 monitorizasyonu yapılmalı, pnömotoraks varlığında transport öncesi göğüs tüpü takılmalı, transfer esnasında en az iki adet damar yolunun çalıştığı kontrol edilmeli, kan basıncı monitorizasyonu için arteryel kanülasyonun çalıştığından emin olunmalı, hipovolemik hastalarda volüm kaybına yol açan neden saptanıp kontrol altına alınmalı, hasta transportu başlamadan önce stabilize olmalı, nazo-orogastrik tüpler ve üriner sondalar serbest drenaja alınmalı, servikal yaralanma varsa stabilizasyon sağlanmalı, spinal kord hasarında omurga koruyucu ekipmanlar kullanılmalı, eşlik edecek personel tarafından bulunduğu bölümden ayrılmadan önce tüm hazırlıklar kontrol edilmeli, eğer hasta uyanık ise kendisine ve yakınlarına transport işlemi ile ilgili bilgi verilmeli, transportunun planlandığı bölüm çalışanlarına da hasta ile ilgili bilgi verilmeli ve tahmini varış süresi açıklanmalıdır.

**-Transfer esnasında dikkat edilmesi gerekenler:** Oksijen kaynakları transport süresi için yeterli olmalı, eşlik edecek personelin defibrilatörü kullanma becerisi olmalı, transfer esnasında kullanılacak monitörlerin ve infüzyon pompalarının uygun çalıştığı kontrol edilmeli, günlük olarak tüm malzemelerin kontrolü yapılmalıdır.

**-Transfer esnasında monitorizasyon:** Hastanın EKG monitorizasyonu, non-invaziv kan basıncı ölçümü, oksijen saturasyonu

ölçümü, ventilatöre bağlı hastalarda end-tidal CO<sub>2</sub> ölçümü, vücut sıcaklığı ölçümü, solunum sayısı ölçümü yapılmalı ve kayıtları tutulmalıdır. Santral venöz kateterizasyon her zaman olmamakla beraber vazopressör ve inotrop verileceği zaman gereklidir. Mekanik ventilatöre bağlı hastalarda oksijen miktarı, ventilatör ayarları ve havayolu basıncı devamlı izlenmelidir.

**-Kayıtların tutulması:** Hastanın taşınmasına eşlik edecek personelin ve transportunun yapılacağı bölümde kabul edecek ilgili kişilerin isimleri, çıkış vital bulgularının kayıtları dikkatli bir şekilde yapılmalı ve hasta ile birlikte ulaştırıldığından emin olunmalıdır. Hastaya ait tüm evraklar ağız kapalı bir dosyada ilgili bölüme ulaştırılmalıdır.

Transfer öncesi kontrol edilmesi gereken temel hususlar aşağıda yer alan tablolarda gösterilmiştir (Tablo-3) (Tablo-4) (Tablo-5).

**Tablo-3:** Transport öncesi hasta stabilizasyonunun değerlendirilmesinde yer alan parametreler.

|   |  |
|---|--|
| <p><b><u>Havayolu</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Havayolu güvenli veya hasta entübe edildi.</li><li>• Endotrakeal tüpün yeri göğüs radyografisinde doğrulandı.</li></ul> <p><b><u>Ventilasyon</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilatörde uygun solunum ve ventilasyon ayarları yapıldı.</li><li>• Arter kan gazı ölçümü ile uygun gaz değişimi doğrulandı.</li><li>• Hasta usulüne uygun sedatize ve paralize edildi.</li></ul> <p><b><u>Dolaşım</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kalp hızı ve kan basıncı normal aralıklarda saptandı.</li><li>• Doku ve organ perfüzyonu normal olarak ölçüldü.</li><li>• Belirgin kan kaybı kontrol altına alındı.</li><li>• Hemoglobün miktarı yeterli olarak ölçüldü.</li><li>• Minimum iki adet venöz yol sağlandı.</li><li>• Arteriyel kanül ve santral venöz yol sağlandı( eğer hasta uygun ise).</li></ul> | <p><b><u>Nörolojik</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nöbetler kontrol altına alındı ve metabolik nedenler ekarte edildi.</li><li>• Artmış kafa içi basınç kontrol altına alındı.</li><li>• Genel vücut travması mevcut.</li><li>• Servikal vertebra stabilizasyonu sağlandı.</li><li>• Pnömotoraks drene edildi.</li><li>• Toraks ve abdomende bulunan kanamalar kontrol altına alındı.</li><li>• Batın içi hadiseler uygun şekilde saptanıp kontrol altına alındı.</li><li>• Ekstremiteler ve pelvis kırıkları stabilize edildi.</li></ul> <p><b><u>Metabolik</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kan glukozu &gt; 4mmol/l</li><li>• Potasyum &gt; 6 mmol/l</li><li>• İyonize kalsiyum &gt; 1 mmol/l</li><li>• Asit baz dengesi sağlandı.</li><li>• Vücut sıcaklığı ayarlandı.</li></ul> <p><b><u>Monitorizasyon</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• EKG</li><li>• Kan basıncı</li><li>• Oksijen saturasyonu</li><li>• End tidal CO<sub>2</sub></li><li>• Vücut ısısı</li></ul> |
|---|--|

**Tablo-4:** Transport için hazırlıkların tamamlanmasında dikkat edilmesi gereken konular.

|  |  |
|--|--|
| <p><b><u>Hasta</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hasta transport sedyesinde stabilize edildi.</li><li>• Uygun şekilde monitorize edildi.</li><li>• Tüm infüzyonların açık ve damar yollarının çalışır halde olduğu görüldü.</li><li>• Hasta uygun şekilde sedatize ve paralize edildi.</li><li>• Isı kaybını önlemek için uygun şekilde örtüldü.</li></ul> <p><b><u>Personel</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transport için donanımlı personel hazırlandı.</li></ul> | <p><b><u>Ekipman</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uygun ekipman ve ilaçlar hazırlandı.</li><li>• Elektronik cihazların pilleri ve şarjları kontrol edildi.</li><li>• Oksijen kaynağı kontrol edildi.</li><li>• Mobil telefonun şarjı kontrol edildi.</li></ul> <p><b><u>Organizasyon</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hastanın tüm tıbbi kayıtları, tetkik sonuçları ve kan örnekleri alındı.</li><li>• Transfer dokümanları hazırlandı.</li><li>• Transportu planlanan bölümün doktoru ile görüşüldü ve yatağı hazırlandı.</li><li>• Tahmini varış saati haber verildi.</li><li>• Hasta yakınlarına bilgi verildi.</li><li>• Gerekli durumlarda polis desteği sağlandı.</li></ul> <p><b><u>Ayrılma öncesi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hasta sedyesi stabilize edildi.</li><li>• Tüm ekipmanlar uygun şekilde yerleştirildi.</li></ul> |
|--|--|

**Tablo-5:** Transport dökümanında kaydedilmesi gereken bilgiler.

**Transfer detayları**

- Hastanın adı-soyadı, adresi ve doğum tarihi
- Hasta yakınlarının adı-soyadı ve yakınlık derecesi
- Transportu yapılacak hastane veya bölüm adı, irtibat telefonu
- Kabul eden hekimin adı ve irtibat telefonu
- Eşlik eden personelin adı ve yetki durumu

**Tıbbi özgeçmiş**

- Hastanın ilgili bölüme sevk edilme nedeni
- Hastanın tıbbi özgeçmiş
- Geçirdiği operasyonlar ve zamanları
- Yoğun bakımda kalma öyküsü varsa kalış süresi
- Kardivasküler durumu, vazopresör ve inotrop alıp almadığı
- Aldığı diğer ilaçlar ve sıvılar
- Açılan damar yollarının tipi ve açılma zamanı
- Son tetkikleri

**Hemşirenin doldurması gerekli kısımlar**

- Hastanın solunum, kardivasküler, iletişim durumu, beslenme şekli, uyku paterni, sedasyon şekli ve sosyal ihtiyaçları

**Transfer esnasında hastanın durumu**

- Vital bulgular, EKG, kan basıncı, oksijen saturasyonu, end-tidal karbondioksit ölçümü, vücut ısı, solunum hızı ve inspiratuar basıncı
- Transfer esnasında infüzyon olarak verilen ilaçlar
- Transfer esnasında verilen sıvılar
- Eşlik eden doktor tarafından yapılan hastanın çıkış esnasındaki durumunun özeti

**Ek olarak gereken bilgiler**

- Transfer nedeni
- Transferin hastane içi veya dışı olduğu
- Transferin tahmini süresi

Bu tablolarda yer alan parametrelerin kontrolü ile hasta transportundaki eksikliklerin giderilmesi ve olası komplikasyonların en aza indirilmesi amaçlanmıştır.

İngiltere'de **AAGBI** (Association of Anaesthetics of Great Britain and Ireland) isimli anestezi ve reanimasyon hekimlerinin oluşturduğu topluluk tarafından hastaneler arası hasta transferi konusundaki eksiklikleri gidermek adına bir kılavuz yayınlanmıştır (11). Bu kılavuzda öne çıkan temel noktalar ise aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır.

**-Transfer kararını tecrübeli bir klinisyenin vermesi gerekmektedir.**

Hastanın transferi öncesinde sistematik bir yaklaşım, etkili bir değerlendirme, iletişim, kayıt tutma, monitorizasyon ve tedavi prensipleri uygulanmalıdır. Tecrübeli bir hekim tarafından bu kararın verilmesi uygundur. Bu kararı veren doktorun ad-soyad, iletişim bilgileri ve kararın alınma tarihi kayıt altına alınmalıdır.

**-Her hastanın transportu uygun şartlar sağlandığı takdirde mümkündür.**

Hastalar uygun şekilde resusite ve stabilize edilmeden transfer işlemine başlanmamalıdır. Hava yolunun güvenliğinin sağlanması esastır. Entübe olan hastalarda ise end-tidal karbonmonoksit monitorizasyonu gerekmektedir. Devamlı invaziv kan basıncı monitorizasyonu ise hastaların transferi esnasında yapılması gereken bir diğer husustur. Transfer esnasında ayrıca hastaların mevcut tedavileri de kesintiye uğramamalıdır.

**-Transfer esnasında görev alacak olan klinisyen ve personel gerekli donanım ve bilgiye sahip olmalıdır.**

Kritik hasta grubu için en az iki adet sağlık personeli taşıma esnasında eşlik etmeli ve gerekli donanıma sahip olmalıdır.

