

KISALTILMIŞ METİN



***ULUSLARARASI KONTİNANS DERNEĞİ
İYİ ÜRODİNAMİK UYGULAMALAR VE TERİMLERİ 2016:
ÜRODİNAMİ, ÜROFLOVMETRİ, SİSTOMETRİ VE BASINÇ AKIM ÇALIŞMASI***

KONTİNANS DERNEĞİ
www.kontinansdernegi.org

Değerli Meslektaşlarım,

Ürokinamik çalışmalar, alt üriner sistem işlev bozukluklarının tanınması ve değerlendirilmesinde şüphesiz vazgeçilmez yöntemlerdir. Buna karşın, elimizdeki bu güçlü silahtan beklediğimiz verimi almak ancak çalışmaların önerilen standarda bağlı kalınarak uygulanması ve doğru değerlendirilmesi ile mümkün olabilmektedir. Ne yazık ki, ülkemiz de dahil olmak üzere tüm dünyada gerçekleştirilen ürokinamik çalışmaların yarısından fazlası endikasyon, standardizasyon ve terminoloji açısından sorunludur. Kötü uygulama hataları yalnız hastalarımızın tedavi kalitesini düşürmemekte, aynı zamanda ürokinamik çalışmalara olan güveni de sarsabilmektedir.

Derneğimizin de afiliye olduğu **Uluslararası Kontinans Derneği** (International Continence Society-ICS), tüm dünyada ürokinamik çalışmaların kalitesini artırmayı ve standardizasyonunu iyileştirmeyi temel hedefleri olarak belirlemiştir. Bu doğrultuda standardizasyon raporları ve ürokinami eğitim modülleri yayınlamaktadır. Kontinans Derneği'miz, aynı amaçla bu raporları ve modülleri Türkçe'ye çevirmekte ve alt üriner sistem işlev bozukluklarının tedavisi ile ilgilenen tüm uzmanlık dallarından hekimlerimizin hizmetine sunmaktadır.

ICS, 2016 yılında "**International Continence Society Good Urodynamic Practices and Terms 2016: Urodynamics, uroflowmetry, cystometry and pressure-flow study**" başlığı ile iyi ürokinami pratiğine yönelik bir standardizasyon raporu yayınlamıştır. Orjinali toplam 17 dergi sayfası olan bu oldukça kapsamlı belgeyi derneğimiz tarafından oluşturulan bir yazar grubu 2017 yılında özetleyerek tercüme etmeye başlamış ve bu yıl içinde sonuçlandırmıştır.

Başta bu projeyi başlatan önceki dönem Dernek başkanımız **Dr. Oktay Demirkese**n ve gerçekleşmesinde en önemli emeğe sahip olan **Dr. Eyüp Burak Sancak** olmak üzere yazarlarımız **Dr. Gökhan Temeltaş** ve **Dr. Esat Korğalı'** ya şükranlarımı sunarım. Ayrıca, bu eğitim projesine karşılıksız olarak destek vererek basılmasına ve size ulaşmasını sağlayan **Pierre Fabre İlaç Firması'na** teşekkür ederim. Bu çalışmayı, faydalı olması umuduyla alt üriner sistem işlev bozukluklarının tedavisi ile ilgilenen tüm Türk hekimlerine takdim ederken Yönetim Kurulumuz adına saygı ve sevgilerimi sunarım.

Dr. Tufan Tarcan

Kontinans Derneği Başkanı

26 Eylül 2018, İstanbul

ULUSLARARASI KONTİNANS DERNEĞİ
İYİ ÜRODİNAMİK UYGULAMALAR VE TERİMLERİ 2016:
ÜRODİNAMİ, ÜROFLOVMETRİ, SİSTOMETRİ VE BASINÇ AKIM ÇALIŞMASI
(KISALTILMIŞ METİN)
(Neurourol Urodyn. 2017 Jun;36(5):1243-1260. doi: 10.1002/nau.23124)

Çeviri ve özetleme:

Eyüp Burak Sancak¹, Gökhan Temeltaş², Esat Korğalı³, Oktay Demirkese⁴, Tufan Tarcan⁵

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD.

²Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD

³Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD

⁴Forte Üroloji Merkezi, İstanbul

⁵Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD.

ÖZET

Amaç: Uluslararası Kontinans Derneği (International Continence Society: ICS) Standardizasyon Yürütme Kurulunun oluşturduğu çalışma grubu tarafından, 2002 yılında yayınlanan Uluslararası Kontinans Derneği Standartı "İyi Ürodinamik Uygulamalar (Good Urodynamic Practice: GUP)"ın güncellenmesi amaçlanmıştır.

