T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON KLİNİĞİ

İNMELİ HASTALARDA ÜRİNER SEMPTOM ŞİDDETİ VE FONKSİYONEL DURUM ARASINDAKİ İLİŞKİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Fatma ÖZCAN

ANKARA – 2019

T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON KLİNİĞİ

İNMELİ HASTALARDA ÜRİNER SEMPTOM ŞİDDETİ VE FONKSİYONEL DURUM ARASINDAKİ İLİŞKİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Fatma ÖZCAN

TEZ DANIŞMANI
Uzm.Dr. Zuhal ÖZİŞLER

ANKARA – 2019

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince, çok değerli bilgileri ve tecrübeleri ile bize rehberlik eden, huzurlu, mutlu ve aynı zamanda disiplinli bir asistanlık süreci yaşatan, mesleki kimliğimin gelişmesinde çok büyük emeği olan güler yüzlü kıymetli hocam Prof. Dr. Canan Çulha'ya;

Bilgisi, deneyimleri ve yönlendirmeleri ile asistanlık eğitimime ışık tutan; her zaman olumlu enerjisini üzerimde hissettiğim, emeklerini hiçbir zaman unutmayacağım, güler yüzlü sevgili hocam Prof. Dr. Sumru Özel'e;

Tezimin her aşamasında bana destek olan, zamanını esirgemeyen, asistanlık eğitimim süresince ilgisiyle hep yanımda olduğunu hissettiren, bilgi ve deneyimlerini her zaman içtenlikle bizlerle paylaşan kendi gibi kalbi de güzel olan değerli tez danışmanım Uzm. Dr. Zuhal Özişler'e;

Asistanlık eğitimim boyunca her zaman desteğini hissettiğim, bilgi, birikim, tecrübe, araştırmacı ruh gibi bir bilim insanının bütün vasıflarını taşıyan ve bu bilgi ve deneyimlerinden her zaman yararlandığım, benim için çok iyi bir rehber olan ve bundan sonraki hayatımda da her zaman fikirlerine başvuracağım değerli hocam Doç. Dr. Sibel Ünsal Delialioğlu'na;

Hem kendilerinden çok şey öğrendiğim hem de sıcak ve sevecen yaklaşımlarıyla asistanlık hayatımı oldukça kolaylaştıran kıymetli uzmanlarıma;

Çok güzel bir asistanlık eğitimi geçirmeme vesile olan, asistanlık sürecimi beraber geçirdiğim ve onları tanımış olmaktan dolayı kendimi şanslı hissettiğim, çok güzel anılar paylaştığım asistan doktor arkadaşlarıma;

Asistanlığım sürecinde eğitimime katkı sağlayan bütün değerli hocalarıma;

Birlikte ekip ruhuyla çalıştığımız ve yardımlarıyla iş yoğunluğumuzu hafifleten servis hemşireleri, servis ve poliklinik sekreterleri, fizyoterapistler ve bütün yardımcı sağlık personeline;

Bütün eğitim ve çalışma hayatım boyunca hiçbir zaman fedakarlığını esirgemeyen, sevgilerini her zaman üzerimde hissettiğim, zor zamanlarımda hep yanımda olan annem, babam, ablam, abim, kız kardeşim ve sevgili eşim İbrahim'e;

Kalpten teşekkür ederim.

Dr. Fatma ÖZCAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

TEŞEKKÜR i
İÇİNDEKİLER ii
KISALTMALAR iii
TABLO LİSTESİ iv
ÖZET v
ABSTRACT vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 2
3. GEREÇ VE YÖNTEM 27
4. BULGULAR 31
5. TARTIŞMA 36
6. SONUÇLAR 40
7. KAYNAKLAR 41
8. ÖZGEÇMİŞ 48
9. EKLER 49

KISALTMALAR

AÜSS : Alt Üriner Sistem Semptom Skoru

BDÖ : Beck Depresyon Ölçeği

DAA : Detrüsör Aşırı Aktivitesi

EMG : Elektromiyografi

FAS : Fonksiyonel Ambulasyon Skalası

FBÖ : Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği

ICS : International Continence Society (Uluslararası Kontinans Topluluğu)

OY : Omurilik Yaralanması

SD : Standart Deviasyon

SMK : Sistometrik Mesane Kapasitesi

SVO : Serebrovasküler Olay

TAK : Temiz Aralıklı Kateter

TİA : Transient İschemic Attack (Geçici İskemik Atak)

VUR : Vezikoüreteral Reflü

WHO : World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

TABLO LİSTESİ

Sayfa No:

Tablo-1. İnme risk faktörleri 3

Tablo-2. İnmenin patofizyolojik sınıflaması 4

Tablo-3. İnmede olumsuz prognostik faktörler 5

Tablo-4. İnme sonrası bozukluk, kısıtlılık ve komplikasyonlar 6

Tablo-5. Madesbacher sınıflandırma sistemi 12

Tablo-6. Hastaların demografik verileri 31

Tablo-8. Hastaların demografik verileri ve inme özellikleri ile Alt Üriner Sistem Semptom Skoru arasındaki ilişki 33

Tablo-9. Hastaların Beck Depresyon Ölçeği, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ve alt parametre skorları ile Alt Üriner Sistem Semptom Skoru arasındaki ilişki 34

Tablo-10. Hastaların ürodinami bulguları ile inme tipi ve Alt Üriner Sistem Semptom Skoru arasındaki ilişki 35

Tablo-11. Hastaların diğer ürodinami parametreleri ile Alt Üriner Sistem Semptom Skoru arasındaki ilişki 35

ÖZET

İNMELİ HASTALARDA ÜRİNER SEMPTOM ŞİDDETİ VE FONKSİYONEL DURUM ARASINDAKİ İLİŞKİ

Amaç: Bu çalışmada inmeli hastalarda alt üriner sistem disfonksiyonu şiddetini etkileyen faktörleri belirlemek ve fonksiyonel durum ile ilişkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Çalışmamızda Ağustos 2014-Kasım 2015 tarihleri arasında Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yatarak rehabilitasyon programı alan 37'si (%48,1) erkek, 40'ı (%51,9) kadın olmak üzere toplam 77 inmeli hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 65,49±14,66 (ortanca:69, min-maks:33-88) yıldı. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, meslek) kaydedildi. Olay süresi ortalaması 7,19±8,40 ay (ortanca:4, min-maks:1-18) olan hastaların inme tipi (hemorajik/iskemik), etkilenen tarafı (sağ/sol), dominant el yönü (sağ/sol), bez kullanımları (var/yok) kaydedildi. Hastaların ambulasyon seviyesini değerlendirmek için FAS, fonksiyonel durumunu değerlendirmek için FBÖ, depresyon varlığı ve şiddetini ölçmek için BDÖ; ***alt üriner sistem disfonksiyon semptomlarını değerlendirmek için AÜSS kullanıldı.***

Çalışmamıza dahil edilen 77 hastanın 33'üne rehabilitasyon sürecinde ürodinami yapılmıştı ve bu hastalar çalışmanın alt grubunu oluşturdu. Dolum sistometrisi ve işeme sırasında basınç akım çalışması verileri (sistometrik mesane kapasitesi, maksimum idrar akış hızı, maksimum idrar akış hızında detrüsör basıncı, işeme sonrası rezidüel idrar hacmi), işeme bozukluğu tipi (depolama/boşaltma/miks), detrüsör tipi (hiperaktif/hipoaktif) ve detrüsör sfinkter dissinerjisi (var/yok) olarak kaydedildi.

Bulgular: Tüm hastaların AÜSS ortalaması 11,81±5,09'du. Erkeklerin kadınlara göre AÜSS ortalaması anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,017). Yaş ve AÜSS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı (p=0,035 r=0,24). Ancak AÜSS ile olay süresi, inme tipi ve etkilenen taraf arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Bez kullanan hastalarda anlamlı olarak AÜSS daha yüksekti (p=0,001).

Hastaların FAS grupları ile AÜSS ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,067). Ancak total FBÖ ve tüm alt parametre skorları ile AÜSS ortalamaları arasında anlamlı negatif korelasyon saptandı (p=0,001 r=-0,467). Hastaların AÜSS ile BDÖ skorları arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,422).

Ürodinami yapılmış olan 33 hastanın AÜSS ortalaması (12,9±4,01), ürodinami yapılmayan gruba (10,3±5,3) göre anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,007). Ancak bu 33 hastanın ürodinami sonucuna göre işeme bozukluğu tipi, detrüsör tipi, detrüsör sfinkter dissinerjisi varlığı ile etkilenen taraf, inme tipi, yaş, olay süresi, AÜSS ortalamaları arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Hastaların AÜSS ile sistometrik mesane kapasitesi arasında anlamlı ilişki saptanmazken, maksimum idrar akış hızı ile AÜSS arasında anlamlı negatif ilişki saptanmıştır (p=0,043 r =-0,354).

Sonuç: İnmeli hastalarda mesane disfonksiyonunun inme prognozu açısından önemi bilinmektedir. Çalışmamızda bu duruma ilave olarak üriner inkontinansın varlığı dışında üriner inkontinansın ciddiyeti ile fonksiyonel durumun her bir parametresi arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Çalışmamız ayrıca inmeli hastaların mesane fonksiyonlarının değerlendirilmesinde alt üriner sistem fonksiyonlarına spesifik skalaların işlevsel şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Alt üriner sistem fonksiyon bozukluğuna yönelik skalalar nörojenik mesane varlığının değerlendirilmesinde objektif ve karşılaştırılabilir veri sağlayan pratik uygulamalardır.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel durum, İnme, Nörojenik mesane

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN URINARY SYMPTOM VIOLENCE AND FUNCTIONAL STATUS IN PATIENTS WITH STROKE

AİM: The aim of this study was to determine the factors affecting the severity of lower urinary tract dysfunction in stroke patients and to evaluate its relationship with functional status.

Materials And Methods: In this study, a total of 77 stroke patients (37 male (48.1%) and 40 female (51.9%) who received inpatient rehabilitation program in Ankara Physical Therapy and Rehabilitation Training and Research Hospital between August 2014 and November 2015 were included in the study. The mean age of the patients was 65.49 ± 14.66 (median: 69, min-max: 33-88) years. Demographic characteristics (age, gender, education, marital status, occupation) of the patients were recorded.

Stroke type (hemorrhagic / ischemic), affected side (right / left), dominant hand direction (right / left), diaper usage (with / without) were recorded. FAS (Functional Ambulation Scale) and FIM (Functional Independence Scale) were used for functional evaluation. Beck Depression Scale was used to measure the presence and severity of depression in patients; LUTS (Lower Urinary System Symptom Score) was used to assess the severity of lower urinary tract symptom score.

During the rehabilitation process, urodynamics was performed in 33 of 77 patients who were included in our study during their rehabilitation and these patients constituted the subgroup of the study. Results of filling cystometry and pressure flow study data during voiding (cystometric bladder capacity, maximum urine flow rate, maximum urinary flow rate detrusor pressure, post-void residual urine volume) and type of voiding disorder (storage / discharge / mix), detrusor type (hyperactive / hypoactive) and detrusor sphincter synergy (with / without).

Results: The mean LUTS of all patients was 11.81 ± 5.09. The mean LUTS was significantly higher in males than in females ($p = 0.017$). There was a significant positive correlation between age and LUTS ($p = 0.035$, $r = 0.24$). However, no

significant relationship was found between LUTS and event duration, stroke type and affected side (p> 0.05). LUTS was significantly higher in diaper users (p = 0.0001).

There was no significant difference between FAS groups and mean LUTS (p = 0.067). However, there was a significant negative correlation between total FIM and all sub-parameter scores and mean LUTS (p = 0.001 r = -0.467). There was no significant relationship between LUTS and BDI scores (p = 0.422).

The mean LUTS of the 33 patients who underwent urodynamics (12.9 ± 4.01) was significantly higher than the group without urodynamics (10.3 ± 5.3) (p = 0.007). However, according to urodynamic results of these 33 patients, no significant relationship was found between the type of voiding disorder, detrusor type, presence of detrusor sphincter dyssynergia, affected side, stroke type, age and duration of the event (p> 0.05). While there was no significant relationship between LUTS and cystometric bladder capacity, there was a significant negative correlation between LUTS and maximum urine flow rate (p = 0.043, r = -0.354).

Conclusıon: The importance of bladder dysfunction in stroke prognosis is known in patients with stroke. In addition to the presence of urinary incontinence, a significant relationship was found between the severity of urinary incontinence and each parameter of functional status. Our study also shows that scales specific to lower urinary system functions can be used functionally in the evaluation of bladder functions in stroke patients. Scales for lower urinary system dysfunction are practical applications that provide objective and comparable data for the assessment of the presence of neurogenic bladder. In daily practice, the necessity of an interventional examination such as urodynamics may be useful in the decision-making process.

Keywords: Functional Status, Neurogenic Bladder, Stroke

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Serebrovasküler olay (SVO), dünyada en sık karşılaşılan nörolojik sorun olup, kardiyovasküler hastalık ve kanserden sonra en sık üçüncü ölüm nedeni, aynı zamanda en sık özürlülük nedenidir (1, 2).

Özellikle gelişmiş ülkelerde ortalama insan ömrünün uzaması, semptomların daha iyi fark edilmesi ve daha iyi tanı yöntemlerinin varlığı, SVO prevalansını artırmıştır. Nüfusu giderek yaşlanan ülkemizde de SVO önemli bir sağlık sorunudur.

İnme rehabilitasyonunda, fonksiyonel bağımsızlığın kazanılması ve engelliliği en aza indirmenin yanı sıra nörojenik mesane gibi sekonder komplikasyonları önlemek veya en aza indirmek temel ilkeleri oluşturmaktadır (3).

SVO; motor, duyu, kognitif bozuklukların yanısıra birçok organda disfonksiyona neden olarak mortalite ve morbiditede rol oynamaktadır. Klinisyenler tarafından kimi zaman göz ardı edilmesine rağmen bu sistemlere ait bulgular genellikle hastaların yaşam kalitesini belirleyen en önemli unsurlar olabilmektedir. Özellikle üriner inkontinans, hastanın kişiye bağımlı yaşamasına ve sosyal izolasyonuna neden olur (4).

İnme sonrası üriner inkontinans sıklığı %28 ile %79 arasında değişmektedir (5). İnme sonrası ilk üç ayda %43,5; ilk bir yılda %37,7 oranında üriner inkontinans geliştiği görülmüştür (6). Üriner semptomlar disabilite ile ilişkili olup inmeli hastaların yaşam kalitesini etkilemektedir.

Bu çalışmada inmeli hastalarda alt üriner sistem disfonksiyonu şiddetini etkileyen faktörleri belirlemek ve fonksiyonel durum ile ilişkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İNME

2.1.1. Tanım

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından, vasküler kaynaklar dışında görünür bir neden olmaksızın, beyin kan akımının bozulması sonucu fokal ve/veya global serebral fonksiyon kaybına ait belirti ve bulguların hızla yerleşmesi ile karakterize, bu bulguların 24 saatten daha uzun sürmesiyle kendini gösteren ve ölüme yol açabilen klinik bir tablo şeklinde tanımlanmıştır (1). SVO terimi çoğunlukla inme ile eş anlamda kullanılmaktadır; fakat günümüzde inme tanımlamasının kullanılması ve beraberinde serebral infarkt, serebral hemoraji gibi patolojik tanıların da belirtilmesi tercih edilmektedir (7).

SVO geçiren hastalarda oluşan beyin lezyonunun lokalizasyonuna göre hemipleji, hemihipoestezi (hemianestezi), afazi, hemianopsi ve benzeri gibi değişik nörolojik kayıplar ve organ fonksiyon bozuklukları meydana gelir.

2.1.2. Epidemiyoloji

İnme erişkin nüfusun nörolojik hastalıkları arasında sıklık ve önem açısından ilk sırada yer almaktadır. Dünyadaki en yaygın ve ciddi nörolojik problemdir. Gelişmiş ülkelerde kalp hastalıkları ve kanserden sonra en sık görülen üçüncü ölüm nedenidir (2). Hastalık yükünün tek bir ölçütle değerlendirilmesini sağlayan özürlülüğe uyarlanmış yaşam yılına (DALY- disability adjusted life year) göre değerlendirildiğinde serebrovasküler hastalıklar Türkiye'de ulusal düzeyde DALY'e neden olan hastalıklar arasında üçüncü sıradadır (8).

Yıllık inme sıklığı 55-64 yaşlarında 1,3-3,6/1000, 65-74 yaşlarında 4,9-8,9/1000, 75 yaş üzerinde 13,5-17,9/1000'dir. Kadınlarda 55-64 yaşlarında inme sıklığı erkeklerden 2-3 kat daha azdır. Seksen beş yaşına doğru bu fark giderek azalmaktadır (9).