**-Hastanelerde transfer için uygun ekipmanlar ve monitörler olmalıdır.**

Monitörler hasta transferi başlamadan önce kontrol edilmeli ve hasta taşınmasına eşlik edecek olan personel gerekli olabilecek ilaçların (sedatifler, analjezikler, kas gevşeticiler ve inotropolar) alındığına emin olmalıdır.

Transport esnasında taşınacak ekipmanlar hastanın seviyesi ile aynı veya altında olmalıdır

**-Transfer esnasında kullanılan araç ve gereçlerin ait olduğu bölüme uygun şekilde döndüğü kontrol edilmelidir.**

**-Transfer esnasındaki her detay ve bilgi usulüne uygun şekilde kayıt altına alınmalıdır.**

Taşınma sırasında her evrede mutlaka kayıt tutulmalıdır. Hastanın tıbbi özgeçmişi, tetkik sonuçları, durumu, transfer edilme nedeni, kabul eden hekimin adı, transfer öncesi klinik durumu, vital bulguları, transport sırasında verilen tedaviler mutlaka belirtilmelidir.

Hastaların tedavi aldıkları hastane biriminden ayrılmadan önce kontrol edilmesi gerekenler için bir liste hazırlanmıştır (Tablo-6).

**Tablo-6:** Hastanın ilgili bölüme transportu esnasında dikkat edilmesi gerekenler.

- Eşlik edecek personelin yeterli donanımı, bilgisi ve sigortasının varlığı
- Uygun ekipmanların varlığı
- Cihazların şarjlarının kontrolü
- Yeterli oksijen varlığı
- Sedye imkanı varlığı
- Hastanın yatağının hazırlandığının kontrolü
- Tıbbi kayıtların, görüntülerin, tetkik sonuçlarının alınması
- Transfer listesinin hazırlanması
- Telsiz telefonun şarjının varlığı
- İletişim numaralarının varlığı
- Tahmini varış süresinin bildirilmesi
- Dönüş malzemelerinin kontrolü
- Hasta yakınlarının bilgilendirilmesi
- Hastanın stabilitesinin sağlanması
- Monitörlerin kontrolü
- İlaçların ve pompaların uygunluğu
- Sedasyonun yeterli yapılması



Avustralya'da yer alan **Royal Flying Doctor Service** adlı kuruluşun yayınladığı ve hastaneler arası hasta transportu esaslarının yer aldığı kılavuzda öne çıkan başlıklar ise;

- Hastaya eşlik edecek kişinin sağlık memuru, hemşire veya doktor olmasının seçiminin uygun şekilde yapılması ve onların eğitimi,
- Transportta kullanılacak araçların uygun şekilde seçimi,
- Transport ile ilişkili ekipmanların kontrolü,
- Transport ekibine her zaman kolay ulaşılabilirliğin sağlanması,
- Hasta ile ilgili kayıtların (hastanın adı-soyadı, vital bulguları, şuur durumu, sıvı dengesi, kullanılan ekipmanlar, verilen ilaçlar ve tedaviye cevabı) uygun şekilde tutulduğunun kontrolü,
- Özel hasta gruplarının belirlenmesi ve dikkat edilmesi gereken noktalar (12).

Bu kılavuza göre özellikli hastalar ise şu şekilde gruplanmaktadır:

- Ventilatör gereksinimi olan hastalar
- Koroner yoğun bakıma yatırışı yapılan hastalar
- Obstetrik hastalar
- Yenidoğan dönemindeki hastalar
- Travma hastaları
- Yanık hastaları
- Psikiyatrik hastalar
- Enfeksiyon tanısı olan hastalar
- Pnömotoraks, hemotoraks ve göğüs travması olan hastalar
- Dekompresyon hastalığı ve arteriyel embolisi olan hastalar
- Üst solunum yolu obstrüksiyonu ve solunum sıkıntısı olan hastalar
- İntravenöz ilaç infüzyonu alan hastalar
- Hava ambulansı ile transfer gereksinimi olacak olan hastalardır.

Ülkemizde ise sağlık bakanlığına bağlı kuruluşlar ve üniversite hastanelerinde hasta naklinin uygun yapılmasına ilişkin çeşitli kılavuzlar esas alınıp uygulanmaktadır.

2013 yılında yeniden akredite olan üniversitemiz bünyesinde ise Joint Commission International tarafından 2003 yılında yayınlanan medikal

transport organizasyonları kılavuzu esas alınarak hasta nakli gerçekleştirilmektedir. Bu kılavuzda öne çıkan başlıklar ise aşağıda belirtilmiştir (13).

- Kalite yönetimi ve geliştirilmesi
- Biyolojik ve kimyasal ajanlara maruziyet ve bulaşma
- Medikal aletlerin ve araçların güvenliğinin sağlanması
- Hastane personelinin eğitimi ve bilgilendirilmesi
- Hasta kayıtlarının uygun şekilde tutulması
- Hasta ve hasta yakınlarının hakları
- Hasta ve hasta yakınlarının eğitimi
- Riskli gruptaki hastaların bakımıdır.

Bu kılavuz ve hizmete ulaşma ve devamlılık süreci esas alınarak, 15 Mart 2007 tarihinde TA-HUD-01 dokümantasyon kodu ile UÜ-SK Hasta Devir-Taşıma Talimatı yayınlanmış ve 5 Nisan 2010 tarihinde tekrar revize edilmiştir. Bu talimatın amacı UÜ-SK'dan hizmet alan hastaların UÜ-SK ile diğer sağlık kurumları arasında, Anabilim/Bilim Dalları arasında veya farklı bakım düzeyleri arasında devir ve taşıma işlemlerini standart ve etkin bir biçimde sağlamaktır. Bu talimat, hastanın devir ya da taşınmasına karar verildiği andan başlayarak, devirin veya taşınmanın sonuçlandığı ana kadar geçen faaliyetleri kapsamaktadır. UÜ-SK'da Anabilim/Bilim Dallarında görev yapan hekim, hemşire ve bilgi işlem memurları bu talimatın uygulanmasından sorumlu tutulmuştur. Talimatın tanımlar kısmında devir; hastanın yatmakta olduğu klinikten /birimden/kurumdan çıkarılıp, yine yataklı tedavi hizmeti almak amacı ile başka bir kliniğe/birime/kuruma yatırılması olarak tanımlanmış, ayaktan tetkik ve tedavi hizmeti sunulan birim /kurumlar arasındaki hasta alışverişi bu tanımlamanın haricinde tutulmuştur. Taşıma kavramı ise; özel taşıma gereksinimi bulunan hastaların tanı, tedavi veya konsültasyon amacı ile kurum içi veya kurum dışına taşınması olarak ifade edilmiştir. Bu kavramlara ek olarak, hastaların devir ve taşınması sırasında uyulması gerekli kurallar ve alınması gereken izolasyon önlemleri de talimatın içerisinde yer almaktadır (14).

Literatürde çoğunlukla yoğun bakım hastalarının hastane içi transportları, meydana gelen komplikasyonlar ve alınabilecek önlemler araştırılmış olup acil servislerden kliniklere, yoğun bakımlara ya da diğer hastane birimlerine olan transportlar ve meydana gelen komplikasyonlar ile ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır.

Çalışmamızdaki amacımız, güvenli hasta transportunu sağlamak için acil servisten yatış amacı ile diğer kliniklere ya da yoğun bakımlara yapılan hasta transferlerinde en sık görülen komplikasyonları ve olası eksiklikleri belirlemektir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'nde Aralık 2013 - Mart 2014 tarihleri arasında prospektif olarak yürütüldü. Çalışmamız için fakültemiz Tıbbi Etik Kurulunun 19 Kasım 2013 tarih ve 2013-19/22 sayılı kararı ile izin alındı.

Çalışmaya acil servise başvuran ve değerlendirilip ilk tedavisi yapıldıktan sonra kliniklere ya da yoğun bakımlara yatışına karar verilen 1000 hasta dahil edildi.

Hastanemiz kalite hizmet dokümanları bünyesinde bulunan FR-HUD-09 numaralı hasta devir/taşıma formunun (EK-1) hastanın sorumlu hekimi tarafından doldurulması esas alındı. Bu formda; hastanın adı-soyadı, doğum tarihi, protokol numarası, hastanın sorumlu hekimi, sorumlu anabilim dalı, hastanın yatış tarihi ve saati, yatış esnasında yanında yer alan kişisel eşyaları (diş protezi, cüzdan, gözlük, giysi, diğer eşyalar), hasta ve/veya veli/vasi onayının varlığı, özellikli hasta kategorisinde olup olmadığı, taşınma esnasında eşlik edecek personelin türü (hemşire, hekim, hasta taşıma personeli), taşınma esnasında gerekli tıbbi malzemeler (hava yolu gereçleri, damar yolu gereçleri, monitör), enfeksiyon hastalıkları açısından izolasyon önerisinin varlığı, hastayı gönderen hekimin adı-soyadı-imzası, taşınma esnasında komplikasyon olup olmadığı, oldu ise türü ve yapılan müdahale, eşlik eden personelin adı-soyadı-imzası, hastanın taşındığı anabilim dalı ve kabul eden hekimin adı-soyadı-imzası yer almaktadır. Bu parametrelere hastanın acil servisten çıkış esnasındaki vücut sıcaklığı, nabız, kan basıncı değerleri ve Glasgow Koma Skalası (GKS), yatışın yapıldığı acil odası (gözlem, müdahale, travma, alçı, küçük cerrahi, travma) ve hastanın yatışa neden olan tanısı da eklendi.

Hasta ile beraber, eşlik eden personelin yanında o şiftte nöbetçi olmayan bir acil servis hekimi de bulundu ve hastanın yatışının yapılacağı bölüme varmasına kadar geçen sürede gelişen komplikasyonların ve yapılan müdahalelerin kaydı yapıldı.

Hastaların yatış saatleri; sabah 08.00 ile 17.00 arasında olan gündüz shifti ve 17.00 ile sabah 08.00 arasında olan gece shifti olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Yatışın yapıldığı acil servis odaları ise; küçük cerrahi odası, alçı odası, travma odası, müdahale odası ve gözlem odası olarak belirlendi. Hızlı bakı biriminde değerlendirildikten sonra göz hastalıklarına konsülte edilen ve yatışı yapılan hastalar, doğum eylemi başlayan ve doğumhaneye transportu yapılan obstetrik hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastaların ölçülen kan basıncı değerleri 180/110'un üzerinde olanlar, 180/110-80/60 arasında olanlar ve 80/60'ın altında olanlar olarak gruplandırıldı. Vücut sıcaklığı değerleri ise 36-38 derece arası olanlar ve 38 derecenin üzeri olarak kategorize edildi. Nabız değeri olarak ise 50-150 atım /dk, 50 atım/dk'nın altı ve 150 atım/dk'nın üzeri olarak üç gruba sınıflandırma yapılırken, hastaların Glasgow Koma Skalasına göre şuur durumlarının puanlaması ise 9'un altında olanlar, 9-12 arası olanlar ve 13-15 arası olmak üzere 3 gruba ayrıldı.

Özellikli hastalar ise; travma hastaları, yoğun bakım hastaları, koroner yoğun bakım ünitesine yatışı yapılanlar, yanık, psikiyatri, enfeksiyon hastaları, hemotoraks, pnömotoraks ve ciddi göğüs yaralanması olan hastalar, pulmoner emboli hastalığı bulunanlar ve çocuk cerrahisine yatışı yapılanlar olarak gruplandırıldı. Taşıma sırasında eşlik eden personel ise hemşire, hekim ve hasta taşıma personeli olarak üç gruba ayrıldı.

Taşınma esnasında gerekli tıbbi malzemeler ise hava yolu gereçleri, damar yolu gereçleri ve monitörler olarak üç gruba ayrıldı.

Hava yolu gereçlerinin kapsamına; laringoskop, endotrakeal tüp, trakeotomi kanülü, hava yolu, oksijen, el ventilatörü (ambu) ve aspiratör dahil edildi. Damar yolu gereçleri ise intravenöz kateter, intravenöz solüsyonlar ve medikasyonlar olarak kategorize edildi. İntravenöz solüsyonlar; kan ürünleri, kolloidler ve kristalloidler olarak, medikasyonlar ise inotropik ajanlar, antibiyotikler, sedatif-hipnotikler, antiepileptikler ve nitrat grubu ilaçlar olarak ayrıldı. Hastaya taşınma esnasında eşlik edecek olan monitörler ise EKG monitörü, defibrilatör, pulse oksimetre ve tansiyon aleti olarak gruplandırıldı.

Hastanın transportu sırasında ortaya çıkan komplikasyonlara; endotrakeal tüp çıkması, hipoksi, hiperkarbi, intravenöz kateter çıkması, kardiopulmoner arrest, disritmi, hipotansiyon ve hipertansiyon dahil edilirken, komplikasyonlara yapılan müdahaleler ise taşınma esnasında olanlar ve yatışı yapılan bölümde gerçekleştirilenler olarak ayrıldı.

Hastaların verilerinin devir/taşıma formuna uygun şekilde kayıt edilip edilmediği, hastaların komplikasyon oranlarının en sık hangi şiftte ve hangi acil servis bölümünden yapılan yatışlarda gerçekleştiği, eşlik eden personelin komplikasyon gelişme oranına etkisi, komplikasyon görülme ihtimalinin yaş gruplarına göre farkı, hastaların vital bulguları ve şuur durumlarının komplikasyon gelişme oranına etkisi, en sık hangi özellikli gruplarda komplikasyonların geliştiği, komplikasyon gelişti ise türü ve yapılan müdahale incelendi.

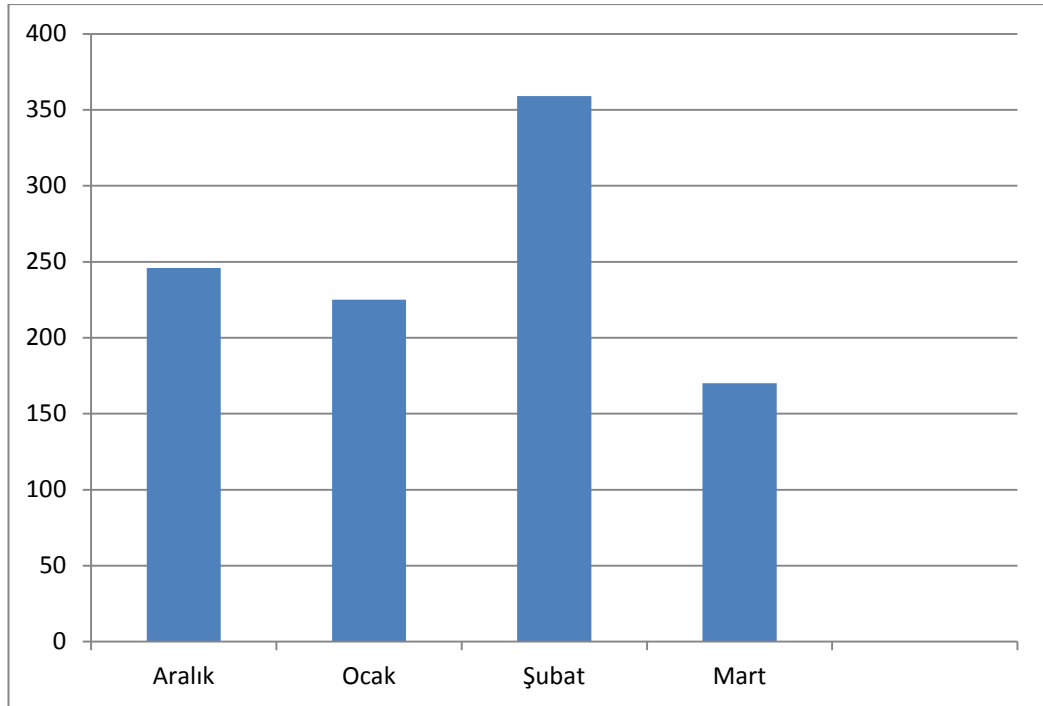
Çalışmaya ait elde edilen tüm veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 21,0 paket programı kullanılarak analiz edildi. Kategorik değişkenler için frekans (n) ve yüzde (%) değerleri verildi. Sürekli değişkenler için betimleyici istatistikler olarak medyan, minimum, maksimum değerleri verildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare testi ve Fisher'in kesin ki-kare testleri kullanıldı.  $p < 0.05$  istatistiki olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Aralık 2013 - Mart 2014 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne başvuran, ilk muayene, tanı ve tedavileri yapıldıktan sonra yatış kararı alınan ve transportu planlanan, pediatrik grup travma ve yanık hastaları da dahil olmak üzere 1000 hasta çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların 375'i (%37.5) kadın, 625'i (%62.5) erkekti. Hastaların medyan yaşı 54.2 yıl (min:1 max:92) idi.

Çalışmanın yapıldığı tarih aralığında Aralık ayında 246 hastanın (%24.6), Ocak ayında 225 hastanın (%22.5), Şubat ayında 359 hastanın (%35.9) ve Mart ayında 170 hastanın (%17) yatışı yapıldı (Şekil-1).



**Şekil-1:** Aylara göre yatış yapılan hastaların dağılımı.

Acil serviste bulunan birimlere göre en sık hasta yatışının gözlem odası, monitörlü gözlem odası ve travma odasından yapıldığı saptandı (Tablo-7).

**Tablo-7:** Acil serviste bulunan birimlere göre yatan hastaların dağılımı.

| Yatış yapılan acil servis birimi | Yatan hasta sayısı<br>(n) | Yüzdesi<br>(%) |
|----------------------------------|---------------------------|----------------|
| Gözlem odası                     | 440                       | %44            |
| Monitörlü gözlem odası           | 380                       | %38            |
| Travma odası                     | 115                       | %11.5          |
| Küçük cerrahi odası              | 49                        | %4.9           |
| Alçı odası                       | 16                        | %1.6           |
| <b>Toplam</b>                    | 1000                      | %100           |

Acil servisten en sık hasta yatışının yapıldığı klinikler ise; koroner yoğun bakım, onkoloji, göğüs hastalıkları ve genel cerrahi olarak belirlendi (Tablo-8).

**Tablo-8:** Yatış yapılan kliniklere göre hasta dağılımı.

| Yatış yapılan klinik       | Yatan hasta sayısı<br>(n) | Yüzdesi<br>(%) |
|----------------------------|---------------------------|----------------|
| Koroner yoğun bakım        | 182                       | %18.2          |
| Onkoloji kliniği           | 97                        | %9.7           |
| Göğüs hastalıkları kliniği | 92                        | %9.2           |
| Genel cerrahi kliniği      | 81                        | %8.1           |
| Gastroenteroloji kliniği   | 70                        | %7             |
| Nöroşirurji kliniği        | 69                        | %6.9           |
| Nöroloji kliniği           | 63                        | %6.3           |
| Ortopedi kliniği           | 61                        | %6.1           |
| Plastik cerrahi kliniği    | 47                        | %4.7           |
| Nefroloji kliniği          | 39                        | %3.9           |
| Diğer klinikler            | 199                       | %19.9          |
| <b>Toplam</b>              | 1000                      | %100           |

Hastaların acil serviste aldıkları tanılar incelendiğinde ise en sık akut koroner sendrom (%13.1), maligniteye sekonder genel durum bozukluğu (%9.8) ve akut batın (%7.6) gözlemlendi. Tüm tanıların dağılımı (Tablo-9)'da gösterilmiştir.



**Tablo-9:** Hasta sayılarının yatış tanılarına göre dağılımı.

| Yatış tanıları             | Hasta sayısı<br>(n) | Yüzdesi<br>(%) |
|----------------------------|---------------------|----------------|
| Akut koroner sendrom       | 131                 | %13.1          |
| Maligniteye sekonder GDB   | 98                  | %9.8           |
| Akut batın                 | 76                  | %7.6           |
| Pnömoni                    | 64                  | %6.4           |
| Serebrovasküler olay       | 59                  | %5.9           |
| Ekstremitte fraktürleri    | 53                  | %5.3           |
| Dekompanse kalp yetmezliği | 41                  | %4.1           |
| İntrakranial kanama        | 39                  | %3.9           |
| GİS kanama                 | 24                  | %2.4           |
| Hepatik ensefalopati       | 24                  | %2.4           |
| Tendon kesisi              | 23                  | %2.3           |
| Akut renal yetmezlik       | 23                  | %2.3           |
| Lenfoma                    | 22                  | %2.2           |
| İntrakranial kitle         | 22                  | %2.2           |
| Pulmoner emboli            | 21                  | %2.1           |
| Diğer tanılar              | 280                 | %28            |
| <b>Toplam</b>              | 1000                | %100           |

GDB: Genel durum bozukluğu

Çalışmamızda, acil servisten hasta transportu esnasında doldurulması esas alınan hasta devir/taşıma formunda yer alan parametrelerin uygun doldurulması incelendi.