2.1.3. Risk Faktörleri

Risk faktörlerinde dikkat edilmesi gereken konu; geçici iskemik atak (TİA) veya tekrarlayan inme geçiren hastalarda alınması gereken önlemlerin olmasıdır. Çünkü TİA geçirenlerin yaklaşık %35'inde ortalama 5 yıl içerisinde yerleşmiş inme gerçekleşir (8). İnmenin tekrarlama riski postakut dönemde en yüksek olup beş yıl içerisinde tekrarlama riski %25 ile %42 arasında değişmektedir (10). Bu nedenle de belirtilen risklere karşı bütün önlemlerin alınması ve hastanın izlenmesi gerekir. İnmenin risk faktörleri Tablo 1'de özetlenmiştir (11).

Tablo-1. İnme risk faktörleri

Değiştirilemeyen risk faktörleri	Değiştirilebilen risk faktörleri
• Yaş • Cinsiyet • Irk • Pozitif aile öyküsü • Geçirilmiş SVO • Semptomsuz karotis yırtığı	• Hipertansiyon • Kardiyak komorbidite • Geçici iskemik ataklar • Yüksek hematokrit düzeyi • Orak hücreli anemi • Yüksek kolesterol ve lipidler • Sigara • Alkol • Oral kontraseptif kullanımı • Fiziksel inaktivite • Obezite

2.1.4. İnme Patofizyolojisi

İnme heterojen bir grup vasküler nedene bağlı gelişen nörolojik bir sendromdur. İnmenin patofizyolojik sınıflaması Tablo 2'de özetlenmiştir (12).

Tablo-2. İnmenin patofizyolojik sınıflaması

İSKEMİK İNME %85	HEMORAJİK İNME %15
Trombotik nedenler %60	**İntraserebral olaylar %10**
Büyük damar %40	Arteriyovasküler malformasyon
Küçük damar (laküner) %20	Hipertansiyon
Embolik nedenler %20	Tümör
Kardiyak (kapak hastalığı, atrial fibrilasyon)	**Subaraknoid nedenler %5**
İntraarteriyel	Serebral arter anevrizma rüptürü
Aort	
Paradoksal	
Diğer nedenler %5	
Vaskülit, serebral hipoperfüzyon	

2.1.5. Temel Klinik Tablolar

Geçici iskemik atak: Nörolojik belirti ve bulgu oluşturan, ancak serebral enfarkt oluşturmayan kısa süreli serebral iskemidir. Genellikle 24 saat içinde tüm belirtiler hiçbir nörolojik bozukluğa neden olmadan kaybolur. Aterosklerotik plaklardan kopan mikroembolilerden veya hemodinamik değişikliklerden (kardiyak output veya kan basıncındaki dalgalanmalara bağlı serebral hipoperfüzyon) dolayı meydana gelir (7, 8).

Reversible iskemik nörolojik defisit: Klinik tablonun 24 saatten daha uzun sürede (genellikle 3 haftadan kısa) sekelsiz düzelmesi durumudur. Subkortikal gri ve beyaz cevherdeki küçük infarktlardan kaynaklanabilir (7).

Progresif inme: Akut olarak ortaya çıkan belirtilere, hastanın gözlendiği ilk 1-3 gün içinde, yeni nörolojik belirtilerin eklendiği veya ilk belirtilerin ağırlaştığı tablodur. İnfarktın genişlemesi veya hematomun büyümesine bağlı olabilir (7).

Yerleşmiş (tam) inme: 6 saatten daha kısa sürede nörolojik defisitin maksimal olarak oturduğu klinik tablodur (7).

2.1.6. Prognoz

İnme rehabilitasyonunun olası sonuçlarının ve prognozun tahmini, hasta ve ailesini bilgilendirmek, uygun tedavi programını seçmek ve hastanın uzun süreçte

izlemini planlamak açısından önemlidir (13). İnmedeki olumsuz prognostik faktörler Tablo 3'te özetlenmiştir (8).

Tablo-3. İnmede olumsuz prognostik faktörler

İleri yaş	Premorbid beslenme bozukluğu
Kadın cinsiyet	Üriner inkontinans
Komorbidite varlığı	Ağır parezi
İnmenin başlangıçtaki şiddetinin fazla olması	Zayıf oturma dengesi
İnme ile rehabilitasyona başlama arasındaki sürenin uzun olması	Başlangıçta günlük yaşam aktivitelerinin kötü olması
Bilateral lezyon	Bilişsel bozukluk
Yutma sorunları	Apraksi
Depresyon	Ağır ihmal fenomeni
Sosyal desteğin iyi olmaması	Görsel-uzaysal konstrüksiyonel sorunlar

2.1.7. İnme İlişkili Nörolojik Bozukluklar, Kısıtlılık ve Komplikasyonlar

2001 yılında WHO; Uluslararası Engellilik, Fonksiyonellik, Sağlık Sınıflamasını (Internatıonal Classificatıon of Functionig, Disability and Health, ICF) geliştirdi. Böylece terminoloji ''bozukluk, aktivite kısıtlılığı ve katılım kısıtlılığı'' olarak değişti. Bu durumlar Tablo 4'te özetlenmiştir (13).

Tablo-4. İnme sonrası bozukluk, kısıtlılık ve komplikasyonlar

İnme sonrası bozukluklar	Aktivite kısıtlılıkları	İnme komplikasyonları
• Afazi • Konuşma apraksisi • Kol, el, bacak güçsüzlüğü • Kognitif bozukluk • Dizartri • Disfaji • Yüzde güçsüzlük • Üst ekstremite bozukluğu • Görme problemleri • Duyu kaybı • Algılama problemleri • Yürüme-denge sorunu	• Banyo • İletişim • Giyinme • Yeme içme • Katılım kısıtlılıkları • Seksüel bozukluk • Kendine bakım • Transferler • Üriner-fekal inkontinans • Yürüme ve hareket	• Psikolojik bozukluklar • Düşme • Yorgunluk • Enfeksiyon • Malnütrisyon • Venöz tromboemboli • Ağrı • Basınç yarası • Tekrarlayan inme • Omuz problemi • Spastisite

2.1. İNME SONRASI NÖROJENİK MESANE

Gelber ve ark.ları (14) inme sonrası gelişen detrüsör disfonksiyonunu başlıca 3 nedene bağlamaktadır:

- Nöromiksiyon yolaklarındaki kesintiye bağlı detrüsör aşırıaktivitesi veya detrüsör hipoaktivitesi
- Normal mesane fonksiyonu zemininde inme ile ilişkili kognitif ve lisan defisitlerine bağlı gelişen üriner inkontinans
- Eş zamanlı nöropati varlığı veya ilaç kullanımına bağlı detrüsör hipoaktivitesi ve beraberinde taşma inkontinansı

İnme sonrası üriner inkontinans sıklığının %28 ile %79 arasında değiştiği görülmüştür (5). Williams ve ark.larının (6) yaptıkları bir çalışmada inme sonrası ilk üç ayda %43,5 oranında, ilk bir yılda ise %37,7 oranında bulunmuştur. Yapılan

çalışmalar sonucunda; hastanın emosyonel durumu, kognitif fonksiyonel durumu, yaşı, disfaji varlığı, görme alanı defekti, hemiparezi varlığı ve motor güçsüzlüğü olması inme sonrası üriner inkontinans gelişmesi ile ilişkili bulunmuştur (15-17).

Miksiyon merkezinin bulunduğu frontal lob hasarlarında üriner disfonksiyon gelişmesi beklenmektedir. Bununla birlikte birçok çalışmada; primer lezyon yeri ile detrüsör disfonksiyonu arasında bağlantı bulunamamıştır (18, 19). Primer lezyon yerinden ziyade lezyonun büyüklüğünün inme sonrası üriner disfonksiyon gelişiminde daha önemli olduğu görülmüştür (18).

İnme sonrası üriner retansiyon ve üriner inkontinans gelişmesi hem hastalarda hem de hasta bakıcılarında büyük bir stres faktörü olup; hastaların yaşam kalitesini ve sosyal iletişimini etkilemektedir (20). McKenzie ve ark.larının (20) yaptığı bir çalışmada 2 yıllık surviyi negatif etkilediği ve huzurevine gönderilme oranını arttırdığı belirtilmiştir.

2.2. NÖROJENİK MESANE

2.2.1. Alt Üriner Sistem Anatomisi

2.2.1.1. Mesane:

Alt üriner sistem, mesane ve üretradan oluşmaktadır. Mesane; mesane tabanı ve mesane gövdesi olmak üzere 2 önemli kısımdan oluşmaktadır. Mesane gövdesi, üretral orifislerin yukarısında kalan bölümdür. Mesane tabanı ise üretrovezikal bileşke, trigon ve mesane ön duvarını içermektedir. İçten dışa doğru müköz membran, parietal periton (sadece mesane üst kısmını) ve fasya ile sarılmaktadır (21).

Mesaneyi oluşturan düz kasa detrüsör kası denir. Detrüsör, üretra ve trigondan yapısal ve fonksiyonel olarak farklıdır. Detrüsör dışta ve içte longitudinal, ortada sirküler halde dizilmiş 3 tabakadan oluşmaktadır. Kadınlarda dış ve iç tabaka üretra boyunca devam ederken, erkeklerde prostatın tepesinde sonlanır. Orta sirküler tabaka mesanenin internal meatusunda sonlanır. Mesane düz kası; dolum fazında idrarın istenilen hacimde ve düşük basınçta depolanmasında, kasılma ile de idrarın boşaltılmasında temel rol oynar. Normal mesane intravezikal basınçta farkedilir bir

artış olmadan erişkinde 400-500 ml kadar sıvı depolayacak şekilde genişleyebilir (13, 21).

2.2.1.2. Üretra:

Mesanede birikmiş olan idrarın dışarı atıldığı yoldur. Kadın veya erkekte mesane boynu kasları ve üretranın başlangıcı arasında belirgin bir sınır bulunmaz. Kadınlarda üretra, içte longitudinal ve dışta semisirküler düz kas tabakalarından oluşur. Sirküler kas tabakası, yaklaşık 4 cm uzunluğundaki üretra boyunca sfinkter görevi görür. Erkekte ise üretra penis boyunca uzanır. Üretra meatusta başlar ve spongioz gövde (korpus) tarafından sarılır. Üretranın posterior/prostatik üretra ve anterior üretra adlı iki parçası vardır ve parçalar arasındaki sınırı ürogenital diyafragma oluşturur (22).

2.2.1.3. Sfinkterler:

Hem erkeklerde hem de kadınlarda iki sfinkter bulunmaktadır. İç sfinkter, mesanenin muskulus propriasındaki sirküler düz kas lifleri ile bağ dokusundan oluşur. Aslında gerçek bir anatomik sfinkter olmayıp, mesane boynu ile proksimal üretranın birleşim yeridir. Dış sfinkter ise muskulus perinei profundusun devamıdır. İstemli kontrol altında olan çizgili kas liflerinden oluşur. Dış sfinkter liflerinin mesane boynuna dek uzandığını gösteren yayınlar olmasıyla birlikte, günümüzde çoğu yazar, iç ve dış sfinkter ayrımı gözetmeksizin, tek bir sfinkterden bahsetmektedir (23).

2.2.1.4. Trigon:

Üreterlerin giriş deliklerinden mesane boynuna kadar uzanan yapıdır. Trigonun yapısında üreterin longitudinal kası vardır. İşeme sırasında trigon kasılır, üretra ve mesane boynu açılır, üreter orifisleri aşağı doğru çekilerek kapanır. Bu sayede vezikoüreteral reflü önlenmiş olur (24).

2.2.2. Alt Üriner Sistem Nöroanatomisi

2.2.2.1. Efferent sistem:

Efferent parasempatik sinirler omurilikte S2 ile S4 arasında intermediolateral gri cevherdeki ilgili nükleustan köken alır. Sakral efferentler, pelvik sinir yolu ile detrüsör kasın içindeki ya da hemen yakınındaki parasempatik gangliyona ulaşırlar. Parasempatik gangliyondan çıkan kısa postgangliyonik lifler ise mesane düz kası içinde bulunan kolinerjik reseptörlere ulaşır (25). Sonuç olarak asetilkolin salınımı ile birlikte detrüsör kontraksiyonu gerçekleşir. Ayrıca parasempatik uyarım nitrik oksit aracılığıyla sfinkterler üzerinde inhibitör etki yaparak detrüsör sfinkter sinerjisine katkıda bulunur (26).

Mesane ve üretraya giden efferent sempatik sinirler T11 ile L2'nin intermediolateral gri bölgesinden başlar ve mesaneye inhibitör uyarı sağlar. Sempatik impulslar lomber paravertebral sempatik gangliyona gidip buradan hipogastrik sinir içinde ilerleyerek mesane ve üretra içindeki alfa ve beta adrenerjik reseptörlerle sinaps yaparlar. Bazı duyusal sinir lifleri de sempatik lifler ile birlikte seyretmektedir. Bu durum doluluğu hissetmede ya da ağrıyı hissetmede önemli olabilir (27).

Alfa ve Beta liflerinin mesane içinde yayılımları farklıdır. Beta adrenerjik reseptörler mesanenin üst kısmında bulunurken, alfa adrenerjik reseptörler mesane tabanında ve prostatik üretrada daha fazla bulunurlar. Bu durumda sempatik uyarı geliştiğinde beta adrenerjik reseptörlerin uyarılması düz kasların gevşemesine neden olurken, alfa adrenerjik reseptörlerin uyarılması mesane ve üretra çıkışındaki düz kasların kontraksiyonuna neden olmaktadır. Bu sayede mesane gevşerken, mesane ve prostatik üretra çıkış direnci artmaktadır (28).

Somatik motor innervasyon ise, S2-S4'de anterolateral boynuzdan çıkan pudendal sinir ile sağlanır. Nervus pudendalis, dış sfinkteri innerve ederek istemli kasılmasını sağlar (29).

2.2.2.2. Afferent sistem:

İşeme fonksiyonunda görev alan afferent lifler, pelvik sinir yoluyla sakral korda girer. Bu afferentler, küçük miyelinli A-delta ve miyelinsiz C lifleri olmak üzere 2 tiptir.

Miyelinli A-delta lifleri mesane distansiyonu geliştiğinde bunu pelvik sinir yoluyla taşır ve normal işeme için gereklidir (30). Miyelinsiz C lifleri ise kimyasal irritasyona ve soğuğa yanıt verir ve miksiyon sırasında inaktiftir. Bununla birlikte, belirli patolojik durumlarda (inflamasyon, suprasakral spinal kord yaralanması) sessiz C lifleri mekanosensitif hale gelip aktifleşerek patolojik miksiyon reflekslerini modüle ediyor gibi görünmektedir (31).

Norepinefrin ve asetilkolin dışındaki mesane nörotransmitterleri olan nitrik oksit, vazoaktif intestinal polipeptid, endojen opioid peptidler ve nöropeptid Y de işemenin düzenlenmesinde klasik modülatörlere yardımcı olurlar (7, 32).

2.2.2.3. Santral sinir sisteminin alt üriner sistem üzerine etkileri:

İşemenin santral kontrolü, beyin ve omurilikte yer alan merkezler tarafından sağlanır. Beyinde medüller rafe nükleusları, lokus seruleus, hipotalamusun paraventriküler nükleusu ve ön hipotalamustaki nöronlar gibi birçok bölgenin alt üriner sistem kontrolüne katıldığı düşünülmektedir. Suprapontin bölgelerden gelen efferent bilgi, öncelikle pontin işeme merkezine gelir ve burada gelen bilgilerin entegrasyonu sağlanır. Bu merkezin medial bölgesi işemeden sorumluyken, lateral bölgesi de kontinans merkezi olup üretral sfinkterin tonik eksitasyonunu sağlar. Pontin işeme merkezinden, periakuaduktal gri cevher ve/veya ventral posterior nükleustan gelen yolaklar omurilikteki ilgili segmentin arka boynuzundaki internöronlarla bağlantı kurar. Buradan çıkan motor nöronlar da parasempatik, sempatik ve somatik sinir sistemine katılırlar (32).

2.2.3. İşeme Fizyolojisi

İşemenin iki fazı olduğu varsayılır: dolum (depolama) fazı ve boşaltma (işeme) fazı. Dolum fazı, kişi işemeye çalışmadığı zamanlarda oluşur. Boşaltma fazı ise işemeye çalıştığı ya da bu konuda komut verildiğinde başlar (26, 29, 32).

Depolama sırasında mesanenin viskoelastik yapısına bağlı olarak mesanedeki idrar hacmi artmasına rağmen mesane içi basıncı düşük seyreder. Nedeni, mesane gövdesinde gevşemeye neden olan sempatik beta reseptörlerin uyarılması ve mesane boynu ve üretrada kontraksiyona yol açan sempatik alfa reseptörlerinin uyarımıdır. Ayrıca sempatik uyarım, parasempatik gangliyonik iletimi önleyerek mesane kontraksiyonlarını baskılar. Dolum fazı sırasında üretral sfinkter elektromiyografi (EMG) aktivitesi giderek artar, üretral basınç mesane içi basınçtan yüksek kalır ve böylece idrar üretraya giremez (29). Mesane dolu ve normal kompliyansa sahip ise, intravezikal basınç 0-6 cmH20 arasındadır ve 15 cmH2O'nun üzerine yükselmemelidir. Dolum, mesanenin viskoelastik özelliklerinin sınırını aşacak şekilde devam ederse intravezikal basınç dengeli bir şekilde artar. Dolum eğrisinin bu bölümü normal mesane fonksiyonu olanlarda genellikle görülmez, çünkü bu aşırı distansiyon belirgin rahatsızlığa neden olur ve dayanılamaz (26).