Hastanın acil servisten çıkış esnasındaki kan basıncı, nabız ve vücut sıcaklığı değerinin, yatış kararı alınan 48 hastada (%4.8) kayıt edilmediği ve 952 hastada ise (%95.2) kayıt edildiği saptandı.

Hastaların en sık ölçülen kan basıncı değeri 180/110 - 80/60 arası, en sık ölçülen nabız değeri 50-150 atım/dakika ve en sık olarak ölçülen vücut sıcaklığı değeri 36-38 derece olarak saptandı (Tablo-10).

**Tablo-10:** Hastaların çıkış esnasındaki vital bulgularının dağılımı.

| Hastanın çıkış esnasındaki vital bulguları | Hasta sayısı (n) | Yüzdesi (%) |
|--|------------------|-------------|
| <b>Kan basıncı değeri</b>                  |                  |             |
| >180/110                                   | 12               | %1.3        |
| 180/110 – 80/60                            | 927              | %97.4       |
| <80/60                                     | 13               | %1.4        |
| <b>Toplam</b>                              | 952              | %100        |
| <b>Nabız değeri</b>                        |                  |             |
| <50 atım/dakika                            | 7                | %0.7        |
| 50-150 atım /dakika                        | 941              | %98.8       |
| >150 atım /dakika                          | 4                | %0.4        |
| <b>Toplam</b>                              | 952              | %100        |
| <b>Vücut sıcaklığı değeri</b>              |                  |             |
| 36-38 derece                               | 817              | %85.8       |
| >38 derece                                 | 135              | %14.2       |
| <b>Toplam</b>                              | 952              | %100        |

Hastanın çıkış esnasında değerlendirilen şuur durumu ise Glasgow Koma Skalası kullanılarak ifade edildi. 28 hastada (%2.8) GKS değerinin kayıt edilmediği ve 972 hastada (%97.2) ise kayıt edildiği, kayıt edilen 12 hastada (%1.2) GKS değerinin 9'dan küçük olduğu, 1 hastada (%0.1) GKS değerinin 9-12 arasında olduğu ve 959 hastada (%98.7) GKS değerinin 13-15 aralığında olduğu saptandı.

Hastaların acil servisten çıkışları esnasında yanlarında bulunan kişisel eşyaları kayıt edildi. 2 hastada (%0.2) hiç kişisel eşya bulunmazken, 852 hastada (%85.2) giysilerin bulunduğu, 5 hastada (%0.5) ise hasta devir taşıma formunda yer almayan diğer eşyaların olduğu, 137 hastada (%13.7) cüzdan ve giysinin beraber olduğu, 4 hastada ise (%0.4) gözlük ve giysinin beraber bulunduğu saptandı.

Çalışmaya dahil edilen 1000 hastanın, 999 tanesinin (%99.9) kendisinden ve/veya yakınından transport öncesi onam alındı ve 1 hastadan (%0.1) onam alınmadı.

Çalışmaya dahil edilen hastalar, transport esnasında gösterilmesi gereken dikkati göz önünde bulundurarak 9 özellikli hasta grubuna ayrıldılar. Başvuran hastalardan 644 tanesi (%64.4) özellikli hasta grubuna dahil edilirken, 356 hasta (%35.6) bu grupların haricinde kabul edildi (Tablo-11).

**Tablo-11:** Hasta sayılarının özellikli hasta gruplarına göre dağılımı.

| Özellikli hasta grupları                                      | Hasta sayısı (n) | Yüzdesi (%) |
|---|------------------|-------------|
| Koroner yoğun bakıma yatan hastalar                           | 272              | %42.2       |
| Travma hastaları  | 246              | %38.1       |
| Enfeksiyon tanısı olan hastalar                               | 31               | %4.8        |
| Pnömotoraks, hemotoraks ve ciddi göğüs travması olan hastalar | 26               | %4          |
| Genel yoğun bakıma yatan hastalar                             | 23               | %3.5        |
| Yanık yoğun bakıma yatan hastalar                             | 16               | %2.4        |
| Pulmoner emboli tanısı olan hastalar                          | 13               | %2          |
| Jinekolojik/obstetrik hastalar                                | 12               | %1.8        |
| Çocuk cerrahisi kliniğine yatan hastalar                      | 5                | %0.7        |
| <b>Toplam</b>   | <b>644</b>       | <b>%100</b> |

Hastalara taşıma sırasında gerekli tıbbi malzemeler havayolu gereçleri, damar yolu gereçleri ve monitör cihazları olmak üzere 3 grupta incelendi.

Havayolu gereçleri; laringoskop, endotrakeal tüp, traketomi kanülü, hava yolu, oksijen kaynağı, el ventilatörü (ambu), aspiratör-sonda olarak, damar yolu gereçleri; intravenöz kateter, intravenöz solüsyon, medikasyon olarak, monitör cihazları ise EKG monitörü, defibrilatör, pulse oksimetre ve tansiyon aleti olarak gruplara ayrıldı (Tablo- 12).

**Tablo-12:** Hastalara taşıma sırasında gerekli tıbbi malzemelerin hasta sayılarına göre dağılımı.

| <b>Taşıma sırasında gerekli tıbbi malzeme</b>                                 | <b>Hasta sayısı (n)</b> | <b>Yüzdesi (%)</b> |
|---|-------------------------|--------------------|
| <b>Hava yolu gereçleri</b>  |                         |                    |
| Oksijen kaynağı   | 783                     | %78.3              |
| Kullanılmayan hasta   | 125                     | %12.5              |
| Hava yolu cihazı ve oksijen kaynağı birlikte                                  | 79                      | %7.9               |
| Hava yolu cihazı, oksijen kaynağı, endotrakeal tüp ve el ventilatörü birlikte | 12                      | %1.2               |
| Hava yolu cihazı  | 1                       | %0.1               |
| <b>Toplam</b>   | 1000                    | %100               |
| <b>Monitör cihazları</b>  |                         |                    |
| Pulse oksimetre   | 637                     | %63.7              |
| EKG monitörü, pulse oksimetre ve defibrilatör birlikte                        | 167                     | %16.7              |
| Kullanılmayan hasta   | 103                     | %10.3              |
| EKG monitörü ve pulse oksimetre birlikte                                      | 86                      | %8.6               |
| Defibrilatör  | 4                       | %0.4               |
| Tansiyon aleti  | 2                       | %0.2               |
| EKG monitörü  | 1                       | %0.1               |
| <b>Toplam</b>   | 1000                    | %100               |
| <b>Damar yolu gereçleri</b>   |                         |                    |
| İntravenöz solüsyon   | 513                     | %51.3              |
| İntravenöz solüsyon ve medikasyon birlikte                                    | 463                     | %46.3              |
| İntravenöz kateter ve intravenöz solüsyon                                     | 13                      | %1.3               |
| İntravenöz solüsyon, intravenöz kateter ve medikasyon birlikte                | 10                      | %1                 |
| Kullanılmayan hasta   | 1                       | %0.1               |
| <b>Toplam</b>   | 1000                    | %100               |

Hastaların taşınma sırasında aldıkları medikasyonlar sınıflandırıldı. 456 hastanın medikasyon almadığı, medikasyon alan grupta ise en sık olarak intravenöz antibiotik alındığı saptandı (Tablo-13).

**Tablo-13:** Hastaların taşınma sırasında aldıkları medikasyonlar.

| Medikasyonlar                               | Hasta sayısı<br>(n) | Yüzdesi<br>(%) |
|---|---------------------|----------------|
| Medikasyon almayan                          | 456                 | %45.6          |
| İntravenöz antibiyotik alan                 | 366                 | %36.6          |
| İntravenöz nitrat türevi alan               | 160                 | %16            |
| İnotrop, antibiyotik, sedatif-hipnotik alan | 7                   | %0.7           |
| İntravenöz anti epileptik alan              | 4                   | %0.4           |
| İnotrop ve sedatif-hipnotik alan            | 4                   | %0.4           |
| İnotrop ve antibiyotik alan                 | 2                   | %0.2           |
| İnotrop alan                                | 1                   | %0.1           |
| <b>Toplam</b>                               | 1000                | %100           |

Hastaların taşınma sırasında aldıkları intravenöz solüsyonlar sınıflandırıldığında, kolloid ve kristalloid alan hastaların sayısının en fazla olduğu görüldü (Tablo-14).

**Tablo-14:** Hastaların taşınma sırasında aldıkları intravenöz solüsyonlar

| İntravenöz solüsyonlar                                   | Hasta sayısı<br>(n) | Yüzdesi<br>(%) |
|--|---------------------|----------------|
| Kolloid ve kristalloid alan                              | 966                 | %96.6          |
| Kan ve kan ürünü ile beraber kolloid ve kristalloid alan | 30                  | %3             |
| Kan ve kan ürünleri alan                                 | 2                   | %0.2           |
| İntravenöz solüsyon almayan                              | 2                   | %0.2           |
| <b>Toplam</b>  | 1000                | %100           |

Acil servisten yatışı yapılan 1000 hastanın, 997 tanesinde (%99.7) izolasyon gereksinimi olmazken, 3 hastada (%0.3) izolasyon gereksinimi oldu.

996 hastanın (%99.6) devir /taşıma formunda gönderen hekimin imzası yer alırken, 4 hastada (%0.4) gönderen hekimin imzasının olmadığı görüldü.

Yatışı gerçekleştirilen 995 hastada (%99.5) hastanın taşınmasında görev alan personelin ve kabul eden hekimin imzası yer alırken, 5 hastada

ise (%0.5) hastanın taşınmasında görev alan personelin ve kabul eden hekimin imzasının yer almadığı görüldü.