Artan mesane içi hacim kişinin distansiyon hissetmesine neden olur. Mesanedeki A-delta afferent lifleri omuriliğin dorsal boynuzuna uyarı gönderir. Oradan da serebral kortekse iletilir. Ortam uygun ise işeme refleksinin aktivasyonu gerçekleşir ve bir dizi fizyolojik olay oluşur. Çizgili sfinkter kası (dış sfinkter) ani ve tam olarak gevşer, üretral basınçta düşüş olur, bu düşüşle mesane basıncı ve proksimal üretra basıncı izobarik olur ve detrüsör basıncı artar. Üretra ve mesane boynu koni şeklinde açılır ve işeme gerçekleşir. Üretral sfinkter işeme boyunca açık kalmalı ve işeme sırasında abdominal basınçta artış olmamalıdır. Genç bireylerde işeme sonrasında rezidüel idrar kalmamalıdır. Ancak yaş ile birlikte rezidüel idrar miktarının artabileceği unutulmamalıdır (29).

2.2.4. İşeme Fonksiyon Bozukluklarının Sınıflaması

Sınıflandırmanın amacı; nörojenik alt üriner sistem fonksiyon bozukluğunun anlaşılmasını, tedavisini kolaylaştırmak ve bu hastalık süreci için standart bir terminoloji oluşturmaktır. Günümüze kadar nörojenik alt üriner sistem fonksiyon bozukluğunu gruplamak için birçok sınıflama kullanılmıştır. ICS (Uluslararası Kontinans Topluluğu) ve 2011 Avrupa Üroloji Birliği önerilerinde, Madesbacher sınıflandırma sistemi önerilmektedir (33).

Madesbacher sınıflandırma sistemi Tablo 5 ‘de gösterilmiştir.

Tablo-5. Madesbacher sınıflandırma sistemi

Lezyon yerleşimi	**Detrüsör kasında etkisi**	**Sfinkterde etkisi**
Suprapontin	Aşırı aktif	Normoaktif
Spinal lezyon	Aşırı aktif	Aşırı aktif
Lumbosakral	Aşırı aktif Hipoaktif Hipoaktif	Hipoaktif Aşırı aktif Normoaktif
Subsakral	Hipoaktif	Hipoaktif

Yukarıda verilen sınıflandırmalar göz önüne alındığında, pratik açıdan nörojenik mesane fonksiyon bozukluğu dört ana grupta toplanabilir (34).

2.2.4.1. Aşırı aktif detrüsör-aşırı aktif sfinkter (Dissinerjik sfinkterler):

Pons ile sakral işeme merkezi arasındaki spinal yolların etkilenmesi sonucu, detrüsörde inhibe edilemeyen kontraksiyonlar ve dış sfinkterde dissinerji oluşur. Etiyolojide spinal kord yaralanması, multipl skleroz ve transvers miyelit görülmektedir. Bu hastaların birçoğunda inkontinans vardır, yüksek intravezikal basınca karşın, fazla miktarda rezidüel idrar görülür. Aşırı aktif detrüsör ve dış sfinkter dissinerjisi olan hastaların sistometrogramında istemsiz detrüsör kontraksiyonları ve senkron olarak dış sfinkterde elektriksel aktivite artışı gorülür (34).

2.2.4.2. Aşırı aktif detrüsör-normoaktif sfinkter:

SVO, kafa travması, intrakraniyal neoplazm, serebral palsi, serebral anevrizma, parkinson hastalığı, multipl skleroz, hidrosefali ve inkomplet supraspinal kord yaralanmasından sonra detrüsörde sıklıkla inhibe edilemeyen kontraksiyonlar oluşur ve sfinkterler genellikle koordinedir. Pons bölgesinden sakral bölgeye kadar olan yolların korunmasıyla işeme refleksi sağlam kalır; fakat işemenin istemli kontrolü kaybolabilmektedir. İşeme kontrolü ve idrar hissi, hastalar arasında değişkenlik gösterir. Bazı hastalar farkında olmadan idrar kaçırırken, bazıları idrarlarını hissederler; fakat kaçırmayı engelleyemezler (34).

2.2.4.3. Akontraktil detrüsör-normoaktif sfinkter:

Sakral spinal kord lezyonları veya daha periferik nörolojik lezyonlara bağlı olarak gelişir. Etiyolojide sakral bölgenin multipl sklerozu, pelvik cerrahi, travma, disk hernisi, primer veya metastatik tümör, lomber stenoz sayılabilir. Bu hastalar Crede manevrasıyla veya ıkınmayla, mesanelerini fazla rezidüel idrar kalmadan boşaltabilirler. Sistometride akontraktil mesane saptanır. İdrar yapma gayreti esnasında, dış sfinkterlerin elektriksel aktivitesinde düşüklük olacaktır (34).

2.2.4.4. Akontraktil detrüsör-aşırı aktif sfinkter:

Sakral spinal kord lezyonlarında, periferik sinir lezyonlarında (diabetik veya travmatik nöropati) veya psikojenik üriner retansiyon durumlarında görülür. Bu durumlarda idrar retansiyonu saptanır. Sistometride akontraktil mesane vardır. İdrar yapma gayreti esnasında, dış sfinkter elektriksel aktivitesi artar. Gerçek detrüsör kontraksiyonu olmadığından, gerçek bir vezikosfinkter dissinerjisi değildir (34).

2.2.5. Ürodinami

Ürodinamik çalışmalar alt üriner sistemin değerlendirilmesinde, mesane ve üretral fonksiyon bozukluklarının tanı ve tedavisinde çok önemli bilgiler sunar. Basit su manometrisi sistometrisinden, komplike kombine video-ürodinami çalışmalarına kadar değişik metodları içerir. Bunlar arasında üroflowmetri, üretral basınç profili, sistometri, sfinkter elektromiyografisi, senkron basınç-üroflow, video-ürodinami ve kombine çalışmalar bulunur (29, 35).

2.2.5.1. Ürodinamide terminoloji:

Uzun süre, ürodinamik çalışmalarda kullanılan terminolojiler ve görülen anormalliklerin klasifikasyonları üzerinde görüş birliği olmadığından, çalışma sonuçlarının karşılaştırılmasında güçlükler yaşanmıştır. ICS, terminolojinin standardizasyonu üzerinde çalışmalar yapmış ve 2002 yılında tanımlamaları genişletmiştir (29). Aşağıda ürodinami sırasında sık kullanılan bazı terimlere yer verilmiştir:

Sistometri: Mesane basıncının ölçülmesidir. Ürodinamik çalışmada genel olarak depolama fazını ifade etmektedir.

Dolma sistometrisi: Mesanenin depolama fazında, basınç/hacim ilişkisinin incelendiği metoddur. Depolama fazı; mesane doldurulmaya başladığında başlar, hastanın veya ürodinami yapan kişinin işeme izni vermesi ile biter.

Basınç-üroflow çalışmaları: Mesane boşalımı sırasında, mesanenin basınç/üroflow ilişkisinin incelendiği metoddur.

İntravezikal basınç (Pves): Mesanenin içindeki basınçtır.

Abdominal basınç (Pabd): Mesanenin dışındaki, mesaneyi çevreleyen ve ona etki eden basınçtır. Rektal basınç ölçümü ile ortaya konur.

Detrüsör basıncı (Pdet): Mesane basıncının mesane duvarı içindeki kuvvetle oluşturulan bölümüdür. Mesane basıncından abdominal basıncının çıkarılması ile hesaplanır (Pdet= Pves-Pabd).

İlk mesane dolum hissi: Dolma sistometrisi esnasında, hastaların mesane dolumunu ilk hissettikleri andır.

İlk işeme isteği: Dolma sistometrisi esnasında, istendiği zamanda idrarın yapılabileceği ancak gerektiğinde geciktirilebileceği andır.

Kuvvetli işeme isteği: Kuvvetli idrar yapma gereksiniminin olduğu andır.

Azalmış mesane hissi: Tüm depolama fazı boyunca idrar hissinin azalmış olmasını ifade eder.

Mesane hissi yokluğu: Hastanın idrar hissinin olmamasıdır.

Spesifik olmayan mesane hisleri: Hasta mesanesinin dolduğundan bir şekilde haberdardır, örneğin abdominal gerginlik veya vejetatif semptomlar.

Normal detrüsör fonksiyonu: Basınçta hiç değişiklik olmadan veya çok az bir değişiklikle mesane dolabilmektedir. Provokasyona rağmen, istemsiz fazik kontraksiyon oluşmaz.

Detrüsör Aşırıaktivitesi (DAA): Ürodinamik bir bulgu olup depolama fazında ortaya çıkan detrüsör kontraksiyonları ile karakterizedir. Bu kontraksiyonlar spontan veya provokatif olabilirler. DAA olarak çeşitli belirlenmiş örnekler vardır:

Fazik DAA: Üriner inkontinansa neden olan ya da olmayan karakteristik bir dalga şeklidir.

Terminal DAA: Sistometrik kapasitede oluşan, suprese edilemeyen, inkontinans ve genellikle işeme ile sonuçlanan, tek ve istemsiz detrüsör kontraksiyonudur.

Sistometrik Mesane Kapasitesi (SMK): Dolma sistometrisi sonunda, genellikle işeme izninin verildiği hacimdir. Duyunun olmadığı durumlarda bu kapasite, doktorun dolum fazını bitirmeye karar verdiği hacimdir. Dolum fazının bitmesine neden karar verildiği belirtilmelidir. Burada sistometrik mesane kapasitesi işenen hacim + rezidüel hacimdir.

Rezidü: İşeme sonrası mesanede kalan idrar miktarıdır.

2.2.5.2. Ürodinamik incelemeler:

2.2.5.2.1. Sistometri:

Sistometri mesane basıncının ölçülmesidir. Ürodinamik çalışmada daha çok depolama fazını ifade etmektedir. Ancak işeme sırasında da mesane içi basınç ölçülmektedir. Bu yüzden hem dolum fazı hem de boşaltma fazı vardır. Mesane sıvı ya da CO_2 ile doldurulmaktadır. Ancak üroflow çalışması yapılabilmesi, daha fizyolojik olması gibi avantajlarından dolayı genellikle sıvı sistometrisi yapılmaktadır (34).

Sıvı ile yapılan sistometri de iki kanallı kateter kullanılmaktadır. Kanalların biri ile sıvı doldurulurken diğeri ile basınç kaydedilir. İntraabdominal basınç ölçümü için de transrektal veya transvajinal kateter kullanılmaktadır. Test ile mesanenin duyusu, kapasitesi, dolum sırasındaki basınç değişiklikleri, kompliyans belirlenir (26, 32, 33).

Hastanın mesanesi 25-60 ml/dk hızla doldurulur. Dolum sırasında hastaya ilk duyu değişikliği, ilk işeme hissi, normal işeme hissi ve kuvvetli işeme hissini belirtmesi istenir. Mesane duyusunun incelenmesi subjektif bir değerlendirmedir. İlk işeme hissi, mesane kapasitesinin %50 değere ulaştığı anda olmaktadır. Normal erişkinlerde SMK yaklaşık 400-500 ml'dir. Dolum esnasındaki birim basınç artışına göre hacim değişimi mesane kompliyansını vermektedir. Bu değer 10 ml/cmH_2O'dan büyük olmalıdır. Ancak mesane hacminin azaldığı durumda 10-20 ml/cmH_2O sınır olarak kabul edilmektedir. Normal insanlarda dolum sırasında detrüsör aktiviteleri baskılanabilmektedir. 15 cm/H_2O'dan fazla artış anormal kabul edilir. Maksimum sistometrik kapasitede intravezikal basınç 15 cmH_20 basıncını geçmez (8, 29, 32).

Dolum fazı tamamlandığında hastadan idrarını yapmasını istenir. Ancak omurilik yaralanmalı hastaların büyük bölümü istemli detrüsör kontraksiyonu ortaya çıkaramazlar (32).

2.2.5.2.2. Üroflowmetri:

Zamana göre idrar akım hızını ve idrar akım eğrisini belirleyerek detrüsör kontraksiyonu ve mesane çıkışı hakkında bilgi verir. Normal akım eğrisi çan şeklindedir. Eğrinin şekli veya akım hızı değiştiği durumlarda, detrüsör hipokontraktilitesi ve mesane çıkış obstrüksiyonu düşünülmektedir. Fakat tek başına bu yöntemle bu durumların ayrımı yapılamaz. Bu ayrımın yapılması için kombine basınç-üroflow çalışması yapmak gereklidir (29, 34).

2.2.5.2.3. Üretral basınç profili:

İdrar kontinansı miksiyon için ortaya çıkan kuvvetlere karşı oluşan üretral dirençle gerçekleşir. Bu üretral direnç, üretra boyunca üretral duvar tarafından oluşturulan basınçla oluşur ve bu basınç değeri üretral basınç profili ile ölçülebilir. Üretral kapanma basıncı; mesane içi basınçla üretral basınç arasındaki farktır. İdrar akışının engellenmesini yansıtmaktadır. Normal olarak stres altında (öksürme, ıkınma, zıplama) mesane içi basıncı artışına karşı üretral basınçtaki artış ya daha fazla ya da bu artışa denktir. Stres inkontinansı durumunda üretral basınçtaki değişim mesane basıncı değişiminden daha az olur ve inkontinans gerçekleşir (34, 36).

2.2.5.2.4. Sfinkter elektromiyografisi:

Sfinkter EMG'si daha çok sistometri ile kombine yapılmaktadır. Değişik elektrotlarla çizgili kas sfinkterinden kayıt alınır. Normal depolama fazında yeterli mesane kapasitesinde EMG aktivitesi kademeli olarak artar. İşemeden hemen önce sessiz duruma gelir ve idrar boşaltımı gerçekleşir. Bazı hastalarda refleks detrüsör kontraksiyonu ile birlikte EMG aktivitesinde azalma yerine artma saptanmaktadır. Bu duruma detrüsör sfinkter dissinerjisi denir (32).

2.2.5.2.5 Video-Ürodinami:

Video-ürodinami floroskopik sistoüretrogram ile ürodinamik çalışmaların kombine edilmesiyle yapılmaktadır. Görüntüleme yöntemi ile mesanenin anatomik ve fonksiyonel durumu hakkında bilgi edinilebilir. Dolum evresi sırasında vezikoüreteral reflünün belirlenmesi, reflü anındaki basıncın tespiti, mesane boynunun radyolojik değerlendirilmesi, üretral divertikül veya fistül varlığının saptanması, işeme fazında obstrüksiyon alanının tespiti ve detrüsör sfinkter dissinerjisi şüphesi olanlarda detrüsör kontraksiyonu olurken mesane boynunun açılıp açılmadığının görüntülenmesinde klinisyene yardımcı olur. Video-ürodinami endikasyonları tartışmalı ve rölatif endikasyonlardır. Nörolojik hastalığı olanlarda, obstrüktif işemesi olanlarda, geçirilmiş genitoüriner onarım hikayesi olanlarda yapılabilir. Floroskopi hem işlemi pahalılaştırmakta hem de hasta ve tetkiki yapan kişiyi iyonize radyasyona maruz bırakma riski taşımaktadır (37).

2.2.6.Nörojenik Mesane Komplikasyonları

Bakteriüri

Nörojenik mesanesi olan hastalarda üriner sistem enfeksiyonları morbiditenin en sık sebeplerinden biridir. Hastane enfeksiyonlarının yaklaşık yarısını oluşturan üriner sistem enfeksiyonları kalıcı ya da aralıklı kullanılan kateterlerden kaynaklanmaktadır. Kateter takılması ile birlikte ilk 72 saat içinde belirgin olarak idrarda bakteri sayısı artar ve kateterizasyon süresi 28 güne ulaştığında tüm hastalarda bakteriüri görülür (38). Genel olarak kateterli bir hastada bakteriüri, idrar kültüründe baskın olan patojenin en az 1000 koloni/ml üremesi olarak tanımlanır (39). Bakteriüri patolojik bir durum olmakla birlikte üriner sistem enfeksiyonu ile aynı anlamda değildir. Üriner sistem enfeksiyonu için bakterinin üriner sistemin herhangi bir dokusunu invaze etmesi gerekir (40).

Hastanede uzun süreli yatış, sık antibiyotik kullanımı sonucu ortaya çıkan antibiyotiğe dirençli mikroorganizmalar üriner enfeksiyon tedavisini zorlaştırmaktadır. Omurilik yaralanmalı (OY) hastalarda mesane duyusu etkilendiğinden, nörojenik mesanesi olanlarda üriner enfeksiyon teşhisi konamayabilir ya da gecikebilir. OY'li hastalarda üriner enfeksiyonların semptomları

olarak ateş, üriner inkontinans başlaması, artmış spastisite, otonomik disrefleksi, artmış terleme, bulanık ve kokulu idrar, keyifsizlik, huzursuzluk ve letarji sayılabilir. Piyüri varlığı idrar yolu enfeksiyonu olabileceğini düşündürür ve idrar yolu enfeksiyonu düşündürecek bulgu ve semptomlar varsa ampirik tedavi başlanmalıdır. Piyürinin yokluğu ise idrar yolu enfeksiyonunun yokluğunu kanıtlamaz ancak tanıdan uzaklaştırır.

Özellikle kalıcı veya aralıklı kateter kullanan hastalarda asemptomatik bakteriüri sık görülen bir durumdur. Asemptomatik bakteriüri; önceki 7 gün içinde üriner kateteri olan bir hasta için üriner sistem enfeksiyonu klinik bulguları olmaksızın idrar kültüründe 100000 koloni/ml den fazla bakteri üremesi olarak tanımlanır. Önceki 7 gün içinde kateteri olmayan hastalarda ise iki pozitif idrar kültürü gereklidir (41). Birçok uzman tarafından, asemptomatik bakteriürinin tedavisi önerilmemekle birlikte, ileri derecede vezikoüreteral reflü (VUR) olanlarda, ürolojik herhangi bir girişim öncesinde, hidronefroz varlığında veya üre parçalayan bakteri varlığında asemptomatik bakteriürinin tedavi edilmesi gerekir (42).

Katetere bağlı olarak ortaya çıkabilecek enfeksiyonlarda en sık etken E.coli iken diğer etkenler Proteus, Klebsiella, Pseudomonas, Serratia, Enterekok ve Stafilokoktur. Kalıcı kateteri olan hastalarda birden fazla bakterinin etken olması beklenmektedir (43).

İdrar yolu enfeksiyonuna dair minimal bulgusu olan hastalarda idrar kültürü alındıktan sonra, sonuç çıkana kadar ampirik oral antibiyotik tedavisi başlanabilir. Yedi günlük antibiyotik tedavisi ile hastalar genellikle toparlamaktadır. Çıkan kültür sonucuna göre antibiyotik tedavisinin devamına ya da değiştirilmesine karar verilebilir. Yüksek ateş, dehidratasyon veya otonomik disrefleksisi olan hastalarda daha agresif bir tedavi gerekebilir. Bu tür hastaların hastaneye yatırılarak geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi almaları uygundur. Belirgin ateşi olan hastalarda piyelonefrit de düşünülmeli, bu tür hastalarda antibiyotik tedavisi 2-4 hafta gibi daha uzun tutulmalıdır. Bu hastalarda muhtemel anatomik ve fonksiyonel düzensizlikleri ortaya koymak için ürolojik bir araştırma yapılmalıdır (26).

Vezikoüreteral reflü

Nörojenik mesane bozukluğu olanlarda, vezikoüreteral reflünün ana nedeni intravezikal basıncın yüksek olmasıdır. Tekrarlayan sistit ve mesanenin kalınlaşması ve trabekülasyonun artması sonucu intravezikal üreterin oblik gidişinin bozulması vezikoüreteral reflünün diğer nedenleri arasındadır (26, 29, 36). Ülkemizde yapılan bir çalışmada sık geçirilen üriner enfeksiyon, yüksek intravezikal basınç ve dissinerjik sfinkter varlığı VUR açısından risk faktörü olarak bulunmuştur (44).

VUR ve mesane fonksiyon bozukluğu olanlarda temel prensipler mesane içi basıncı düşürmek ve enfeksiyonları engellemektir (26, 29).

VUR tedavisinde konservatif ve cerrahi yaklaşımlar bulunmaktadır. Konservatif tedavilerden yanıt alınamıyorsa antireflü cerrahisi (üreteral reimplant) ve mesane basıncını düşürmek için mesane augmentasyon cerrahisi gerekebilir (45).

Üriner Taş

Nörojenik mesanesi olanlarda üriner staz, kalıcı kateter, VUR, enfeksiyon ve immobilizasyona bağlı olarak üriner taş oluşum riski artar (45). Spinal kord yaralanmasını takip eden ilk 10 yılda hastaların %7'inde böbrek taşı, %36'sında ise mesane taşı gözlenir ve bu risk ilk 3 ayda en yüksektir (46). OY'li hastaların %98'inde taşlar ya kalsiyum fosfat ya da magnezyum amonyum fosfat yapısındadırlar (47).

Üriner taş, bakteriler için güvenli bir limandır ve sıklıkla üriner sistemi tıkar, stazı artırır, böbrek pelvisinde ve üreterlerde dilatasyona daha ilerisi böbrek fonksiyonlarında bozulmaya yol açar (48).

Böbrek taşları renal hasara neden olmadan tedavi edilmelidir. Perkütan nefrolitotomi, ekstrakorporal şok dalgası, litotripsi gibi yöntemlerle tedavi edilebilir (26).

Mesane taşlarının çoğu transüretral ya da perkütan endoskopik yöntemlerle tedavi edilebilir. Bir cm'den küçük asemptomatik kalsiyum taşları takip edilebilir (49). Üç cm'den büyük taşlarda perkütan yaklaşım tercih edilir (32).

Hidronefroz

Üreter dilatasyonu birçok sebebe bağlı olarak gelişebilir. Bunlar mekanik (taş, striktür vb.) ya da fonksiyonel obstrüksiyonlar (detrüsör sfinkter dissinerjisi, mesane duvarı kompliyansının azalması, çıkış obstrüksiyonu vb.) olabilir. Fonksiyonel obstrüksiyonun asıl sebebi intravezikal basıncın yüksek olmasıdır. Üreterde gelişen bu dilatasyon sonucu idrar atılımı tam olmaz ve hidronefroz gelişir. Eğer hidronefroz reflü ile beraber değilse önemli sorun teşkil etmez. Hidronefrozun tedavisinde mesane basıncının düşürülmesi önemlidir. Eğer konservatif tedaviye rağmen mesane basıncı düşürülemiyorsa eksternal sfinkterotomi veya mesane boynu rezeksiyonu gerekebilir (29).

Mesane Kanseri

Kalıcı kateter, kronik infeksiyon, mesane taşları ve sigara kullanımı kanser oluşumu için yüksek risk faktörleridir (45).

Beş yıldan uzun süre kalıcı kateter kullanan spinal kord yaralanmalı kişilerin yılda bir kez idrar mikroskopisi ve sitolojisi yaptırması önerilmektedir (50).

Otonomik Disrefleksi

Komplet OY hastalarda sempatik deşarja yol açacak bir sebebe bağlı olarak paroksismal hipertansiyon, terleme, piloereksiyon, başağrısı ve refleks bradikardi ortaya çıkması otonomik disrefleksi olarak tanımlanmaktadır. T6 altındaki OY'lerde pek görülmemektedir. En sık sebebi fazla doluma bağlı yüksek mesane basıncının ortaya çıkmasıdır. Mesanenin boşaltılmasına bağlı olarak semptomlarda düzelme görülmektedir. Eğer düzelme olmazsa medikal tedavi verilebilir (29).

2.2.7. Nörojenik Mesane Tedavisi

Temel amaçlar ve öncelikler şunlardır (51):

1- Üst üriner sistemi korumak

2- Üriner kontinansı sağlamak

3- Alt üriner sistemin yeniden restorasyonunu sağlamak

4- Hastanın yaşam kalitesini iyileştirmektir.

Nörojenik mesanenin tedavisine genel anlamda bakarsak;

1) İdrar drenajı

A. Kateterizasyon

- Kalıcı kateter (Üretral ya da suprapubik)
- Aralıklı kateter (TAK)

B. Harici idrar toplama sistemleri (kondom kateter ve benzerleri)

2) Katetersiz işeme ve mesane eğitimi

3) Elektrik stimülasyonu

4) Farmakolojik tedavi

5) Cerrahi tedavi

2.2.7.1. İdrar Drenajı:

2.2.7.1.1. Kalıcı Kateter:

Kalıcı kateter suprapubik ya da üretral olabilir. Tipik olarak diğer yöntemler başarısız olduğunda ya da uygun hastalarda kullanılır. Kateter bakımının iyi yapılması önemlidir. Aylık kateter değişimi, bol sıvı alımı, hiperrefleksinin medikal tedavi ile baskılanması ve kateterin gerilmemesine dikkat edilmesi önemlidir. Kalıcı kateter kullanan hastalarda gelişen skuamöz hücreli kanser prevalansı rapor edilenlerden daha düşük olduğu düşünülmektedir. Birçok merkez, eğer hastanın 10 yılı aşkın süredir kalıcı kateteri varsa veya sigara içme gibi artmış risk faktörleri varsa 5 yıl sonrasında, yıllık sistoskopi, sitoloji ve biyopsi yapılmasını önermektedir (32). Silikon kateterler daha az film tabaka oluşturdukları ve lateks alerjisine neden olmadıkları için nörojenik alt üriner sistem disfonksiyonu olan hastalarda tercih edilir.

2.2.7.1.2. Temiz Aralıklı Kateter(TAK):

Hastalarda etkili olabilmesi için; detrüsör akontraktil olmalı veya aşırı aktif olmamalı, eğer detrüsör aşırıaktivitesi mevcut ise kontrol altına alınmış olmalıdır (52). Gutmann ve Frankel tarafından tanımlanan TAK uygulaması, Lapides tarafından tanımlanan TAK uygulamasına göre önemli oranda üriner enfeksiyon ve kolonizasyon riskini azaltır (53). Aralıklı kateter programı, yeterli kapasitede (>300 ml) düşük mesane basıncını ve kontinansı sağlayabilmek için yeterli çıkış direncini

gerektirmektedir. C6 ve altında lezyonu olan erkekler ve C7 ve altında lezyonu olan kadınlar tek başına kateterizasyonu başarabilirler (32).

TAK uygulamasından önce hastanın sıvı alımı düzenlenmelidir. Kateter uygulamasına 4 saatte bir olacak şekilde başlanmalı, daha sonra 6 saatte bir yapılmaya çalışılmalıdır. Her sondalamada 400 ml idrar boşalımı hedeflenmelidir. Eğer ilk günlerde idrar miktarı 500 ml'yi geçiyorsa sıvı alımı kısıtlanır (26).

Kendi başına kateterizasyon ile ilgili en sık karşılaşılan problemler, semptomatik bakteriüri, üretral travma ve inkontinanstır. Üretral travma ve kateterizasyon zorlukları sıklıkla sfinkter spazmına bağlıdır. Bu durum, ekstra kayganlaştırıcı ve lokal anestezik jel (%2'lik lidokain) kullanılarak aşılabilir. Tekrarlayan üretral kanama, üretral mukoza bütünlüğünde bir bozulmayı veya yalancı bir pasajı işaret etmekte olup bu durum geçene kadar bir süre boyunca kalıcı kateter kullanmak gerekli olabilir (32).

Hemiplejik hastalarda TAK kullanımı zor olabilir; çünkü güvenli bir şekilde TAK yapabilmek için plejik üst ekstremitenin ve hastaya bakım veren kişinin yardımına ihtiyaç vardır (54). Ama özellikle serebral şok döneminde üriner retansiyon gelişebileceği için bu dönemde TAK kullanımı önerilmektedir (20).

2.2.7.1.3. Eksternal kondom kateterler:

Eksternal kondom kateterler, herhangi bir çıkış obstrüksiyonunun olmadığı, kendi başına kateterizasyon yapamayan tetraplejili erkek hastalar için uygun ve sıklıkla en iyi tedavi yöntemidir. Kondomun çok sıkı uygulandığı durumlarda, deri bütünlüğünün bozulması ve üretral hasar söz konusu olmaktadır. Eğer kondom çok sıkı bir şekilde uygulanırsa cilt bütünlüğü bozulabilir ve üretral hasar gelişebilir. Zayıf hijyen nedeniyle üriner sistem enfeksiyonu açısından artmış bir risk söz konusudur (32).

2.2.7.2. Katetersiz işeme ve mesane eğitimi:

Zamanlanmış işeme, elle ya da bir cisimle mesane stimülasyonu, valsalva ve Crede manevraları, anal germe ile işeme, pelvik taban egzersizleri önerilen yöntemlerdir (32).

Zamanlanmış işeme/ mesane eğitimi: Baskılanamayan mesane kontraksiyonları olan hastalarda, idrar yapmak için mesane doluluk hissini beklemeden, belirli saatlerde işemek ve işemeler arasındaki süreyi her 2-5 günde bir 5-10 dakika artırmakla yapılır. Mesane eğitimi sıklıkla kafa travması ve SVO gibi nörolojik bir lezyonu olup iyileşen veya iyileşmekte olan ve mesane fonksiyonu düzelmiş ancak geçmişteki deneyimlerine bağlı olarak idrar kaçırma korkusu olan hastalarda faydalıdır (32).

Ostaszklewicz ve ark.larının (55) yaptığı bir çalışmada zamanlanmış işeme programının gece üriner inkontinans sıklığını istatistiksel olarak anlamlı derecede azalttığı ancak gündüz üriner inkontinans sıklığını azaltmadığı gösterilmiştir.

Bir başka çalışmada ise inme sonrası nörojenik mesane tedavisinde zamanlanmış işeme programı ve oksibutinin kullanımı karşılaştırılmış ve zamanlanmış işeme eğitiminin tek başına oksibutinin kullanımına göre daha etkili olduğu bulunmuştur (56).

Mesane stimülasyonu: Mesanenin refleks stimülasyonu için perianal deriye vurmak ya da çimdik atmak, suprapubik vurmak mesane kontraksiyonuna neden olabilir. Kontrollü çalışmalar keskin bir cisimle mesanenin daha derin dürtülmesinin en etkili manevra olduğunu göstermiştir (57).

Valsalva ve credé manevraları: Her iki boşaltma yöntemiyle uzun dönem komplikasyonlardan kaçınılması güçtür. Zaten zayıf olan pelvik taban fonksiyonları daha da kötüleşip mevcut olan inkontinans artabilir (52).

Pelvik taban kası egzersizleri: Kontinansı iyileştirmek amaçlı özellikle bayanlarda pelvik taban sarkmasına bağlı stres inkontinansta etkilidir (32).

2.2.7.3. Elektrik stimülasyonu

Üretral sfinkter ve/veya pelvik taban kaslarının güçlü kontraksiyonu efferent liflerin aktivasyonu ile; anal dilatasyon, genital bölge manipülasyonu ve fiziksel aktivite afferent liflerin aktivasyonu ile işeme refleksini inhibe eder (52, 58, 59).

Bu bilgilerden yola çıkarak posterior tibial sinir stimülasyonu, eksternal geçici elektrik stimülasyonu (penil/klitoris veya intrakavital), intravezikal stimülasyon, kronik periferik pudental stimülasyon, repetetif transkranial manyetik stimülasyon yapılabileceği hipotezleri kurulmuştur (58-62).

2.2.7.4. Medikal Tedavi

Kolinerjik İlaçlar (betanekol, intravezikal PGF2alfa): Akontraktil mesanede detrüsör aktivitesini arttırmak için kullanılırlar. Detrüsör basıncı yüksek olgularda kontraendikedir. Çift kör, kontrollü çalışmalar yapıldıkça kullanımı azalmıştır (32, 63).

Antikolinerjik İlaçlar (oksibutinin, trospiyum, tolterodin vb): Detrüsör aşırıaktivitesini baskılayarak idrar depolanmasını artırırlar. Kateterizasyonlar arasında inkontinansı olanlarda etkilidir (64).

Adrenerjik Agonistler (efedrin): Ilımlı stres inkontinansına sahip hastalarda üretral direnci arttırmak için kullanılabilirler (32).

Adrenerjik Antagonistler (fenoksibenzamin, prazosin, doksazosin, terazosin): İç sfinkter dissinerjisinde etkili ajanlardır. Aynı zamanda benign prostat hiperplazisi olan hastalarda irritatif semptomları da azaltırlar. Suprasakral OY sonrası mesane kapasitesini ve idrar boşaltımını arttırırlar aynı zamanda otonomik disrefleksinin vasküler semptomlarını kontrol altına almakta da etkilidirler (32).

Kas Gevşeticiler (baklofen, diazepam, dantrolen, botulinum toksin): Bu tür ilaçlar da sfinkterde gevşeme yaparlar. Kas spastisitesinde sıklıkla kullanılırlar. Fakat detrüsör sfinkter dissinerjisinde etkinliği hiçbir kontrollü klinik çalışma ile gösterilememiştir (32).

2.2.7.5. Cerrahi tedavi:

2.2.7.5.1. Mesane kapasitesini artırmak için:

Augmentasyon: Antikolinerjik ilaçlara cevap vermeyen şiddetli detrüsör aşırıaktivitesi olan hastalarda tercih edilebilir. En sık ileum kullanılır (32).