Acil servisten hastaların yatışı planlanan birime transferleri esnasında 962 hastada komplikasyon olmadı, 38 hastada görülen komplikasyonlar ise sıklıklarına göre ise; intravenöz kateter çıkması, hipoksi, hipotansiyon, disritmi, hiperkarbi ve arrest olarak saptandı. Disritmi grubunda en sık olarak bradikardi görülürken, arreste neden olan en sık sebep ise ventriküler fibrilasyon olarak saptandı. Arrest ritmi ya da disritmi saptanan hastaların hepsinin transferine hekim eşlik ettiğinden ve bu hastalar monitör/defibrilatör eşliğinde transfer edildiğinden transport esnasında uygun müdahale yapıldı. Entübe halde 4 hastanın yoğun bakıma yatışı yapıldı ve hiçbir hastada entübasyon tüpünün çıkması, yer değiştirmesi ve benzeri komplikasyonlara rastlanmadı. Hasta devir taşıma formunda yer alan hipertansiyon ise komplikasyon olarak acil servisten yatışı yapılan hastalarda izlenmedi (Tablo-15).

**Tablo-15:** Yatış esnasında görülen komplikasyonların dağılımı.

| Komplikasyon türü          | Hasta sayısı (n) | Yüzdesi (%) |
|----------------------------|------------------|-------------|
| Hipertansiyon              | -                | -           |
| Endotrakeal tüp çıkması    | -                | -           |
| İntravenöz kateter çıkması | 11               | %28.9       |
| Hipoksi                    | 9                | %23.6       |
| Hipotansiyon               | 8                | %21.3       |
| Disritmi                   | 3                | %7.8        |
| Hiperkarbi                 | 2                | %5.2        |
| Arrest                     | 5                | %13.1       |
| <b>Toplam</b>              | <b>38</b>        | <b>%100</b> |

Hastaların yaş gruplarına göre komplikasyon oranları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0.05$ ). Komplikasyon görülmeyen grupta median yaş 57 olarak kabul edilirken, komplikasyon görülen grupta ise median yaş 62 olarak kabul edildi.

Hastaların acil serviste takip edildikleri oda ile transferleri esnasında komplikasyon gelişme oranı karşılaştırıldığında, gözlem odasında takip edilen hastalarda komplikasyon oranının daha fazla olduğu bulunurken odalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo-16).

**Tablo-16:** Hastaların acil serviste takip edildikleri oda ile komplikasyon gelişme oranlarının karşılaştırılması.

| Acil servis odası      | Komplikasyon yok |              | Komplikasyon var |             | Toplam      |             |
|------------------------|------------------|--------------|------------------|-------------|-------------|-------------|
|                        | (n)              | (%)          | (n)              | (%)         | (n)         | (%)         |
| Gözlem odası           | 424              | %96.4        | 16               | %3.6        | 440         | %100        |
| Monitörlü gözlem odası | 366              | %96.3        | 14               | %3.7        | 380         | %100        |
| Travma odası           | 110              | %95.7        | 5                | %4.3        | 115         | %100        |
| Küçük cerrahi odası    | 46               | %93.9        | 3                | %6.1        | 49          | %100        |
| Alçı odası             | 16               | %100         | 0                | %0          | 16          | %100        |
| <b>Toplam</b>          | <b>962</b>       | <b>%96.2</b> | <b>38</b>        | <b>%3.8</b> | <b>1000</b> | <b>%100</b> |

$p>0.05$

Hastalarda görülen komplikasyonların türü ve takip edildiği acil servis odaları karşılaştırıldığında ise hipoksi, hipotansiyon ve intravenöz kateter çıkması en sık gözlem odasından olan yatışlarda, disritmi ve arrest en sık monitörlü gözlem odasından olan yatışlarda saptanırken, hiperkarbi ise gözlem odası ve monitörlü gözlem odasından olan yatışlarda eşit sayıda saptandı.

Acil servisten yapılan yatışlarda 225 hastaya (%21,5) hekim eşlik ederken, 775 hastaya (%77,5) ise hasta taşıma personeli eşlik etti. Fakültemiz acil servisinden yapılan yatışlarda hemşirenin eşlik etmediği görüldü. Hastaya eşlik eden kişi ile komplikasyon görülme oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo-17).

**Tablo-17:** Hastaya eşlik eden personel ile komplikasyon görülme oranı karşılaştırılması.

| Eşlik eden personel   | Komplikasyon yok |       | Komplikasyon var |      | Toplam |       |
|-----------------------|------------------|-------|------------------|------|--------|-------|
|                       | (n)              | (%)   | (n)              | (%)  | (n)    | (%)   |
| Hekim                 | 215              | %21.5 | 10               | %1   | 225    | %22.5 |
| Hasta taşıma peroneli | 747              | %74.7 | 28               | %2.8 | 775    | %77.5 |
| <b>Toplam</b>         | 962              | %96.2 | 38               | %3.8 | 1000   | %100  |

p>0.05

Çalışmaya dahil edilen 248 hastanın (%24,8) yatışı gündüz shiftinde (sabah 08:00-17:00 arasında) yapılırken, 752 hastanın (%75,2) yatışı ise gece shiftinde (17:00-08:00 arasında) yapıldı. Gündüz ve gece shiftleri arasında komplikasyon görülme oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0.05) (Tablo-18).

**Tablo-18:** Acil servis nöbet shifti ile komplikasyon görülme oranı karşılaştırılması.

| Acil servis nöbet shifti | Komplikasyon yok |       | Komplikasyon var |      | Toplam |       |
|--------------------------|------------------|-------|------------------|------|--------|-------|
|                          | (n)              | (%)   | (n)              | (%)  | (n)    | (%)   |
| Gündüz shifti            | 230              | %23   | 18               | %1.8 | 248    | %24.8 |
| Gece shifti              | 732              | %73.2 | 20               | %2   | 752    | %75.2 |
| <b>Toplam</b>            | 962              | %96.2 | 38               | %3.8 | 1000   | %100  |

p<0.05

Hastanın transferi öncesi ölçülen vücut sıcaklığı, kan basıncı ve nabız değerleri ile komplikasyon görülme oranı değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0.05) (Tablo-19) (Tablo-20) (Tablo-21).



**Tablo-19:** Kan basıncı değeri ile komplikasyon görülme oranı karşılaştırılması.

| Kan basıncı değeri       | Komplikasyon yok |       | Komplikasyon var |      | Toplam |       |
|--------------------------|------------------|-------|------------------|------|--------|-------|
|                          | (n)              | (%)   | (n)              | (%)  | (n)    | (%)   |
| 180/110-80/60mm Hg arası | 891              | %93.6 | 36               | %3.8 | 927    | %97.4 |
| >180/110mmHg             | 12               | %1.3  | 0                | %0   | 12     | %1.3  |
| <80/60mmHg               | 12               | %1.3  | 1                | %0.1 | 13     | %1.4  |
| <b>Toplam</b>            | 915              | %96.1 | 37               | %3.9 | 952    | %100  |

(p>0.05)

**Tablo-20:** Nabız değeri ile komplikasyon görülme oranı karşılaştırılması.

| Nabız değeri       | Komplikasyon yok |       | Komplikasyon var |      | Toplam |       |
|--------------------|------------------|-------|------------------|------|--------|-------|
|                    | (n)              | (%)   | (n)              | (%)  | (n)    | (%)   |
| 50-150 atım/dakika | 904              | %95   | 37               | %3.9 | 941    | %98.8 |
| <50 atım/dakika    | 7                | %0.7  | 0                | %0   | 7      | %0.7  |
| >150 atım/dakika   | 4                | %0.4  | 0                | %0   | 4      | %0.4  |
| <b>Toplam</b>      | 915              | %96.1 | 37               | %3.9 | 952    | %100  |

(p>0.05)

**Tablo-21:** Vücut sıcaklığı değeri ile komplikasyon görülme oranı karşılaştırılması.

| Vücut sıcaklığı | Komplikasyon yok |       | Komplikasyon var |      | Toplam |       |
|-----------------|------------------|-------|------------------|------|--------|-------|
|                 | (n)              | (%)   | (n)              | (%)  | (n)    | (%)   |
| 36-38 derece    | 784              | %82.3 | 33               | %3.5 | 817    | %85.8 |
| >38 derece      | 131              | %13.8 | 4                | %0.4 | 135    | %14.2 |
| <b>Toplam</b>   | 915              | %96.1 | 37               | %3.9 | 952    | %100  |

(p>0.05)

Hastaların Glasgow Koma Skalası ile komplikasyon görülme oranı karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0.05).

Hastaları, özellikli hasta gruplarına göre sınıflandırdığımızda ise en sık komplikasyonların koroner yoğun bakıma yatırılan hastalar, travma hastaları, enfeksiyon tanısı olan hastalar ve pnömotoraks, hemotoraks gibi

göğüs yaralanması olan hastalarda olduğu görüldü. Bu grup ile özellikli/riskli olmayan grup arasında komplikasyon görülme oranı karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo-22).

**Tablo-22:** Özellikli hasta grupları ile komplikasyon görülme oranı karşılaştırılması.

| Özellikli hasta grupları                 | Komplikasyon yok |            | Komplikasyon var |           | Toplam     |             |
|--|------------------|------------|------------------|-----------|------------|-------------|
|  | (n)              | (%)        | (n)              | (%)       | (n)        | (%)         |
| Koroner yoğun bakıma yatan hastalar      | 264              | %40.9      | 8                | %1.3      | 272        | %42.2       |
| Travma hastaları                         | 241              | %37.4      | 5                | %0.7      | 246        | %38.1       |
| Enfeksiyon tanısı olan hastalar          | 29               | %4.5       | 2                | %0.4      | 31         | %4.8        |
| Göğüs yaralanması olan hastalar          | 24               | %3.7       | 2                | %0.4      | 26         | %4          |
| Genel yoğun bakıma yatan hastalar        | 22               | %3.4       | 1                | %0.1      | 23         | %3.5        |
| Yanık yoğun bakıma yatan hastalar        | 15               | %2.3       | 1                | %0.1      | 16         | %2.4        |
| Pulmoner emboli tanısı olan hastalar     | 13               | %2         | 0                | %0        | 13         | %2          |
| Obstetrik hastaları                      | 12               | %1.8       | 0                | %0        | 12         | %1.8        |
| Çocuk cerrahisi kliniğine yatan hastalar | 5                | %0.7       | 0                | %0        | 5          | %0.7        |
| <b>Toplam</b>                            | <b>625</b>       | <b>%97</b> | <b>19</b>        | <b>%3</b> | <b>644</b> | <b>%100</b> |

( $p>0.05$ )

Komplikasyonlara yapılan müdahaleler ise yolda ve yatışın yapıldığı klinikte yapılan müdahaleler olarak iki grupta incelendi. Yolda yapılan müdahaleler içinde en sık olarak intravenöz kateteri çıkan hastaya, damar yolunun sabitlenmesi yapılırken (Tablo-23), yatışın yapıldığı klinikte ise hipotansif olan hastaya inotrop başlanması izlendi (Tablo-24).

**Tablo-23:** Komplikasyon olması halinde yolda yapılan müdahalelerin karşılaştırılması.

| <b>Yolda yapılan müdahale</b>    | <b>Hasta sayısı<br/>(n)</b> | <b>Yüzdesi<br/>(%)</b> |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Damar yolunun sabitlenmesi       | 11                          | %45.8                  |
| Defibrile edilmesi               | 6                           | %25                    |
| Oksijen miktarı artırılması      | 5                           | %20.8                  |
| İntravenöz sıvıların artırılması | 1                           | %4.2                   |
| Kardiopulmoner resusitasyon      | 1                           | %4.2                   |
| <b>Toplam</b>                    | <b>24</b>                   | <b>%100</b>            |

**Tablo-24:** Komplikasyon halinde yatışı yapılan bölümde yapılan müdahalelerin karşılaştırılması.

| <b>Yatış yapılan bölümde yapılan müdahale</b> | <b>Hasta sayısı<br/>(n)</b> | <b>Yüzdesi<br/>(%)</b> |
|---|-----------------------------|------------------------|
| İnotrop başlanması                            | 8                           | %57.1                  |
| Bpap ayarı değiştirilmesi                     | 4                           | %28.5                  |
| Anti-aritmik ilaç başlanması                  | 1                           | %7.2                   |
| Oksijen miktarı artırılması                   | 1                           | %7.2                   |
| <b>Toplam</b>                                 | <b>14</b>                   | <b>%100</b>            |

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Acil servisten yatış amacı ile kliniklere ya da yoğun bakımlara hasta transportu acil servis hizmetlerinin en önemli bölümlerinden birisidir (15).1970'li yıllardan beri yüksek riskli hasta gruplarının hastane içi transportundaki olası komplikasyonları belirlemek ve önlemek amacı ile çeşitli çalışmalar yapılmıştır (3).Literatürde çoğunlukla yoğun bakımlardan hastane içi transportu yapılan hastalarda meydana gelen komplikasyonlar incelenmiş olup, acil servisten yapılan yatışlarda meydana gelen komplikasyonlar ile ilgili olarak çok fazla yayın yer almamaktadır.

Yapılan çalışmalarda, hastane içi transport ile ilişkili komplikasyonlar incelenmiş ve bunlara yol açabilecek risk faktörleri belirlenmiş ve konu ile ilgili yayınlanan kılavuzlarda da hastanın transferi öncesi kontrol edilmesi gereken noktalar vurgulanmıştır (4-8,24-30).

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi 2007 yılında Joint Commision International adlı kurulun kriterleri esas alınarak akredite olma sürecini tamamlamış ve bu kapsamda acil servisten hastane içi hasta transportu için de göz önünde bulundurulması gereken belirli noktalar öne çıkmıştır. FR-HUD-09 numaralı Hasta Devir/Taşıma Formu da hastaların taşınması öncesinde kontrol edilmesi gereken parametreleri incelemek ve taşınma esnasında olabilecek komplikasyonları saptamak ve en aza indirmek için oluşturulmuştur.

Choi ve ark. (15) tarafından yapılan çalışmada acil servisten yapılan hastane içi transport olguları incelediğinde vakaların 724'ü (%56.3) erkek, 561'i (%43.7) ise kadın olarak saptanmıştır. Çalışmamızda ise hastaların 375'i (%37.5) kadın, 625'i (%62.5) erkek olarak saptanmıştır.

Szem ve ark. (17) tarafından yapılan çalışmada yoğun bakım hastalarının hastane içi en sık transport edildiği yerler bilgisayarlı tomografi birimi (%49.3), ameliyathane (%39.4) ve nükleer tıp birimi (%5.2) olarak saptanmıştır. Choi ve ark. (15) tarafından yapılan çalışmada ise acil servisten yapılan transportların 349 tanesinin (%27) kliniklere, 127 tanesinin (%9.8)

yoğun bakıma, 563 tanesinin (%43.8) manyetik rezonans görüntüleme odasına ve 246 tanesinin (%19.1) ameliyathaneye olduğu saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise sadece yatışı yapıldıktan sonra kliniklere ya da yoğun bakımlara yatışı yapılan hastalar dahil edilmiş olup, görüntüleme ve benzeri durumlar için geçici olarak acilden transportu yapılan hastalar dahil edilmemiştir. Sonuçta, acil servisten yatış amacı ile en sık hasta transportu yapılan yerler; koroner yoğun bakım (%18.2), onkoloji kliniği (%9.7) ve göğüs hastalıkları kliniği (%9.2) olarak saptandı. Çalışmamıza katılan hastaların 999 (%99.9) tanesinin kendisinden ve/veya yakınından transport öncesi onam alınmıştır. 1 hastadan ise hasta entübe olduğundan ve yakını olmadığından onam alınamamıştır. Choi ve ark. (15) tarafından yapılan çalışmada ise hastaların tamamından onam alındığı bildirilmiştir.

Szem ve ark. (17) tarafından yapılan, cerrahi yoğun bakımda yatan kritik hastaların transportlarını ve meydana gelen komplikasyonlarını inceleyen çalışmada hastalar yüksek riskli ve düşük riskli grup olmak üzere 2 gruba ayrılmışlardır. Yüksek riskli grup ise Pozitif Solunum Sonu Basıncı (PEEP) >5 cm H<sub>2</sub>O olan, devamlı dobutamin ve noradrenalin infüzyonu alan grup olarak tanımlanmıştır (17). Sonuçta, yüksek ve düşük riskli grup arasında komplikasyon açısından farklılık olmadığını (%6.3 ve %5.5 sırasıyla) ve kritik hastalarda dahi hastane içi transportun komplikasyon açısından düşük risk taşıdığını bildirmişlerdir (17). Çalışmamızda ise, Royal Flying Doctor Service adlı kuruluşun yayınladığı kılavuz esas alınarak özellikli/riskli ve riskli olmayan gruplar arası komplikasyon açısından karşılaştırma yapıldı. Çalışmaya dahil edilen 1000 hastanın 644 tanesi (%64.4) özellikli hasta grubuna dâhil edilirken, 356 hasta (%35.6) bu grupların haricinde kabul edildi. İki grup arasında komplikasyon görülme oranı karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Özellikli hasta grupları içerisinde en sık koroner yoğun bakıma yatan hastalar (%42.2), travma hastaları (%38.1) ve enfeksiyon tanısı olan hastalar (%4.8) saptandı. Çalışmamızda özellikli hasta gruplarındaki tüm komplikasyon oranları karşılaştırıldığında ise en sık komplikasyonların, koroner yoğun bakıma yatan hastalarda (%40.9), travma hastalarında (%37.4) ve

enfeksiyon tanısı alan hastalarda (%4.5) olduğu görüldü. Koroner yoğun bakıma transportu yapılan hastalarda disritmi daha sık görülürken, travma hastalarında hipotansiyon ve enfeksiyon tanısı olan hastalarda intravenöz kateterin çıkması daha sık olarak görüldü. Choi ve ark. (15) tarafından yapılan çalışmada klinik birimlere, yoğun bakımlara, radyoloji birimine ve ameliyathaneye yapılan transportlarda komplikasyon oranları arasında fark olmadığı görülmüş, transport ile ilgili eğitim verildikten ve kontrol listesi kullanımından sonra ise komplikasyon oranında %22.1'den %9.1'e gerileme izlenmiştir. Wallen ve ark. (19) tarafından yapılan çalışmada ise, radyoloji birimine ve ameliyathaneye transportu yapılan 139 pediatrik hastada %76.1 oranında komplikasyon izlenmiş olup bu oran diğer literatür verilerine kıyasla oldukça yüksektir. Bizim çalışmamızda ise tüm hasta grupları için komplikasyon oranı %3.8 olarak saptanmış olup literatürde yer alan çalışmalardan düşüktür. Bu durum acil servisten sadece yatış amacı ile transfer edilen hastaların çalışmaya dahil edilmesinden kaynaklanabilir.

Szem ve ark. (17) tarafından yapılan, cerrahi yoğun bakımda yatan kritik hastaların transportlarını ve meydana gelen komplikasyonlarını inceleyen çalışmada, transport esnasında hastalara 1 tane hekim (çoğunlukla 2 yılını tamamlamış cerrahi bilimler araştırma görevlisi), 1 tane solunum terapisti (mekanik ventilatör ayarlarını yapması açısından) eşlik ederken, Smith ve ark. (18) tarafından yapılan çalışmada hastalara %40 oranında hekimlerin eşlik ettiği ve %60 oranında ise eğitimli sağlık personelinin eşlik ettiği saptanmıştır. Çalışmamızda acil servisten yapılan yatışlarda 225 hastaya (%21.5) hekim eşlik ederken, 775 hastaya (%77.5) ise hasta taşıma personeli eşlik etti. Fakültemiz acil servisinden yapılan yatışlarda hemşirenin eşlik etmediği görüldü Hastaya eşlik eden kişi ile komplikasyon görülme oranı arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Wallen ve ark. (19) tarafından yapılan çalışmada eşlik eden personel sayısı ve niteliğinin komplikasyon oranlarını etkilemediği görülmüştür. Lahner ve ark. ve Gillman ve ark. (4,8) tarafından yapılan çalışmalarda ise tecrübeli hekimlerin eşlik ettiği transport olgularında daha düşük oranda komplikasyonların görüldüğü saptanmıştır.

Szem ve ark. (17) yaptığı çalışmada; hastaların transportu esnasında beraberinde arteryel, pulmoner arter ve intrakranial basınç ölçümü, monitörizasyon, oksijen saturasyonu ve solunum hızı ölçümü yapılmıştır. Çalışmamızda ise hasta ile birlikte en sık; oksijen kaynağı ve pulse oksimetre transfer edilmiştir.

Szem ve ark. (17) yaptığı çalışmada hastaların cerrahi yoğun bakımdan transportları esnasında yanlarında atropin sülfat, epinefrin, %2 lidokain, %8.4 sodyum bikarbonat ve %50 dektröz bulunduğu izlenmiştir. Decrucq ve ark. (16) yaptığı çalışmada; yoğun bakımdan transportları yapılan hastaların sedatif ilaçlar (%58.4), nöromuskuler blokörler (%10.3), norepinefrin (%17.2), dobutamin (%12.2) ve epinefrin (%1.5) aldığı görülmüştür. Çalışmamızda ise hastaların en sık olarak intravenöz antibiotik (%36.6) ve intravenöz nitrat (%16) eşliğinde transportlarının yapıldığı görülmüştür.