Üriner diversiyon: Diğer tedaviler başarılı olmadığında üst üriner sistemin korunması ve hastanın yaşam kalitesini artırması için yapılabilir. Suprapubik kateteri yerleştirip mesane boynunu kapatmak en basit yöntemdir (32).

Denervasyon prosedürleri: Sakral sinir köklerinin kesilmesi veya mesane yakınındaki periferik sinir innervasyonunun engellenmesi gibi cerrahi yaklaşımları içerir. EMG ile detrüsör refleksini taşıyan sinir kökü ortaya çıkarılıp (genellikle aynı taraftaki S3) kökün cerrahi ya da kimyasal destrüksiyonu sağlanır (32).

2.2.7.5.2. Mesane kontraksiyonunu artırmak için:

Sakral ön kök stimülasyonu ve dorsal kök rizotomi: Detrüsör kontraksiyonlarını stimüle etmek, spontan hiperaktif kontraksiyonları önlemek ve antidromik refleks kontraksiyonları baskılamak için yapılmaktadır (26, 32).

2.2.7.5.3. Çıkış direncini artırmak için:

Minör inkontinansı olan hastalarda adrenerjik ajanlar etkili olabilir; fakat ciddi idrar inkontinansı olan hastalarda üretral kompresif prosedürlerin uygulanması gerekir. Mesane boynuna teflon, otolog yağ ve sığır kollajeni enjekte edilerek mesane boynu altındaki doku kitlesi artırılabilir (26, 32).

2.2.7.5.3. Çıkış direncini azaltmak için

Sfinkterotomi: Çizgili sfinkterin insizyonla ablasyonudur. Uzun dönemde inatçı dissinerji veya striktüre bağlı tekrarlayan obstrüksiyonlar gibi komplikasyonlar görülebilir (26, 32).

2.2.8. İnme Sonrası Nörojenik Mesane Tedavisi

İnme sonrası üriner inkontinans tedavisi zordur; çünkü üriner inkontinans etiyolojisi multifaktöriyeldir ve üriner inkontinans tedavisi çoğunlukla hastaya bakım hizmeti veren kişilerin ilgi ve deneyimine bağımlıdır (20).

Wikander ve ark.larının (65) yaptığı bir çalışmada inme sonrası alt üriner sistem disfonksiyonu gelişen hastalarda erken tedavi (zamanlanmış işeme programları, mesane eğitimi, medikal tedavi, idrar drenajının sağlanması) yapılanlarda erken tedavi yapılmayanlara göre üriner kontinans gelişme oranı daha yüksek bulunmuştur. Bu nedenle inme sonrası erken dönemde hastalarda alt üriner sistem disfonksiyonu varlığı incelenmeli ve tedavi edilmelidir.

Mesane çıkış obstrüksiyonu olan inmeli erkek hastalarda tedavi daha da karmaşıklaşıp medikal ve cerrahi tedavi kombinasyonları gerekebilir (20).

Son çalışmalar göstermektedir ki detrüsör hipoaktivitesi olan hastalarda temiz aralıklı kateterizasyon veya kalıcı kateter kullanımı en etkin tedavi seçenekleridir. Detrüsör aşırıaktivitesi olan inmeli hastalarda ise zamanlanmış işeme/mesane eğitimi ile antikolinerjik medikal tedavinin kombinasyonu uygun gözükmektedir (20).

Antikolinerjik tedavi başlarken konstipasyon yan etkisi olabileceği ve kognitif fonksiyonları etkileyebileceği inmeli hastalarda unutulmamalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Ağustos 2014-Kasım 2015 tarihleri arasında hastanemizde inme sonrası rehabilitasyon amaçlı yatarak takip edilen 40'ı kadın ve 37'si erkek olmak üzere toplam 77 inmeli hasta alındı. Çalışma için Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurulundan onay alındı (onay tarihi: 01.08.2014, karar no: 3242). Hastaların tümünden yazılı onam formu alındı. Araştırma, kesitsel gözlemsel çalışma olarak planlandı.

İnme sonrası nöroloji kliniğinde yatarak serebrovasküler hastalık tanısı netleştirilmiş ve işeme fonksiyonlarının değerlendirilebilmesi için sadece spontan idrar boşaltımı olan hastalar çalışmaya dahil edildi.

Daimi sonda kullanan, nörojenik mesane tedavisine yönelik ilaç kullanan, inme öncesi ürolojik cerrahi öyküsü olan, işeme fonksiyonunu etkileyebilecek hastalığı (benign prostat hiperplazi, diyabet vb.) bulunan, mini mental testi 20 puan altında olan, sensorial veya global afazisi olan, tekrarlayan inme öyküsü veya inme dışında nörolojik hastalığı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. İdrar yolu enfeksiyonu saptanan hastalarda değerlendirme, uygun antibiyotik tedavisi tamamlandıktan ve enfeksiyon ekarte edildikten sonra yapıldı.

Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek) kaydedildi. Hastaların olay süresi (<3 ay, 4-6 ay, >6 ay), etkilenen tarafı (sağ/sol) ve dominant el yönü (sağ/sol) kaydedildi. Hastalarda inmenin tipi (iskemik/hemorajik) hastaların nöroloji servisinde yatarken çekilmiş kranial bilgisayarlı tomografi ve/veya manyetik rezonans görüntüleme sonuçlarına göre belirlendi. Hastaların bez kullanımları (var/yok) olarak kaydedildi.

Ambulasyon ve Fonksiyonel Değerlendirme

Hastaların ambulasyon seviyesini değerlendirmek için Fonksiyonel Ambulasyon Skalası (FAS) kullanıldı. Bu skalada hastalar 0-5 arası 6 seviyede değerlendirilmektedir (66). Buna göre;

FAS 0: Ambulasyon yok.

FAS 1: Hasta düz zeminlerde yürürken düşmemek için bir kişinin manuel desteğinden fazlasına ihtiyaç duymaz ve manuel destek süreklidir.

FAS 2: Hasta düz zeminlerde yürürken düşmemek için bir kişinin manuel desteğinden fazlasına ihtiyaç duymaz ve manuel destek sürekli veya aralıklı dokunma şeklindedir.

FAS 3: Hasta başka birinin manuel desteği olmaksızın düz zeminlerde yürüyebilir ancak güvenlik açısından başka birinin yol göstermesine ihtiyaç vardır.

FAS 4: Hasta düz zeminlerde bağımsız olarak yürür ancak merdiven, eğim gibi bir durumla karşılaştığında yardıma ihtiyaç duyar.

FAS 5: Hasta düz ve düz olmayan zeminlerde bağımsız yürür şeklindedir.

Hastaların fonksiyonel durumunu değerlendirmek için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) kullanıldı. FBÖ, 13 madde motor (kendine bakım, sfinkter kontrolü, transferler, hareket) ve 5 madde kognitif (iletişim ve sosyal algı) fonksiyonlar olmak üzere 18 değişik aktivitedeki bağımsızlığı ölçer. Her bir madde 1-7 arasında puan verilerek değerlendirilir. Her maddeden alınan puan toplanarak toplam skor elde edilir. Toplam skor 18-126 puan arasındadır. FBÖ'nün Küçükdeveci ve ark.ları tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenirlilik çalışması yapılmıştır (67).

Alt Üriner Sistem Disfonksiyonu Semptomlarını Değerlendirme

77 inmeli hastanın tümüne alt üriner sistem disfonksiyonu semptomlarını değerlendirmek için Alt Üriner Sistem Semptom Skoru (AÜSS) anketi yapıldı. Bu anket toplam 10 sorudan oluşmaktadır. Her soru 0-3 arasında puanlanmaktadır. Toplam skor her sorudan alınan puanın toplanması ile elde edilmektedir. Buna göre toplam skor 0-30 arasındadır. Birinci soruda gündüz idrara çıkma sıklığı (0: <7 kez, 1: 8-9 kez, 2: 10-14 kez, 3: ≥15 kez); ikinci soruda ise gece idrara çıkma sıklığı (0: yok, 1: 1 kez, 2: 2-3 kez, 3: ≥4 kez) sorgulanmaktadır. Diğer 8 soruda; urge varlığı, urge inkontinans, stres inkontinansı, yavaş idrar akımı, ıkınma varlığı, yetersiz boşaltma hissi, mesanede ağrı, üretrada ağrı (0: yok, 1: nadiren, 2: bazen, 3: sıklıkla) değerlendirildi (68).

Beck Depresyon Ölçeği

Tüm hastalara, depresyon varlığını ve şiddetini ölçmek için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) yapıldı. Ölçekte 21 madde olup her maddenin altında ilgili depresyon semptomuna ait, şiddeti giderek artacak şekilde sıralı dört cümleyi içermektedir. Her madde 0-3 arası puanlanmakta ve total skor bu puanların toplamından oluşmaktadır. Ölçekten maksimum 63 puan alınabilmekte olup; alınan puan 0-9 arasında ise minimal düzeyde depresif, 10-16 arası puan ise hafif düzeyde depresif, 17-29 arası puan ise orta düzeyde depresif, 30 ve üzeri puan ise şiddetli düzeyde depresif belirti şeklinde değerlendirilmektedir (13).

Ürodinami testi

77 inmeli hastanın 33' ünün hastanemizde rehabilitasyon programı sırasında istenmiş olan dolum sistometrisi ve işeme sırasında basınç akım çalışması verileri kaydedildi. Ürodinamik değerlendirme Libra (MMS; Enshede; the Netherlands) cihazı ile yapılmaktadır. Hastalar ürodinamik değerlendirme masasına supin pozisyonunda yatırıldı. İşlem öncesi mesane boşaltma işlemi yapıldı. Hastalara dolum ve işeme sırasında sistometrik çalışmada intravezikal basıncı ölçmek amaçlı 8-Fr iki lümenli transüretral kateter takıldı ve flaster ile vücuda sabitlendi. Abdominal basıncı ölçmek için 8 Fr rektal kateter yerleştirildi ve flaster ile vücuda sabitlendi. Perianal bölgeye yapıştırılan yüzeyel EMG elektrodu ile pelvik taban kası EMG'si kaydedildi. Mesane dolumu ortalama 30 ml/dk hızla oda sıcaklığındaki (26 derece) % 0,9'luk serum fizyolojik ile yapıldı. Dolum sırasında intravezikal ve abdominal basınçlar ölçüldü. Mesane dolumu hastaların engelleyemeyeceği işeme isteği olduğunu ifade etmesi veya kaçak gelişmesi durumunda sonlandırıldı. Bu sıradaki mesane içi hacmi sistometrik mesane kapasitesi (SMK) olarak kabul edildi. İşeme fazında maksimum idrar akış hızı, maksimum idrar akış hızında detrüsör basıncı ve sfinkter EMG aktivitesi kaydedildi. İşeme sonrası rezidüel idrar kateter ile boşaltıldı ve hacmi ölçüldü.

Hastaların işeme bozukluğu tipleri depolama/boşaltma/miks olarak tanımlandı. Ürodinami verilerine göre 300 ml altında sistometrik mesane kapasitesinin olması, dolum sırasında 15 cmH20 basıncın üzerinde detrüsör kontraksiyonunun görülmesi (fazik detrüsör aşırı aktivitesi) depolama sorunu olarak

kaydedildi. Maksimum idrar akış hızında detrüsör basıncının 10 cmH20 değerinin altında olması, abdominal basınç artışı ihtiyacı olması, işeme sonrası yüksek rezidüel idrar (>50 ml), maksimum idrar akış hızının düşük olması boşaltma problemi olarak kabul edildi. Depolama ve boşaltma problemi birarada olanlar miks tip olarak kabul edildi (54,69).

Detrüsör tipleri, hiperaktif ve hipoaktif olarak tanımlandı. Dolum fazı esnasında istemsiz spontan ve/veya provokatif detrüsör kontraksiyonlarının olması hiperaktif detrüsör olarak kabul edildi. Detrüsör kontraksiyon gücünün ve/veya süresinin azalmasına bağlı normal mesane boşalımının gerçekleşememesi de hipoaktif detrüsör olarak kabul edildi (54,69).

İşeme sırasında detrüsör kontraksiyonu olurken sfinkter EMG'de gevşeme olmaması veya aktivite artışı gözlenmesi detrüsör sfinkter dissinerjisi olarak kabul edildi (54, 69).Hastalar detrüsör sfinkter dissinerjisi (var/yok) olarak belirtildi.

İstatistiksel Analiz

Öncelikle Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile değişkenlerin gruplar bazında dağılımları test edildi ve normal dağılım varsayımı sağlanmıyorsa parametrik olmayan test yöntemleri seçildi. Bu kapsamda, ölçümle elde edilen değişkenlerin bağımsız iki grupta karşılaştırılması amacıyla Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız gruplar arasındaki farkın incelenmesinde ise Kruskal Wallis testi uygulandı, farklılığın anlamlı bulunması durumunda çoklu karşılaştırma testleri ile farklılığı yaratan gruplar tespit edildi. Kategorik değişkenler bakımından ilişki ya da gruplar arası farklılıkların incelenmesinde ki-kare ve/veya Fisher'in exact testi uygulandı. Çalışmaya dair diğer demografik ve grup karşılaştırmaları sonuçları ise, nitel değişkenlerde oran, nicel değişkenlerde ise ortanca (minimum-maksimum) ile sunuldu. Çalışmanın istatistiksel analizlerinin gerçekleştirilmesinde SPSS 15.0 paket programı kullanıldı ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0.05$ kabul edildi. G*Power versiyon 3.1.9.2 ile hesaplanan örneklem büyüklüğü sonucunda FBÖ ile AÜSS değişkenleri arasındaki 0,5 şiddetindeki korelasyonu (H_1:ρ=0,22) 0,05 anlamlılık düzeyinde 0,80 güç ile saptayabilmek için çalışmaya dahil edilmesi gereken toplam hasta sayısı 77 olarak elde edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen 77 inmeli hastanın 37'si (%48,1) erkek, 40'ı (%51,9) kadındı. Tüm hastaların yaş ortalaması 65,49±14,66 (ortanca:69, min-maks:33-88) yıldı. Ürodinamisi olan 33 hasta çalışmanın alt grubunu oluşturdu. Hastaların demografik verileri Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo-6. Hastaların demografik verileri

	Total (n=77)	**Ürodinamisi olan alt grup (n=33)**
Yaş, ort ±SD	65,49±14,66	66,03±12,65
Cinsiyet, n (%)		
Erkek	37 (48,1)	17 (51,5)
Kadın	40 (51,9)	16 (48,5)
Eğitim düzeyi, n (%)		
İlkokul-Ortaokul	67 (87)	30 (90,9)
Lise	5 (6,5)	3 (9,1)
Üniversite	5 (6,5)	0 (0)
Medeni durum, n (%)		
Evli	54 (70,1)	24 (72,4)
Bekar	23 (29,9)	9 (27,6)
Meslek, n (%)		
Çalışıyor	26 (33,8)	10 (30,3)
Çalışmıyor	51 (66,2)	23 (69,7)

Tüm hastaların ortalama olay süresi 6,12±5,608 (ortanca:4, min-maks:1-18) aydı. Hastaların inme özellikleri Tablo 7'de özetlenmiştir.

Tablo-7. Hastaların inme özellikleri

	Total (n=77)	**Ürodinamisi olan alt grup (n=33)**
Olay süresi (ay),		
ort±SD,	6,12±5,608	5,57±5,50
ortanca (min-maks)	4 (1-18)	3 (1-18)
Etkilenen taraf, n (%)		
Sağ	36 (46,8)	13 (34,4)
Sol	41 (53,2)	20 (65,6)
İnmenin tipi, n (%)		
İskemik	65 (84,4)	29 (87,9)
Hemorajik	12 (15,6)	4 (12,1)
FAS* değeri, n (%)		
0	36 (46,8)	18 (54,5)
1	2 (2,6)	2 (6,1)
2	4 (5,2)	2 (6,1)
3	8 (10,4)	4 (12,1)
4	19 (24,7)	6 (18,2)
5	8 (10,3)	1 (3)
Bez kullanımı, n (%)		
Var	39 (50,6)	21 (63,6)
Yok	38 (49,4)	12 (36,4)

FAS: Fonksiyonel Ambulasyon Skalası

Tüm hastaların AÜSS ortalaması 11,81±5,09 (ortanca:11, min-maks:1-16) idi. Hastaların demografik verileri ve inme özellikleri ile AÜSS arasındaki ilişki Tablo 8'de özetlenmiştir. Buna göre erkeklerde kadınlara göre AÜSS ortalaması anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,017). Beraberinde yaş ve AÜSS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı (p=0,035 r=0,24). Ancak AÜSS ile olay süresi, inme tipi ve etkilenen taraf arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Bez kullanan hastalarda anlamlı olarak AÜSS daha yüksekti (p=0,001).