Çalışmamızda acil servisten hastaların yatışı planlanan birime transferleri esnasında 962 (%96.2) hastada komplikasyon olmadı. Komplikasyon izlenen 38 (%3.8) hastada görülen komplikasyonlar ise sıklıklarına göre ise; intravenöz kateter çıkması (%28.9), hipoksi (%23.6), hipotansiyon (%21.3), disritmi (%7.8), hiperkarbi (%5.2) ve arrest (%13.1) olarak saptandı. Hasta devir taşıma formunda yer alan hipertansiyon ve endotrakeal tüp çıkması ise komplikasyon olarak acil servisten yatışı yapılan hastalarda izlenmedi. Szem ve ark. (17) yaptığı çalışmada ise; komplikasyon olarak 4 hastada hipoksi, 3 hastada kardiyak arrest, 2 hastada hipotansiyon, 1 hastada serebral infarkt, 1 hastada pnömotoraks ve 1 hastada enfekte arteriovenöz fistül rüptürü izlenmiştir. Choi ve ark. (15) yaptığı çalışmada hasta transportu esnasında görülen komplikasyonlarının çoğunun monitör ve cihazlarla ilişkili olduğu saptanmış ve en sık olarak; EKG bağlantılarının çıkması (%23), monitör güç kaynağının bozulması (%14), intravenöz yol veya vazoaktif ilaç infüzyonunun kesintiye uğraması (%9 ve %5) ve ventilatör bağlantısının kesilmesi (%3) olarak görülmüştür. Decrucq ve ark. (16) yaptığı çalışmada, hastalarda %45.8 oranında komplikasyon görülürken en sık olarak; hava yolu cihazları ile ilişkili komplikasyonlar (%17.6), hastanın ajite olması (%14.5), hipoksi (%8.8), hemodinamik instabilite (%5) izlenmiştir.

Literatürde yer alan diğer çalışmalarda ise kardiovasküler yan etkilerin %0-47 oranında görüldüğü solunumsal komplikasyonların ise %29 oranında görüldüğü saptanmıştır (17,20-23).

Çalışmamıza dahil edilen 248 hastanın (%24.8) yatışı gündüz şiftinde (sabah 08:00-17:00 arasında) yapılırken, 752 hastanın (%75.2) yatışı ise gece şiftinde (17:00-08:00 arasında) yapıldı. Gündüz ve gece şiftleri arasında ise komplikasyon görülme oranı açısından anlamlı farklılık saptandı. Hastaların çoğunluğunun yatışının gece şiftinde olması ile birlikte acil servisin en yoğun olduğu dönemin de bu şifte yer alması hastanın transfer öncesi hazırlığında ve hasta kayıtlarının tutulmasındaki eksiklikler buna neden olabilir. Decrucq ve ark. (16) tarafından yapılan çalışmada ise gün içerisinde saatler arasında veya haftanın günleri arasında komplikasyon görülmesi açısından farklılık saptanmamıştır.

Çalışmamızda acil servisten yatışı yapılan 1000 hastanın, 997 tanesinde (%99.7) izolasyon gereksinimi olmazken, 3 hastada (%0.3) izolasyon gereksinimi oldu. İzolasyon gereksinimi olan hastaların enfeksiyon hastalıklarına bölümüne yatışının yapıldığı görüldü.

Hasta devir/taşıma formundaki eksiklikler değerlendirildiğinde ise;4 hastada acil hekimin imzasının yer almadığı, 5 hastada ise hastanın taşınmasında görev alan personelin ve kabul eden hekimin imzasının yer almadığı, 48 hastada ise hastanın çıkış vital bulgularının kaydedilmediği görüldü.

Hastaların acil serviste takip edildikleri oda ile transferleri esnasında komplikasyon gelişme oranı karşılaştırıldığında, gözlem odasında takip edilen hastalarda esasında daha kritik hastaların takip edildiği monitörlü gözlem, travma odası gibi odalara kıyasla komplikasyon oranının daha fazla olduğu bulundu. Ancak odalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Gözlem odasında fazla sayıda hasta sirkülasyonu olmasının ve her hastaya ayrılan sürenin kısılmasının olası komplikasyonlara zemin hazırlayabileceği ve travma, monitörlü gözlem odasında yer alan hastaların transferi esnasında daha dikkatli hareket edilmesinin buna neden olabileceği düşünüldü.



Hastalarda görülen komplikasyonların türü ve takip edildiği acil servis odaları karşılaştırıldığında ise hipoksi, hipotansiyon ve intravenöz kateter çıkması en sık gözlem odasından olan yatışlarda, disritmi ve arrest en sık monitörlü gözlem odasından olan yatışlarda, hiperkarbi ise gözlem odası ve monitörlü gözlem odasından olan yatışlarda eşit sayıda saptandı.

Hastaların yaş gruplarına göre komplikasyon oranları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Komplikasyon görülmeyen grupta median yaş 57 olarak kabul edilirken, komplikasyon görülen grupta ise median yaş 62 olarak kabul edildi. Literatürde yapılan çalışmalarda da benzer şekilde sonuçlara ulaşılmıştır (15,17).

Çalışmamızda vücut sıcaklığı, kan basıncı ve nabız değerleri ile komplikasyon görülme oranının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Hastaların Glasgow Koma Skalasına göre yapılan şuur değerlendirmesi ile komplikasyon görülme oranının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Choi ve ark. (15) tarafından yapılan çalışmada ise hastaların şuur durumu AVPU kullanılarak değerlendirilmiş ve taşıma esnasında oluşan komplikasyonlara göre karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Çalışmamızda kullanılan hasta devir/taşıma formunda, komplikasyon olması halinde hastalara yapılan müdahalelere de yer verildi. Komplikasyonlara yapılan müdahaleler ise yolda ve yatışın yapıldığı klinikte yapılan müdahaleler olarak iki grupta incelendi. Yolda yapılan müdahaleler içinde en sık olarak intravenöz kateteri çıkan hastaya, damar yolunun sabitlenmesi yapılırken, yatışın yapıldığı klinikte ise hipotansif olan hastaya inotrop başlanması izlendi. Literatürde yapılan diğer çalışmalarda ise komplikasyon halinde hastalara yapılan müdahalelere rastlanmamıştır.

Hastaneler arası ve hastane içi hasta transferi konusunda yapılan çalışmaların çoğunluğunun yoğun bakımdan kritik hastaların transportu, meydana gelen komplikasyonlar ve alınabilecek önlemler ile ilgili olması acil servislerden klinik birimlere, yoğun bakımlara, radyoloji birimi ve ameliyathaneye yapılan transportlardaki komplikasyonların da araştırılmasına öncü olmuştur. Çalışmamızda bu alandaki eksiklikleri saptamak ve olası

komplikasyonları en aza indirmek için planlandı. Hastaların acil servisten yatışlarının yapılacağı bölüme transportları öncesinde hasta/devir taşıma formunun çoğunlukla eksiksiz doldurulduğu gözlemlendi. Hastalarda görülen en sık komplikasyonun intavenöz kateterin çıkması olduğu ve hastalarda komplikasyon görülme ihtimalinin gece şiftinde daha fazla olduğu izlendi. Hastaların yatış öncesi takip edildikleri acil servis odası, eşlik eden sağlık personeli ve yaş grupları arasında komplikasyon gelişmesi açısından anlamlı farklılık saptanmadı. Özellikle hasta grupları içinde en sık koroner yoğun bakıma yatan hastalar ve travma hastalarında komplikasyonlar görülürken diğer gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmadı.

Sonuç olarak üniversitemiz acil servisinden yatış amacıyla kliniklere ve yoğun bakımlara yapılan hastane içi transportlarda düşük oranda komplikasyonlar izlenmiştir. Bu komplikasyonların önlenmesi ise hastayı takip eden hekim ve hemşirelerin acil servisten çıkış öncesinde son kontrolleri dikkatli bir şekilde yapması, örneğin çalışmamızda en sık komplikasyon olarak saptadığımız intravenöz kateter çıkmasının damar yolunun daha iyi sabitlenmesi gibi basit önlemlerin alınması ve hasta devir/taşıma formunda yer alan parametrelerin eksiksiz doldurulması ile mümkün olacaktır. Ayrıca hemşire takip formunda mevcut olan hastanın çıkış vital bulgularının ve hastanın şuur değerlendirilmesi parametrelerinin de hasta devir/taşıma formuna eklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

- 1- Kılıçaslan İ, Bozan H, Oktay C, Göksu E. Türkiye'de Acil Servise Başvuran Hastaların Demografik Özellikleri. Türkiye Acil Tıp Dergisi 2005;5(1):5-13.
- 2- Christian Waydhas. Equipment review: Intrahospital transport of critically ill patients. Crit Care 1999;3(5):83-9.
- 3- Taylor JO, Landers CF, Chulay JD, Hood WBJ, Abelmann WH. Monitoring high-risk cardiac patients during transportation in hospital. Lancet 1970;2:1205–8.
- 4- Lahner D, Nikolic A, Marhofer P, et al. Incidence of complications in intrahospital transport of critically ill patients-experience in an Austrian university hospital. Wien Klin Wochenschr 2007;119:412–6.
- 5- Papsen JP, Russell KL, Taylor DM. Unexpected events during the intrahospital transport of critically ill patients. Acad Emerg Med 2007;14:574-7.
- 6- Beckmann U, Gillies DM, Berenholtz SM, Wu AW, Pronovost P. Incidents relating to the intra-hospital transfer of critically ill patients. An analysis of the reports submitted to the Australian Incident Monitoring Study in Intensive Care. Intensive Care Med 2004;30:1579–85.
- 7- Damm C, Vandelet P, Petit J, et al. Complications during the intrahospital transport in critically ill patients. Ann Fr Anesth Reanim 2005;24:24–30.
- 8- Gillman L, Leslie G, Williams T, Fawcett K, Bell R, McGibbon V. Adverse events experienced while transferring the critically ill patient from the emergency department to the intensive care unit. Emerg Med J 2006;23:858–61.
- 9- www.crestni.org.uk. Protocol for the inter hospital transfer of patients and their records.
- 10- North West Critical Care Networks. Standards & Guidance for Intra and Inter-Hospital Critical Care Transfers (Adult Patients).
- 11- www.aagbi.org. AAGBI Safety Guideline, Interhospital Transfer.
- 12- Royal Flying Doctor Service of Australia. Interhospital Transport of Patients. General Principles and Recommended Standards.
- 13- Joint Commission International Accreditation Standards for Medical Transport Organizations. Effective January 2003.
- 14- Uludağ Üniversitesi Kalite Hizmet Dökümanları. UÜ-SK Hasta Devir-Taşıma Talimatı.
- 15- Choi K, Shin D, Ro S, Kim D, Shin S, Kwak Y. A before - and after - intervention trial for reducing unexpected events during the intrahospital transport of emergency patients. American Journal of Emergency Medicine 2012;30:1433-40.
- 16- Decrucq E, Poissy J, Favory R, et al. Adverse events during intrahospital transport of critically ill patients: incidence and risk factors. Ann Intensive Care 2013;3:10-3.
- 17- Szem J, Lynn H, Fischer E, Kapur S, Klemperer J, Barie P. High-risk intrahospital transport of critically ill patients: Safety and outcome of the necessary road trip. Critical Care Medicine 1995;23(10):1660-6.