Tablo-8. Hastaların demografik verileri ve inme özellikleri ile Alt Üriner Sistem Semptom Skoru arasındaki ilişki

	Alt Üriner Sistem Semptom Skoru (ort±SD)	**p değeri**	**r değeri**
Cinsiyet		**0,017**	
Erkek	13,24±5,44		
Kadın	10,50±4,42		
Yaş		**0,035**	**0,24**
Olay süresi			
0-3 ay	10,87±4,69	0,216	
4-6 ay	16,43±5,48		
>6 ay	12,39±5,37		
Etkilenen taraf			
Sağ	11,91±5,76	0,875	
Sol	11,73±4,49		
İnmenin tipi			
İskemik	11,96±5,10	0,548	
Hemorajik	11,0±5,20		
Bez kullanımı		**0,001**	
Var	15,3±3,7		
Yok	8,2±3,6		

Hastaların FAS grupları ile AÜSS ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,067). Ancak total FBÖ ve tüm alt parametre skorları ile AÜSS ortalamaları arasında anlamlı negatif korelasyon saptandı (p=0,001 r=-0,467) (Tablo 9). Hastaların AÜSS ortalamaları ile BDÖ skorları arasında ilişki saptanmadı (p=0,422).

Tablo-9. Hastaların Beck Depresyon Ölçeği, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ve alt parametre skorları ile Alt Üriner Sistem Semptom Skoru arasındaki ilişki

	ort±SD	**p değeri**	**r değeri**
Total FBÖ * skoru	75,3±22,7	**0,001**	**-0,467**
FBÖ			
Kendine bakım	14,4±8,8	**0,001**	**-0,393**
Sfinkter kontrolü	6,9±4,2	**0,001**	**-0,550**
Transferler	10,2±6,2	**0,001**	**-0,393**
Hareket	5,8±3,8	**0,001**	**-0,365**
İletişim	13,1±2,1	**0,024**	**-0,257**
Sosyal algı	19,8±2,6	**0,014**	**-0,280**
FBÖ			
Motor skor	42,7±21,4	**0,001**	**-0,452**
Kognitif skor	32,9±4,1	**0.013**	**-0,282**
BDÖ**skoru	12,6±6,2	0,422	0,095

FBÖ: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği
****BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği***

Rehabilitasyon sırasında ürodinami yapılmış olan 33 hastanın AÜSS ortalaması (12,9±4,01), ürodinami yapılmayan gruba (10,3±5,3) göre anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,007). Bu 33 hastanın ürodinami bulguları ile inme tipi ve AÜSS arasındaki ilişki Tablo 10'da özetlenmiştir. İşeme bozukluğu tipi, detrüsör tipi, detrüsör sfinkter dissinerjisi varlığı ile etkilenen taraf, inme tipi, yaş, olay süresi arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Beraberinde işeme bozukluğu tipi, detrüsör tipi, detrüsör sfinkter dissinerjisi varlığı ile AÜSS ortalamaları arasında da anlamlı ilişki saptanmadı (p> 0,05).

Tablo-10. Hastaların ürodinami bulguları ile inme tipi ve Alt Üriner Sistem Semptom Skoru arasındaki ilişki

	Ürodinamisi olan alt grup	**İnme tipi**		**p**	**AÜSS (ort±SD)**	**p**
	n=33 n(%)	**İskemik n(%)**	**Hemorajik n(%)**			
İşeme bozukluğu tipi				0,285		
Depolama	18 (54,5)	17 (58,7)	1 (25)		12,1±4,1	0,465
Boşaltma	7 (21,3)	5 (17,2)	2 (50)		14±2,9	
Miks	8 (24,2)	7 (24,1)	1 (25)		14±4,7	
Detrüsör tipi				0,200		
Hiperaktif	25 (75,8)	23 (79,3)	2 (50)		12,4±4,1	0,197
Hipoaktif	8 (24,2)	6 (20,7)	2 (50)		14,6±3,2	
Detrüsör sfinkter dissinerjisi				0,970		0,398
Var	8 (24,2)	7 (24,1)	1 (25)		14,2±4,1	
Yok	25 (75,8)	22 (75,9)	3 (75)		12,6±3,9	

Hastaların diğer ürodinami parametreleri ile AÜSS arasındaki ilişki Tablo 11'de özetlenmiştir. Maksimum idrar akış hızı ile AÜSS arasında negatif anlamlı ilişki saptanmıştır (p=0,043 r =-0,354).

Tablo-11. Hastaların diğer ürodinami parametreleri ile Alt Üriner Sistem Semptom Skoru arasındaki ilişki

	AÜSS		
	ort±SD ortanca (min –maks)	**p**	**r**
Sistometrik mesane kapasitesi, ml	260,3±17,1 200 (40-600)	0,298	-0,187
İşeme sonrası rezidüel idrar hacmi, ml	44,3±59,7 35 (0-250)	0,990	-0,002
Maksimum idrar akış hızı, ml/sn	10,3±5,9 9 (2-29)	**0,043**	**-0,354**
Maksimum idrar akış hızında detrüsör basıncı, cmH_2O	31(10-98)	0,515	0,118

5. TARTIŞMA

İnme; motor, duyu, kognitif bozuklukların yanısıra birçok organda disfonksiyona neden olarak mortalite ve morbiditede rol oynayan önemli bir nörolojik hastalıktır. İnme sonrası üriner inkontinans sıklığı akut dönemde %47 oranında, takip eden ilk 6 ay içinde ise %19 olarak bildirilmiştir (69). Üriner retansiyon sıklığının ise ilk 72 saat içinde %47, ilk 4 hafta içinde ise %29 olduğu görülmüştür (70).

Çalışmamızda erkek cinsiyet ve ileri yaş daha ağır fonksiyonel durum ve daha ciddi alt üriner sistem disfonksiyonu ile ilişkili bulunmuştur. İnmeli hastaların daha çok yaşlı bireyler olması inmeden bağımsız bu yaş grubunda görülebilecek alt üriner sistem fonksiyon bozukluklarının eşlik ediyor olmasına neden olabilir. Yaş ile ilişkili detrüsörde hipoaktivitenin görülmesi ve erkeklerde benign prostat hiperplazisi gibi çıkış direnci oluşturabilecek problemlerin olması daha fazla boşaltma problemi dolayısıyla daha fazla alt üriner sistem disfonksiyonu yaşanmasına neden olabilmektedir.

İnme sonrası üriner inkontinans değişebilir bir durum olmakla birlikte hastaların yaşam kalitesini etkilemektedir (54, 71). Ayrıca Wang ve ark.'nın (72) inme sonrası ilk bir yılda mortalite tahmini için geliştirdiği modelde poststroke üriner inkontinans mortalite tahmini için ilk sırada yer almıştır. Birçok çalışmada da; inme sonrası üriner inkontinansın fonksiyonel iyileşme için en önemli negatif prediktör faktör olduğu gösterilmiştir (17, 73, 74). Dolayısıyla inme sonrası üriner inkontinans hem fonksiyonel iyileşmeyi hem de yaşam kalitesi ve mortaliteyi etkileyen önemli bir faktördür. Sistematik bir derlemede ise üriner inkontinansın günlük yaşam aktivitelerinde ve ambulasyonda kötü fonksiyonu tahmin etmede en önemli faktör olabileceği belirtilmiştir (75). Pizzi ve ark'ın (76) çalışmasında ise inkontinansı olan inmeli hastalarda kontinan inmeli hastalara göre daha fazla fonksiyonel kısıtlılığın olduğu ve FBÖ motor, kognitif, total skorunda anlamlı farklılık olduğu belirtilmektedir. Benzer durum diğer literatürlerde de belirtilmiştir (14, 77). Gelber ve ark.ları da inkontinan inmeli hastalarda kontinan inmeli hastalara göre Barthel indeksinde anlamlı farklılık bulmuşlardır (14). Pizzi ve ark.ları ise FBÖ'nün alt parametrelerinde kognitif durumu ve nörojenik mesane verilerini kapsamasından

dolayı; FBÖ'nün Barthel indeksi skoruna göre daha sensitif olduğunu düşünmektedirler (76). Çalışmamızda ise literatüre ek olarak üriner inkontinansın varlığı dışında üriner inkontinansın ciddiyeti ile fonksiyonel durumun her bir parametresi arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Bu nedenle nörojenik mesanenin ciddiyetinin fonksiyonel durumun derecesiyle ilişkili olduğunu söyleyebiliriz.

Serebral korteks ve bazal gangliyonların miksiyon üzerinde inhibitör etkisi olduğu bilindiğinden suprapontin lezyonu olan hastalarda detrüsör sfinkter dissinerjisi olmaksızın detrüsör aşırı aktivitesi beklenir. Çalışmamızda hastaların ürodinami sonuçları incelendiğinde %75,8 gibi yüksek bir oranda detrüsör aşırı aktivitesi gözlenmektedir. Literatürde inmeli hastalarda detrüsör aşırı aktivitesi oranı %50 ile %82 arasında görülmektedir (78-80). Farklı çalışmalarda hastaların olay süreleri arasındaki farklılıklar sonuçları etkiliyor olabilir. Çünkü detrüsör aşırı aktivitesi inmeden sonra ilk bir yıl içerisinde zaman geçtikçe artmaktadır (81). Ancak biz çalışmamızda detrüsör tipi ile etkilenen taraf, hastanın yaşı, olay süresi arasında anlamlı ilişki saptamadık. Literatür incelendiğinde de çalışmamıza benzer sonuçlara ulaşan araştırmalar mevcuttur (14, 18, 81). Ancak bu sonucu elde etmemizin nedeninin; hastaneye yatarak rehabilitasyon programına alınma sürecindeki hastaları çalışmamıza dahil etmemizle ilişkili olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda olay süresi 1-18 ay arasındaydı. 18 ay sonrasında kronik dönem hastaların çalışmamızda yer almaması olay süresi ile ilişkili değerlendirmemizi olumsuz etkilemiştir.

İnmeli hastalarda detrüsör aşırı aktivitesine bağlı inkontinans en sık görülen problem olsa da boşaltma veya miks tip problemlerle de karşılaşabileceğimiz akılda tutulmalıdır. Çalışmamızda %54,5 oranında saf depolama problemi görülmüştür. Ancak mesane boşaltma sorunu (%21,3) ve miks tip (%24,2) problemler de hiç azımsanmayacak orandadır. Ersöz ve ark.'nın (54) ülkemizde yaptığı bir çalışmada ise mesane boşaltma sorunu %39,6 olarak belirtilmiştir. Mesane boşaltma sorununun sıklığının genel literatürlerde %21-%47 arasında olduğu görülmektedir (70, 82-84). Çalışmamızda boşaltma problemini oluşturabilecek nedenler ürodinami verilerine göre değerlendirildiğinde; %24,2 oranında detrüsör hipoaktivitesi ve %24,2 oranında detrüsör sfinkter dissinerjisi saptanmıştır. Gelber ve ark.'nın (14) yaptığı 19 inmeli hastayı kapsayan bir çalışmada ise ürodinami sonuçlarına göre %21 oranında detrüsör hipoaktivitesi ve %5 oranında detrüsör sfinkter dissinerjisi gözlenmiş.

İnmeli hastalarda sık idrara çıkma şikayetinin yetersiz boşaltma ile ilişkili olabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca inkontinans problemi pelvik taban yetersizliği nedeniyle de oluşabilir. Bu hastaları direkt detrüsör aşırı aktivitesi olarak değerlendirip antikolinerjik tedavi başlamak problemin daha çok derinleşmesine neden olabilir. Bu nedenle bu hastalarda mesane günlüğü tutulması, pelvik sistem ultrasonografisi yapılması ve işeme sonrası rezidüel idrar hacmi ölçülmesi gereklidir. Ürodinami ile detrüsör basınçlarının ve işeme akımlarının kaydedilmesi tablonun netleştirilmesi için çok kıymetlidir (85).

Çalışmamızda olduğu gibi literatürde de inmenin tipi ile detrüsör aşırı aktivitesi, detrüsör hipoaktivitesi, detrüsör sfinkter dissinerjisi arasında ilişki olmadığını belirten çalışmalar bulunmaktadır (86). Ancak Han ve ark.'nın (87) yaptıkları çalışmada ise hemorajik inme grubunda detrüsör hipoaktivitesi daha yüksek oranda görülürken, iskemik inmeli hastalarda detrüsör aşırı aktivitesi daha yüksek oranda bulunmuştur. Bu durumu hemorajik inmede vazojenik ödemin daha uzun süreli olması ve subkortikal lezyonların daha fazla olmasına bağlamışlar. Literatürde bunun tam tersi yönde iskemik inmede mesane boşaltma sorunlarının ve detrüsör hipoaktivitesi oranının daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (54). Bu görüşlerini de mesane boşaltma sorununun daha çok kortikal lezyonu olan hastalarda görüldüğünü, ama hemorajik inmelerin daha çok subkortikal bölgelerde geliştiğini belirterek savunmuşlar.

Çalışmamızda AÜSS ile ürodinami verileri arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Ancak bu durumu oluşturan ana neden olarak ürodinami verilerinin tüm hasta grubunda değil, sadece ürodinami yapılan grupta olması nedeniyle olduğunu düşünmekteyiz. Ürodinami girişimsel bir tetkik olması sebebiyle semptom şiddeti ve klinik gerekliliğine göre karar verilmektedir. Klinik olarak ihtiyacı olmayan hastaya girişimsel bir uygulama yapmak etik problemlere neden olabileceği için her hastaya çalışmamızda ürodinami planlanmamıştır. Bu durum ürodinami verilerinin özellikle fonksiyonel durum verileri ile karşılaştırılmasını zorlaştırmıştır.

İnmeli hastalarda mesane disfonksiyonunun inme prognozu açısından önemi bilinmektedir. Çalışmamızın bu duruma ilave olarak fonksiyonel kazanım ile ilgili durumu yansıtması önemlidir. Çalışmamızda inmeli hastalarda üriner inkontinansın ciddiyeti ile fonksiyonel durumun her alt birimi arasında anlamlı ilişki gösterilmiştir.

Çalışmamız ayrıca inmeli hastaların mesane fonksiyonlarının değerlendirilmesinde alt üriner sistem fonksiyonlarına spesifik skalaların işlevsel şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Alt üriner sistem fonksiyon bozukluğuna yönelik skalalar nörojenik mesane varlığının değerlendirilmesinde objektif ve karşılaştırılabilir veri sağlayan pratik uygulamalardır. Günlük pratikte ürodinami gibi girişimsel bir tetkikin gerekliliğini karar verme sürecinde kullanışlı olabilir.

6. SONUÇLAR

- Erkeklerin kadınlara göre AÜSS ortalaması anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,017). Yaş ve AÜSS arasında anlamlı pozitif korelasyon saptandı (p=0,035 r=0,24). AÜSS ile olay süresi, inme tipi ve etkilenen taraf arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Bez kullanan hastalarda anlamlı olarak AÜSS daha yüksekti (p=0,001).
- Hastaların FAS grupları ile AÜSS ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,067). Ancak total FBÖ ve tüm alt parametre skorları ile AÜSS ortalamaları arasında anlamlı negatif korelasyon saptandı (p=0,001 r=-0,467).
- Hastaların AÜSS ile BDÖ skorları arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,422).
- Ürodinami yapılmış olan 33 hastanın AÜSS ortalaması (12,9±4,01), ürodinami yapılmayan gruba (10,3±5,3) göre anlamlı olarak daha yüksekti (p=0,007). Ancak bu 33 hastanın ürodinami sonucuna göre işeme bozukluğu tipi, detrüsör tipi, detrüsör sfinkter dissinerjisi varlığı ile etkilenen taraf, inme tipi, yaş, olay süresi arasında anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05). Hastaların AÜSS ile sistometrik mesane kapasitesi arasında anlamlı ilişki saptanmazken, maksimum idrar akış hızı ile AÜSS arasında anlamlı negatif ilişki saptanmıştır (p=0,043 r = -0,354).
- Benzer çalışmaların daha büyük örneklem sayısı ve kontrol grubu karşılaştırmalı olarak yapılabileceğini düşünmekteyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Stroke--1989. Recommendations on stroke prevention, diagnosis, and therapy. Report of the WHO Task Force on Stroke and other Cerebrovascular Disorders. Stroke; a journal of cerebral circulation. 1989;20(10):1407-31.
2. WHO publishes definitive atlas on global heart disease and stroke epidemic. Indian journal of medical sciences. 2004;58(9):405-6.
3. Dombovy ML, Bach-y-Rita P. Clinical observations on recovery from stroke. Advances in neurology. 1988;47:265-76.
4. Afsar SI, Yemisci OU, Cosar SN, Cetin N. Compliance with clean intermittent catheterization in spinal cord injury patients: a long-term follow-up study. Spinal cord. 2013;51(8):645-9.
5. Brittain KR, Perry SI, Peet SM, Shaw C, Dallosso H, Assassa RP, et al. Prevalence and impact of urinary symptoms among community-dwelling stroke survivors. Stroke; a journal of cerebral circulation. 2000;31(4):886-91.
6. Williams MP, Srikanth V, Bird M, Thrift AG. Urinary symptoms and natural history of urinary continence after first-ever stroke--a longitudinal population-based study. Age and ageing. 2012;41(3):371-6.
7. Roth EJ , ed. Physical Medicine and Rehabilitation. 1st ed. Philadelphia: W.B Saunders Co; 1996; 1053-1087.
8. Karataş GK. İnme. In: Mehmet Beyazova YGK, editor. fiziksel tıp ve rehabilitasyon. 2. p. 2761-83.
9. Utku U. İnme Tanımı E, Sınıflandırma ve Risk Faktörleri. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2007; 53 Özel Sayı 1: 1-3.
10. Sacco RL. Risk factors and outcomes for ischemic stroke. Neurology. 1995;45(2 Suppl 1):S10-4.
11. Aktan S , Özdamar S.E. Neurology in Clinacal Practice. Beşinci baskı. İstanbul: Veri Medikal Yayıncılık; 2008. s. 1165- 1223.
12. Ellekjaer EF, Wyller TB, Sverre JM, Holmen J. Lifestyle factors and risk of cerebral infarction. Stroke; a journal of cerebral circulation. 1992;23(6):829-34.
13. Dalyan AM ÇAİROH DE, Dursun N. Tıbbi Rehabilitasyon. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2004.s.589-617.
14. Gelber DA, Good DC, Laven LJ, Verhulst SJ. Causes of urinary incontinence after acute hemispheric stroke. Stroke; a journal of cerebral circulation. 1993;24(3):378-82.

15. Jorgensen L, Engstad T, Jacobsen BK. Self-reported urinary incontinence in noninstitutionalized long-term stroke survivors: A population-based study. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2005;86(3):416-20.

16. Patel M, Coshall C, Lawrence E, Rudd AG, Wolfe CD. Recovery from poststroke urinary incontinence: associated factors and impact on outcome. Journal of the American Geriatrics Society. 2001;49(9):1229-33.

17. Patel M, Coshall C, Rudd AG, Wolfe CD. Natural history and effects on 2-year outcomes of urinary incontinence after stroke. Stroke; a journal of cerebral circulation. 2001;32(1):122-7.

18. Kim TG, Yoo KH, Jeon SH, Lee HL, Chang SG. Effect of dominant hemispheric stroke on detrusor function in patients with lower urinary tract symptoms. International journal of urology : official journal of the Japanese Urological Association. 2010;17(7):656-60.

19. Tibaek S, Dehlendorff C, Iversen HK, Klarskov P, Gard G, Jensen R. Is well-being associated with lower urinary tract symptoms in patients with stroke? Scandinavian journal of urology and nephrology. 2011;45(2):134-42.

20. McKenzie P, Badlani GH. The incidence and etiology of overactive bladder in patients after cerebrovascular accident. Current urology reports. 2012;13(5):402-6.

21. Andersson KE, Arner A. Urinary bladder contraction and relaxation: physiology and pathophysiology. Physiological reviews. 2004;84(3):935-86.

22. McDonald JW, Sadowsky C. Spinal-cord injury. Lancet. 2002;359(9304):417-25.

23. Chang SL, Chung JS, Yeung MK, Howard PS, Macarak EJ. Roles of the lamina propria and the detrusor in tension transfer during bladder filling. Scandinavian journal of urology and nephrology Supplementum. 1999;201:38-45.

24. Yalçın ÖT. Ürojinekoloji. In: Kişnişçi H GE ÜK, editors. Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 1996. p. 730-47.

25. Shah AP, Mevcha A, Wilby D, Alatsatianos A, Hardman JC, Jacques S, et al. Continence and micturition: an anatomical basis. Clinical anatomy. 2014;27(8):1275-83.

26. Linsenmeyer TA SJ SSNMvBFBIDJ, editor. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon İlkeler ve Uygulamalar. 2nd ed. Ankara: Güneş Kitabevi; 2007. p. 1619-53.

27. Bharucha AE. Pelvic floor: anatomy and function. Neurogastroenterology and motility : the official journal of the European Gastrointestinal Motility Society. 2006;18(7):507-19.

28. Ochodnicky P, Uvelius B, Andersson KE, Michel MC. Autonomic nervous control of the urinary bladder. Acta physiologica. 2013;207(1):16-33.

29. Dursun E. Nörojenik Mesane Fonksiyon Bozuklukları. In: Oğuz H, editor. Tıbbi Rehabilitasyon. Ankara: Güneş Kitabevi; 2004. p. 741-64.

30. Elbadawi A. Ultrastructure of vesicourethral innervation. III. Axoaxonal synapses between postganglionic cholinergic axons and probably SIF-cell derived processes in the feline lissosphincter. The Journal of urology. 1985;133(3):524-8.

31. Cabelin MA TA, Kaplan SA. Urogenital, physiology. In: Gonzalez EG MS, Edelstein, JE LJ, Downey JA, eds, Rehabilitation DDsPBo, Butterworth- MteW, 191-208. Hp.

32. Cardenas DD MMMoBDIBR, editor. Physical Medicine And Rehabilitation. 4th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2011. p. 601-18.

33. Stohrer M, Blok B, Castro-Diaz D, Chartier-Kastler E, Del Popolo G, Kramer G, et al. EAU guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction. European urology. 2009;56(1):81-8.

34. Dursun E. Nörojenik Mesane Fonksiyon Bozuklukları. In: Beyazova M KY, editors. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. 2nd ed. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2011. p. 1809-34.

35. Pandey D, Anna G, Hana O, Christian F. Correlation between clinical presentation and urodynamic findings in women attending urogynecology clinic. Journal of mid-life health. 2013;4(3):153-9.

36. Saaby ML, Klarskov N, Lose G. Urethral pressure reflectometry during intra-abdominal pressure increase-an improved technique to characterize the urethral closure function in continent and stress urinary incontinent women. Neurourology and urodynamics. 2013;32(8):1103-8.

37. Marks BK, Goldman HB. Videourodynamics: indications and technique. The Urologic clinics of North America. 2014;41(3):383-91, vii-viii.

38. Hampton S. Nursing management of urinary tract infections for catheterized patients. British journal of nursing. 2004;13(20):1180-4.

39. Maki DG, Tambyah PA. Engineering out the risk for infection with urinary catheters. Emerging infectious diseases. 2001;7(2):342-7.

40. Stover SL, Lloyd LK, Waites KB, Jackson AB. Urinary tract infection in spinal cord injury. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1989;70(1):47-54.

41. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. American journal of infection control. 2008;36(5):309-32.

42. Cardenas DD, Hooton TM. Urinary tract infection in persons with spinal cord injury. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1995;76(3):272-80.

43. Montgomerie JZ, Chan E, Gilmore DS, Canawati HN, Sapico FL. Low mortality among patients with spinal cord injury and bacteremia. Reviews of infectious diseases. 1991;13(5):867-71.

44. Hamamcı N, Dursun E, Özbey A, Çakçı A. Medülla spinalis yaralanmalı hastalarda üriner sistem komplikasyonları ve bu komplikasyonların maksimum detrüsör basıncı ve mesane tipi ile ilişkisi. Romatoloji ve Tıbbi Rehabilitasyon Dergisi. 1997;8(1):44-9.

45. Gormley EA. Urologic complications of the neurogenic bladder. The Urologic clinics of North America. 2010;37(4):601-7.

46. Chen Y, DeVivo MJ, Roseman JM. Current trend and risk factors for kidney stones in persons with spinal cord injury: a longitudinal study. Spinal cord. 2000;38(6):346-53.

47. Burr RG. Urinary calculi composition in patients with spinal cord lesions. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1978;59(2):84-8.

48. Fonte N. Urological care of the spinal cord-injured patient. Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society / WOCN. 2008;35(3):323-31; quiz 32-3.

49. Glowacki LS, Beecroft ML, Cook RJ, Pahl D, Churchill DN. The natural history of asymptomatic urolithiasis. The Journal of urology. 1992;147(2):319-21.

50. Stonehill WH, Dmochowski RR, Patterson AL, Cox CE. Risk factors for bladder tumors in spinal cord injury patients. The Journal of urology. 1996;155(4):1248-50.

51. Stohrer M. [Surgical therapy of voiding disorders in patients suffering from spinal cord injury (author's transl)]. Der Urologe Ausg A. 1981;20(2):78-84.

52. Madersbacher H WJ, Igawa Y,, Chancellor M C-KE, Kovindha A., urinaryincontinence. Cmin, Incontinence. In: Abrams P, Khoury S WA, eds. 2nd ed. Plymouth:, p.697-754. HP.

53. Wyndaele JJ. Complications of intermittent catheterization: their prevention and treatment. Spinal cord. 2002;40(10):536-41.

54. Ersoz M, Tunc H, Akyuz M, Ozel S. Bladder storage and emptying disorder frequencies in hemorrhagic and ischemic stroke patients with bladder dysfunction. Cerebrovascular diseases. 2005;20(5):395-9.

55. Ostaszkiewicz J, Johnston L, Roe B. Habit retraining for the management of urinary incontinence in adults. The Cochrane database of systematic reviews. 2004(2):CD002801.

56. Gelber DA SL.Treatment of post-stroke urinary incontinence .J Neurol Rehabil.1997;11(2):131.

57. Cardenas DD, Kelly E, Mayo ME. Manual stimulation of reflex voiding after spinal cord injury. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1985;66(7):459-62.

58. Fall M, Lindstrom S. Electrical stimulation. A physiologic approach to the treatment of urinary incontinence. The Urologic clinics of North America. 1991;18(2):393-407.

59. Linsenmeyer TA, Bagaria SP, Gendron B. The impact of urodynamic parameters on the upper tracts of spinal cord injured men who void reflexly. The journal of spinal cord medicine. 1998;21(1):15-20.

60. Brusa L, Finazzi Agro E, Petta F, Sciobica F, Torriero S, Lo Gerfo E, et al. Effects of inhibitory rTMS on bladder function in Parkinson's disease patients. Movement disorders : official journal of the Movement Disorder Society. 2009;24(3):445-8.

61. Opisso E, Borau A, Rodriguez A, Hansen J, Rijkhoff NJ. Patient controlled versus automatic stimulation of pudendal nerve afferents to treat neurogenic detrusor overactivity. The Journal of urology. 2008;180(4):1403-8.

62. Zempleni MZ, Michels L, Mehnert U, Schurch B, Kollias S. Cortical substrate of bladder control in SCI and the effect of peripheral pudendal stimulation. NeuroImage. 2010;49(4):2983-94.

63. Finkbeiner AE. Is bethanechol chloride clinically effective in promoting bladder emptying? A literature review. The Journal of urology. 1985;134(3):443-9.

64. Ediz L, Erden M. Spinal kord yaralanmalarında genitoüriner sistem. Türkiye Klinikleri Fiziksel Tıp Rehabilitasyon. 2011;4(2):78-83.

65. Wikander B, Ekelund P, Milsom I. An evaluation of multidisciplinary intervention governed by functional independence measure (FIMSM) in incontinent stroke patients. Scandinavian journal of rehabilitation medicine. 1998;30(1):15-21.

66. Holden MK, Gill KM, Magliozzi MR. Gait assessment for neurologically impaired patients. Standards for outcome assessment. Physical therapy. 1986;66(10):1530-9.

67. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Elhan AH, Sonel B, Tennant A.Adaptation of the Functional Independence Measure for usein Turkey, Clin. Rehabil 15(3): 311-319, 2001.

68. Okamura K, Kimura K, Mizuno H, Okamoto N, Aota Y. Core lower urinary tract symptom score questionnaire: a psychometric analysis. International journal of urology : official journal of the Japanese Urological Association. 2014;21(11):1151-4.

69. Nakayama H, Jorgensen HS, Pedersen PM, Raaschou HO, Olsen TS. Prevalence and risk factors of incontinence after stroke. The Copenhagen Stroke Study. Stroke; a journal of cerebral circulation. 1997;28(1):58-62.

70. Kong KH, Young S. Incidence and outcome of poststroke urinary retention: a prospective study. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2000;81(11):1464-7.

71. Aybek Z,Sahiner T,Oguzhanoglu A,Tuncay L.Detrusor hyperreflexia in stroke.Tr J Med Sci.1998;28:681-83.

72. Wang Y, Lim LL, Heller RF, Fisher J, Levi CR. A prediction model of 1-year mortality for acute ischemic stroke patients. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2003;84(7):1006-11.

73. Samanci N, Dora B, Kizilay F, Balci N, Ozcan E, Arman M. Factors affecting one year mortality and functional outcome after first ever ischemic stroke in the region of Antalya, Turkey (a hospital-based study). Acta neurologica Belgica. 2004;104(4):154-60.

74. Thommessen B, Bautz-Holter E, Laake K. Predictors of outcome of rehabilitation of elderly stroke patients in a geriatric ward. Clinical rehabilitation. 1999;13(2):123-8.

75. Meijer R, Ihnenfeldt DS, de Groot IJ, van Limbeek J, Vermeulen M, de Haan RJ. Prognostic factors for ambulation and activities of daily living in the subacute phase after stroke. A systematic review of the literature. Clinical rehabilitation. 2003;17(2):119-29.

76. Pizzi A, Falsini C, Martini M, Rossetti MA, Verdesca S, Tosto A. Urinary incontinence after ischemic stroke: clinical and urodynamic studies. Neurourology and urodynamics. 2014;33(4):420-5.

77. Kolominsky-Rabas PL, Hilz MJ, Neundoerfer B, Heuschmann PU. Impact of urinary incontinence after stroke: results from a prospective population-based stroke register. Neurourology and urodynamics. 2003;22(4):322-7.

78. Feder M, Heller L, Tadmor R, Snir D, Solzi P, Ring H. Urinary continence after stroke: association with cystometric profile and computerised tomography findings. European neurology. 1987;27(2):101-5.

79. Reding MJ,Winter SW,Hochrein SA,Simon HB,Thompson MM:Urinary incontinence after unilateral hemispheric stroke:A neurologic-epidemiologic perspective.J Neurol Rehabil 1987;1:25-30.

80. Linsenmeyer TA,Zorowitz RD:Urodynamic findings in patients with urinary incontinence after cerebrovasculer accidebt.Neurol Rehabil 1992;2:23-26.

81. Gupta A, Taly AB, Srivastava A, Thyloth M. Urodynamics post stroke in patients with urinary incontinence: Is there correlation between bladder type and site of lesion? Annals of Indian Academy of Neurology. 2009;12(2):104-7.

82. Garrett VE, Scott JA, Costich J, Aubrey DL, Gross J. Bladder emptying assessment in stroke patients. Archives of physical medicine and rehabilitation. 1989;70(1):41-3.

83. Sakakibara R, Hattori T, Yasuda K, Yamanishi T. Micturitional disturbance after acute hemispheric stroke: analysis of the lesion site by CT and MRI. Journal of the neurological sciences. 1996;137(1):47-56.

84. Tsuchida S, Noto H, Yamaguchi O, Itoh M. Urodynamic studies on hemiplegic patients after cerebrovascular accident. Urology. 1983;21(3):315-8.

85. Groen J, Pannek J, Castro Diaz D, Del Popolo G, Gross T, Hamid R, et al. Summary of European Association of Urology (EAU) Guidelines on Neuro-Urology. European urology. 2016;69(2):324-33.

86. Chou YC, Jiang YH, Harnod T, Kuo HC. Characteristics of neurogenic voiding dysfunction in cerebellar stroke: a cross-sectional, retrospective video urodynamic study. Cerebellum. 2013;12(5):601-6.

87. Han KS, Heo SH, Lee SJ, Jeon SH, Yoo KH. Comparison of urodynamics between ischemic and hemorrhagic stroke patients; can we suggest the category of urinary dysfunction in patients with cerebrovascular accident according to type of stroke? Neurourology and urodynamics. 2010;29(3):387-90.

8. ÖZGEÇMİŞ

Bireysel Bilgiler:

Adı soyadı: Fatma Özcan

Doğum yeri: Kaman/Kırşehir

Doğum tarihi: 09/11/1988

E-posta adresi: fatma_yumus@hotmail.com

Telefon: 05078689545

Yabancı dil: İngilizce

Eğitim:

Üniversite: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Lise: Ankara Atatürk Lisesi

İlkokul ve Ortaokul: Ankara Namık Kemal İlköğretim Okulu

Mesleki Deneyim:

Çorum İskilip Toplum Sağlığı Merkezi: Pratisyen Hekim

Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi: Asistan Hekim

Üye Olduğu Dernekler:

Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Derneği

9. EKLER

EK 1. Etik Kurul

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI ANKARA FİZİK TEDAVİ REHABİLİTASYON EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ - ANKARA FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON EAH EVRAK BİRİMİ
22/05/2019 10:03 - 838894237-000-1581
000094104489

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Tıpta Uzmanlık öğrencimizin kimlik bilgileri, tez danışmanı, planlanan tez hakkındaki bilgiler aşağıda/ekte sunulmuştur.