- 18- Smith I, Fleming S, Cernaianu A. Mishaps during transport from the intensive care unit. *Crit Care Med* 1990;18:278–81.
- 19- Wallen E, Venkataraman ST, Grosso MJ, Kiene K, Orr RA. Intrahospital transport of critically ill pediatric patients. *Crit Care Med* 1995;23:1588-95.
- 20- Indeck M, Peterson S, Smith J, Brotman S. Risk, cost, and benefit of transporting ICU patients for special studies. *J Trauma* 1988;28:1020–4.
- 21- Hurst JM, Davis K, Jr, Johnson DJ, et al. Cost and complications during in-hospital transport of critically ill patients: a prospective cohort study. *J Trauma* 1992;33:582–5.
- 22- Weg JG, Haas CF. Safe intrahospital transport of critically ill ventilator dependent patients. *Chest* 1989;96:631–5.
- 23- Braman SS, Dunn SM, Amico A, Millman RP. Complications of intra-hospital transport in critically ill patients. *Ann Intern Med* 1987;107:469–73.
- 24- Intensive Care Society. Guidelines for the transport of the critically ill adult. 2002. <http://www.ics.ac.uk>
- 25- Minimum standards for intrahospital transport of critically ill patients. *Emerg Med (Fremantle)* 2003;15:202–4.
- 26- SIAARTI Study Group for Safety in Anesthesia and Intensive Care. Recommendations on the transport of critically ill patient. *Minerva Anesthesiol.* 2006;72:37–57.
- 27- Doring BL, Kerr ME, Lovasik DA, Thayer T. Factors that contribute to complications during intrahospital transport of the critically ill. *J Neurosci Nurs* 1999;31:80–6.
- 28- Ferdinande P. Recommendations for intra-hospital transport of the severely head injured patient. Working Group on Neurosurgical Intensive Care of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med* 1999;25:1441–3.
- 29- Shirley PJ, Stott SA. Clinical and organisational problems in patients transferred from the intensive care unit to other areas within the hospital for diagnostic procedures. *British Journal of Anaesthesia* 2001;87:346–7.
- 30- Warren J, Fromm RE Jr, Orr RA, Rotello LC, Horst HM. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Med* 2004;32:256–62.

## EKLER

### EK-1: Çalışma formu (FR-HUD-09 Hasta Devir/Taşıma Formu)

|  |   |   |
|--|---|---|
| Hasta Adı/Soyadı: .....                          | SORUMLU HEKİM                           | : |
| Doğum Tarihi (gün/ay/yıl): ..... / ..... / ..... | SORUMLU ANABİLİM DALI /BİLİM DALI/BİRİM | : |
| Protokol No: .....                               |   |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>KURUM İÇİ HASTA DEVRİ:</b>   |  |   |
| <b>TARİH:</b>   | <b>SAAT:</b>                                       |   |
| <b>GÖNDEREN ANABİLİM DALI/BİLİM DALI/BİRİM/:</b>  |  | <b>GÖNDERİLEN ANABİLİM DALI/BİLİM DALI/BİRİM:</b> |
| <b>KİŞİSEL EŞYALAR:</b> <input type="checkbox"/> Diş Protezi <input type="checkbox"/> Cüzdan <input type="checkbox"/> Gözlük <input type="checkbox"/> Giysi <input type="checkbox"/> Diğer: |  |   |
| <input type="checkbox"/> <i>Hasta Ve/Veya Veli/Vasi'ye Devir Nedeni, Yararları Ve Riskleri Hakkında Gerekli Bilgiler Verildi.</i>   |  |   |
| Yasal Veli/Vasi'nin Onayı (Varsa):  |  |   |
| Adı ve Soyadı: .....  | Akrabalık Derecesi: .....                          |   |
| Adres: .....  | Telefon: .....                                     |   |
| .....   | Hastanın İmzası: ..... Veli/Vasi'nin imzası: ..... |   |
| <b>ÖZELLİKLİ HASTALARIN TAŞINMASI</b> (Özel taşıma gereksinimi bulunan hastaların tanı, tedavi veya konsültasyon amacıyla kurum içi veya kurum dışına taşınması)                            |  |   |
| <input type="checkbox"/> GÖNDERİLME NEDENİ: (Tetkik, girişim vb)  |  |   |
| <b>HASTANIN TAŞIMASINA EŞLİK EDECEK PERSONEL:</b> <input type="checkbox"/> Hemşire <input type="checkbox"/> Hekim   |  |   |
| <b>TAŞIMA SIRASINDA GEREKLİ TIBBİ MALZEMELER:</b>   |  |   |
| <b>Hava Yolu Gereçleri</b>  | <b>Damar Yolu Gereçleri</b>                        | <b>Monitör</b>                                    |
| <input type="checkbox"/> Laringoskop <input type="checkbox"/> Oksijen   | <input type="checkbox"/> IV Kateter                | <input type="checkbox"/> EKG Monitörü             |
| <input type="checkbox"/> Endotrakeal tüp <input type="checkbox"/> El Ventilatörü (Ambu)   | <input type="checkbox"/> IV Solüsyon (Belirtiniz)  | <input type="checkbox"/> Defibrilatör             |
| <input type="checkbox"/> Trakeotomi Kanülü <input type="checkbox"/> Mekanik Ventilatör  | .....  | <input type="checkbox"/> Pulse Oksimetre          |
| <input type="checkbox"/> Larengeal maske <input type="checkbox"/> Aspiratör ve Sonda  | <input type="checkbox"/> Medikasyon (Belirtiniz)   | <input type="checkbox"/> Tansiyon Aleti           |
| <input type="checkbox"/> Hava Yolu <input type="checkbox"/> Diğer:.....   | .....  |   |
| <b>ENFEKSİYON HASTALIKLARI AÇISINDAN İZOLASYON ÖNERİSİ:</b>   |  |   |
| <b>GÖNDEREN HEKİMİN ADI-SOYADI İMZASI:</b> ..... <b>Tarih:</b> ...../...../..... <b>Saat:</b> .....   |  |   |
| <b>HASTANIN TAŞINMASI SIRASINDA ORTAYA ÇIKAN KOMPLİKASYONLAR:</b>   |  |   |
| <input type="checkbox"/> Komplikasyon olmadı  |  |   |
| <input type="checkbox"/> Komplikasyon oldu :  | <input type="checkbox"/> Endotrakeal tüp Çıkması   | <input type="checkbox"/> İV Kateter Çıkması       |
|   | <input type="checkbox"/> Hipoksi                   | <input type="checkbox"/> Kardiyopulmoner Arrest   |
|   | <input type="checkbox"/> Hiperkarbi                | <input type="checkbox"/> Disritmi                 |
|   |  | <input type="checkbox"/> Hipotansiyon             |
|   |  | <input type="checkbox"/> Hipertansiyon            |
|   |  | <input type="checkbox"/> Diğer:                   |
| <b>KOMPLİKASYON OLDU İSE YAPILAN MÜDAHALE:</b>  |  |   |
| .....   |  |   |
| .....   |  |   |
| <b>EŞLİK EDEN PERSONELİN ADI-SOYADI İMZASI:</b> ..... <b>Tarih:</b> ...../...../..... <b>Saat:</b> .....  |  |   |
| <b>HASTANIN TAŞINDIĞI ANABİLİM DALI:</b> .....  |  |   |
| <b>HASTAYI KABUL EDEN HEKİMİN ADI:</b> .....  |  | <b>İMZA:</b>                                      |
| .....   |  |   |

## TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım, anlayış ve hoşgörölü destekleri ile eğitimime büyük katkıda bulunan değerli Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Erol Armağan'a, tezimin hazırlanması ve değerlendirilmesinde her türlü desteği ile yol gösteren danışman hocam Uzm. Dr. Fatma Özdemir'e, eğitimimdeki emekleri ve destekleri için Doç. Dr. Şule Akköse Aydın'a ve Doç. Dr. Özlem Köksal'a, teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Asistanlığım boyunca her anı paylaştığım ve birlikte çalışmaktan mutlu olduğum sevgili asistan arkadaşlarıma, hemşire, sekreter ve tüm personel arkadaşlarıma, hayatımın her aşamasında yanımda olan sevgili anneme ve babama, bana inanan ve beni bu süreçte destekleyen canım kızıma sonsuz teşekkür ederim.

## ÖZGEÇMİŞ

21 Ağustos 1984 yılında Ankara'da doğdum. İlköğrenimimi Özel İnal Ertekin İlkokulu'nda tamamladım. Ortaokul ve lise eğitimimi Bursa Anadolu Lisesi'nde bitirdikten sonra 2002 yılında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni kazanarak tıp öğrenimime başladım. 2008 yılında mezun oldum. Mezuniyet sonrası Nisan 2009'de Tıpta Uzmanlık Sınavı'nı kazanarak Başkent Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı'nda ihtisas yapmaya hak kazandım. 1.5 yıl araştırma görevlisi olarak çalıştıktan sonra yatay geçişle halen görev yapmakta olduğum Uludağ Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı'na transfer oldum. 2012 tarihinden beri bu bölümde araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım. 3 yaşında bir kızım var.