Tez konusunun akademik kurulda onaylanmasını arz ederim.

Program Yöneticisi/Eğitim Sorumlusu

Prof. Dr. Neşe ÖZGİRGİN
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon EAH
Prof.Dr. Neşe ÖZGİRGİN
Uz. Alanı FTR
Dip.Taş No: 37158 Uz.Tes No: 26083

Uzmanlık Öğrencisinin Adı Soyadı: **Telefonu:** **E-Posta:**	Dr. Fatma ÖZCAN 05078689545 fatma_yumus@hotmail.com
Uzmanlık Dalı:	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Eğitim Kurumu:	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Uzmanlık Eğitimine Başlama Tarihi:	21/01/2013
Uzmanlık Eğitimini Bitirme Tarihi:	17/11/2019
Tez Danışmanının Adı Soyadı: **Telefonu:** **E-Posta:**	Uzm. Dr. Zuhal ÖZİŞLER 05052538629 drzuhalyigit@yahoo.com

1-Tez Başlığı/Konusu: İnmeli hastalarda üriner semptom şiddeti ve fonksiyonel durum arasındaki ilişki

2-Araştırma sorusu: İnmeli hastalarda üriner semptomların şiddeti ve ürodinami verileri ile hastaların fonksiyonel durumu arasında ilişki var mıdır?

3-Araştırmanın amacı: Çalışmada inmeli hastalarda alt üriner sistem disfonksiyonu şiddetini etkileyen faktörleri belirlemek ve fonksiyonel durum ile ilişkisini değerlendirmek amaçlanmıştır.

4-Araştırma materyalleri, popülasyonu: Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yatarak rehabilitasyon programına alan inmeli hastalar.

Hastaların değerlendirmesinde muayane bulguları dışında fonksiyonel ve üriner sistem şiddet ölçekleri kullanılacaktır. Hastanın yatışı sırasında eğer hastaya ürodinami tetkiki yapılmış ve verileri var ise bu tetkik verileri kullanılacaktır. Ancak tarafımızdan hastalara ek istem yapılmayacaktır.

5-Dahil etme ve hariç tutma kriterleri:

Dahil etme kriterleri:

Olay sonrası nöroloji kliniğinde yatarak bilgisayarlı tomografi ya da manyetik rezonans görüntüleme ile serebrovasküler hastalık tanısı netleştirilmiş hastalar çalışmaya alınacaktır.

Hariç tutma kriterleri: Mini mental testi 20 puan altında olan, sensoriyal veya global afazisi olan, tekrarlayan inme öyküsü veya inme dışında nörolojik hastalığı olan hastalar ile nörojenik mesane tedavisine yönelik ilaç kullanan, inme öncesi ürolojik cerrahi öyküsü olan, işeme fonksiyonunu etkileyebilecek hastalığı (benign prostat hiperplazi, diyabet vb.) bulunan hastalar çalışmaya alınmayacaktır.

6-Araştırmanın birincil sonuç değişkenleri:

Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu gibi demografik veriler kullanılacaktır.

İnme ile ilgili etkilenen vücut tarafı (sağ/sol), inme etyolojisi (iskemik/hemorajik), olay süresi (ay) kullanılacaktır.

Tüm hastalara fonksiyonel değerlendirme için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ve ambulasyon değerlendirmesi için Fonksiyonel Ambulasyon Sınıflaması (FAS) kullanılacaktır.

Bununla birlikte rehabilitasyon programı sırasında hastanemiz ürodinami laboratuarında ürodinamik değerlendirmesi yapılmış olan hastaların istenmiş olan hastaların sistometri ve basınç-üroflovmetri değerlendirme sonuçları kullanılacaktır

7-Araştırmanın türü ve tasarımı: Kesitsel - gözlemsel çalışma

8- Araştırma hipotezi:

İnmeli hastalarda üriner sistem şiddeti daha fazla olan hastaların fonksiyonel durumu daha geridir.

9-Örneklem sayısı ve belirleme yöntemi: :

Çalışmaya yaklaşık 100 inmeli hasta almak planlanmıştır. Hastalar hastanede yatışları sırasında dosya ve tetkikleri değerlendirilmesi sonrası dahil etme ve dışlama kriterlerine uygun olan inmeli hastalar çalışmaya dahil edilecektir.

10-Araştırmada kullanılacak istatistik yöntemler:

Öncelikle Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile değişkenlerin gruplar bazında dağılımları test edilecek ve normal dağılım varsayımı sağlanmıyorsa parametrik olmayan test yöntemleri seçilecektir. Bu kapsamda, ölçümle elde edilen değişkenlerin bağımsız iki grupta karşılaştırılması amacıyla Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız gruplar arasındaki farkın incelenmesinde ise Kruskal Wallis testi uygulanacak, farklılığın anlamlı bulunması durumunda çoklu karşılaştırma testleri ile farklılığı yaratan gruplar tespit edilecektir. Kategorik değişkenler bakımından ilişki ya da gruplar arası farklılıkların incelemesinde ki-kare ve/veya Fisher'in exact testi uygulanacaktır. Çalışmaya dair diğer demografik ve grup karşılaştırmaları sonuçları ise, nitel değişkenlerde oran, nicel değişkenlerde ise ortanca (minimum-maksimum) ile sunulacaktır. Çalışmanın istatistiksel analizlerinin gerçekleştirilmesinde SPSS 15.0 paket programı kullanılacak ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0.05$ kabul edilecektir.

11-Araştırmanın orijinalliği ve bilime katkısının açıklaması:

İnme toplumda sık görülen bir nörolojik hastalıktır. Hastalarda nörojenik mesaneye bağlı depolama ve boşaltım problemlerinin eşlik ediyor olması hastanın ambulasyon ve mobilizasyonunu etkilediği kadar hasta bakımını da zorlaştırmaktadır. Literatürde inmeli hastalarda üriner sistem ve fonksiyonellik ilişkisini değerlendiren çalışmalar bulunsa da bunu üriner sistem için oluşturulmuş spefisik ölçme yöntemleri yapılan çalışma sayısı azdır. Biz çalışmamızda Alt Üriner Sistem Semptom Skoru (AÜSS) anketi ve ürodinami verileri kullanmamızın literatüre katkısı olacağını düşünmekteyiz.

12-Açıklamak istediğiniz diğer konular:

Çalışmanın eğitim planlama kurul onayı 01.08.2014 tarihinde Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi 'nden alınmıştır(3242 nolu sayı ile)

***Formu bilgisayar ortamında doldurunuz.**

Tez Danışmanı

Dr. Zuhal ÖZİŞLER
FTR UZMANI
Ankara Fiz. Ted. Reh. Eğt. Arş. Hast.
Dip. Tescil No: 124155

EK 2. FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK ÖLÇEĞİ

FONKSİYONEL BAĞIMSIZLIK ÖLÇEĞİ (FİM)				
DÜZEYLER	7 Tam Bağımsız - *Hiçbir yardıma gerek duymadan belirli bir aktiviteyi gereken zamanda, cihazsız olarak ve emniyetli şekilde yapar* 6 Modifiye bağımsız - *Bir aktiviteyi yardımcı bir cihaz yada uzun sürede modifikasyona gerek duyarak emniyetsiz bir şekilde yapar*			YARDIMCI YOK
	Modifiye Bağımlılık 5 Gözetim - *Fiziksel yardım almadan sözel yardım ile aktiviteyi tamamlar (% 100)* 4 Minimal yardım - *Hafif bir fiziksel temas dışında yardıma ihtiyacı yoktur. Aktivite için gereken eforun en az % 75'ini harcar* 3 Orta derecede yardım - *Aktivite için gerekli eforun % 50 – 75'ini harcar* **Tam bağımlılık** 2 Maksimal yardım - *Gereken eforun % 25 – 50'sini harcar* 1 Tam yardım - *Gereken eforun % 0 – 25'ini harcar*			YARDIMCI VAR
		YATIŞ (.../.../.....)	ÇIKIŞ (.../.../.....)	İZLEM (.../.../.....)
Kendine Bakım	A Beslenme			
	B Kendine çeki düzen verme			
	C Banyo yapma			
	D Giyinme – vücut üst kısmı			
	E Giyinme – vücut alt kısmı			
	F Tuvalet kullanımı			
Sfinkter Kontrolü	G Mesane kontrolü			
	H Barsak kontrolü			
Transferler	I Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye			
	J Tuvalet			
	K Küvet, duş			
Hareket	L Yürüme / Telerlekli sandalye W: Yürüme C: Tekerlekli Sandalye B: Her ikisi	☐	☐	☐
	M Merdiven			
MOTOR SKOR ALT TOPLAMI				
İletişim	N Anlama A:İşitsel V:Görsel B:Her ikisi	☐	☐	☐
	O İfade etme V: Sesli C: Sessiz B:Her ikisi	☐	☐	☐
Sosyal Algı	P Sosyal etkileşim			
	Q Problem çözme			
	R Bellek			
KOGNİTİF SKOR ALT TOPLAMI				
TOTAL FİM SKORU				
Not: Boşluk bırakmayınız. Hasta risk nedeniyle test edilemiyorsa 1 puan olarak skorlayınız.				

* Bu form 1. Tıbbi Rehabilitasyon Sempozyumu,
Kurs Düzenleme Kurulu tarafından hazırlanmıştır. Ankara 2006

EK 3. ALT ÜRİNER SİSTEM SEMPTOM SKORU ANKETİ

ALT ÜRİNER SİSTEM SEMPTOM SKORU ANKETİ(CLSS) (LÜTFEN GEÇTİĞİMİZ HAFTA BOYUNCA ÜRİNER DURUMUZA EN UYGUN RAKAMI İŞARETLEYİN)				
Sabah kalktıktan gece uyuyana kadar kaç kere idrar yapıyorsunuz?	0 -7	1 8-9	2 10-14	3 15-
Gece uyuduktan sabah uyanana kadar kaç kere idrar yapıyorsunuz?	0 0	1 1	2 2-3	3 4-
Semptomların ne sıklıkta tekrarlıyor?	yok	nadiren	bazen	sıklıkla
Ertelemesi zor olan ani güçlü bir idrar yapma isteği olması	0	1	2	3
Tutamadığın için idrar sızıntısı olması	0	1	2	3
Öksürdüğünde hapşırdığında ya da ıkındığında idrar kaçırma	0	1	2	3
Yavaş idrar akışı	0	1	2	3
İdrar yaparken ıkınma gereksinimi	0	1	2	3
İdrar yaptıktan sonra mesanenin tam boşalmadığını hissetmek	0	1	2	3
Mesanede ağrı	0	1	2	3
Üretrada ağrı	0	1	2	3

EK 4. BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ

YÖNERGE: Aşağıda, kişilerin ruh durumlarını ifade ederken kullandıkları bazı cümleler verilmiştir. Her madde, bir çeşit ruh durumunu anlatmaktadır. Her maddede o durumun derecesini belirleyen 4 seçenek vardır. Lütfen bu seçenekleri dikkatle okuyunuz. Son bir hafta içindeki (şu an dahil) kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak, size en uygun olan ifadeyi işaretleyiniz.

1. a) Kendimi üzgün hissetmiyorum.
   b) Kendimi üzgün hissediyorum.
   c) Her zaman için üzgünüm ve kendimi bu duygudan kurtaramıyorum.
   d) Öylesine üzgün ve mutsuzum ki dayanamıyorum.
2. a) Gelecekten umutsuz değilim.
   b) Gelecek konusunda umutsuzum.
   c) Gelecekten beklediğim hiçbir şey yok.
   d) Benim için gelecek olmadığı gibi bu durum düzelmeyecek.
3. a) Kendimi başarısız görmüyorum.
   b) Herkesten daha fazla başarısızlıklarım oldu sayılır.
   c) Geriye dönüp baktığımda, pek çok başarısızlıklarımın olduğunu görüyorum.
   d) Kendimi bir insan olarak tümüyle başarısız görüyorum.
4. a) Her şeyden eskisi kadar zevk alabiliyorum.
   b) Her şeyden eskisi kadar zevk alamıyorum.
   c) Artık hiçbir şeyden gerçek bir zevk alamıyorum.
   d) Beni doyuran hiçbir şey yok. Her şey çok can sıkıcı.
5. a) Kendimi suçlu hissetmiyorum.
   b) Arada bir kendimi suçlu hissettiğim oluyor.
   c) Kendimi çoğunlukla suçlu hissediyorum.
   d) Kendimi her an için suçlu hissediyorum.
6. a) Cezalandırılıyormuşum gibi duygular içinde değilim.
   b) Sanki, bazı şeyler için cezalandırılabilirmişim gibi duygular içindeyim.
   c) Cezalandırılacakmışım gibi duygular yaşıyorum.
   d) Bazı şeyler için cezalandırılıyorum.
7. a) Kendimi hayal kırıklığına uğratmadım.
   b) Kendimi hayal kırıklığına uğrattım.
   c) Kendimden hiç hoşlanmıyorum.
   d) Kendimden nefret ediyorum.

8. a) Kendimi diğer insanlardan daha kötü durumda görmüyorum.
   b) Kendimi zayıflıklarım ve hatalarım için eleştiriyorum.
   c) Kendimi hatalarım için her zaman suçluyorum.
   d) Her kötü olayda kendimi suçluyorum.
9. a) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
   b) Bazen, kendimi öldürmeyi düşünüyorum ama böyle bir şeyi yapamam.
   c) Kendimi öldürebilmeyi çok isterdim.
   d) Eğer fırsatını bulursam kendimi öldürürüm.
10. a) Herkesten daha fazla ağladığımı sanmıyorum.
   b) Eskisine göre şimdilerde daha çok ağlıyorum.
   c) Şimdilerde her an ağlıyorum.
   d) Eskiden ağlayabilirdim. Şimdilerde istesem de ağlayamıyorum.
11. a) Eskisine göre daha sinirli veya tedirgin sayılmam.
   b) Her zamankinden biraz daha fazla tedirginim.
   c) Çoğu zaman sinirli ve tedirginim.
   d) Şimdilerde her an için tedirgin ve sinirliyim.
12. a) Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim.
   b) Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim.
   c) Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim.
   d) Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı.

13. a) Eskisi gibi rahat ve kolay kararlar verebiliyorum.
   b) Eskisine kıyasla, şimdilerde karar vermeyi daha çok erteliyorum.
   c) Eskisine göre, karar vermekte oldukça güçlük çekiyorum.
   d) Artık hiç karar veremiyorum.
14. a) Eskisinden daha kötü bir dış görünüşüm olduğunu sanmıyorum.
   b) Sanki yaşlanmış ve çekiciliğimi kaybetmişim gibi düşünüyor ve üzülüyorum.
   c) Dış görünüşümde artık değiştirilmesi mümkün olmayan ve beni çirkinleştiren değişiklikler olduğunu hissediyorum.
   d) Çok çirkin olduğumu düşünüyorum.

15. a) Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
    b) Bir işe başlayabilmek için eskisine göre daha fazla çaba harcıyorum.
    c) Ne iş olursa olsun, yapabilmek için kendimi çok zorluyorum.
    d) Hiç çalışamıyorum.
16. a) Eskisi kadar rahat ve kolay uyuyabiliyorum.
    b) Şimdilerde eskisi kadar kolay ve rahat uyuyamıyorum.
    c) Eskisine göre 1 veya 2 saat erken uyanıyor ve tekrar uyumakta güçlük çekiyorum.
    d) Eskisine göre çok erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.
17. a) Eskisine göre daha çabuk yorulduğumu sanmıyorum.
    b) Eskisinden daha çabuk ve kolay yoruluyorum.
    c) Şimdilerde neredeyse her şeyden kolay ve çabuk yoruluyorum.
    d) Artık hiçbir şey yapamayacak kadar yoruluyorum.
18. a) İştahım eskisinden pek farklı değil.
    b) İştahım eskisi kadar iyi değil.
    c) Şimdilerde iştahım epey kötü.
    d) Artık hiç iştahım yok.
19. a) Son zamanlarda pek kilo kaybettiğimi sanmıyorum.
    b) Son zamanlarda istemediğim halde iki buçuk kilodan fazla kaybettim.
    c) Son zamanlarda beş kilodan fazla kaybettim.
    d) Son zamanlarda yedi buçuk kilodan fazla kaybettim.
20. a) Sağlığım beni pek endişelendirmiyor.
    b) Son zamanlarda ağrı, sızı, mide bozukluğu, kabızlık gibi sıkıntılarım var.
    c) Ağrı, sızı gibi bu sıkıntılarım beni epey endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zor geliyor.
    d) Bu tür sıkıntılar beni öylesine endişelendiriyor ki, artık başka şeyleri düşünemiyorum.
21. a) Son zamanlarda cinsel yaşantımda dikkatimi çeken bir şey yok.
    b) Eskisine göre cinsel konularla daha az ilgileniyorum.
    c) Şimdilerde cinsellikle pek ilgili değilim.
    d) Hiç cinsel istek duymuyorum.