Method: Yeni ICS Standartı; 'Kanıt dayalı standartlar geliştirmek için ICS standartı' makalesini temel alarak Aralık 2013-2015 tarihleri arasında geliştirilmiştir.

Bulgular: Yazarlar bu kanıt dayalı ICS-GUP 2016 ile, yeni veya daha kesin olarak 30'dan fazla terimi tanımlamaktadır ve ürodinaminin (sistometri ve basınç-akım çalışması) raporlanması, yorumlanması, kalite kontrolü ve uygulaması için standartlar sağlamışlardır. Ayrıca, çalışma grubunun test öncesi bilgilendirme, hasta hazırlanması ve bilgilendirilmesi için önerileri mevcuttur. Daha önceki ICS standardizasyonları ve mevcut kanıtlara göre güncellemelerin ışığında, üroflovetri, basınç-akım çalışması ve sistometri uygulamaları daha detaylı olarak açıklanmıştır.

Sonuç: ICS-GUP 2016 ile, bilimsel amaçlarla ürodinami testlerinin ve raporlamanın iyileştirilmesi için ICS-GUP 2002 güncellenmiş ve eklemelerde bulunulmuştur.

KISALTMALAR

ICS: (International Continence Society: Uluslararası Kontinans Derneği)

GUP: (Good Urodynamic Practice: İyi Ürodinamik Uygulamalar)

AUA-SUFU: (American Urological Association - Society of Urodynamics, Female Pelvic Medicine & Urogenital Reconstruction)

ICS-SUP: (International Continence Society - Standard Urodynamic Protocol: Uluslararası Kontinans Derneği Standart Ürodinami Protokolü)

ICS-SUT: (International Continence Society - Standard Urodynamics Test: Uluslararası Kontinans Derneği Standart Ürodinami Testi)

ST: (The standardisation of terminology in lower urinary tract function: Alt Üriner Sistem İşlev Terminolojisinin Standardizasyonu)

EMG: Pelvik kas elektromiyografisi

ICI: International Consultation on Incontinence

1 | GİRİŞ

ICS Standardizasyon Yürütme Kurulu, Uluslararası Kontinans Derneği İyi Ürokinamik Uygulaması 2002'yi (Good Urokinamic Practice 2002: GUP 2002)¹ yeni kanıt ve bilgiler ışığında güncellemek ve rapor oluşturmak üzere bir Çalışma Grubu oluşturmuştur.

Bu rapor ile yazarlar, rutin klinik ürokinamik testler için kanıta dayalı spesifik öneriler sağlamışlar ve kanıt bulunmadığı durumlarda uzman görüşlerini dahil etmişlerdir.

ICS standartı, özellikle alt üriner sistemi bozulmamış "normal" anatomisi olan ve ilişkili nörolojik anomalileri olmayan erişkin insanların alt üriner sistem fonksiyonlarının değerlendirilmesi için tasarlanmıştır. Ancak, bu dokümanda yazarlarca yapılan önerilerin birçoğu genelleştirilebilir ve nörolojik anomalileri olan hastalar için; kurgulanmış araştırmalarda video-ürokinamikler veya ürokinamikler için; üriner diversiyonlu, mesane büyütme operasyonlu (augmentasyon) veya yeni mesaneli (neobladder) hastalar için uygulanabilir. Ayrıca bu öneriler çocuklardaki ürokinami uygulamaları için de yardımcı olabilir.

2 | ÜRODİNAMİ TESTLERİ İÇİN TERİMLERİN TANIMI

Alt üriner sistem işlev terminolojisinin ICS Standardizasyonu (ST 2002) bu terimlerin çoğunu yeniden tanıtmış veya kullanmış; AUA-SUFU (American Urological Association - Society of Urokinamics, Female Pelvic Medicine & Urogenital Reconstruction) da bazı terimlerin tanımlarını sağlamıştır.

Ürokinami: Herhangi bir uygun yöntemle alt üriner sistem işlevini ve işlev bozukluğunu değerlendiren tüm ölçümleri tanımlamak için kullanılan genel terim olduğu belirtilmiştir. Ürokinami, ilgili fizyolojik parametrelerin ölçülmesiyle alt üriner sistem işlevinin doğrudan değerlendirilmesine izin vermektedir (GUP 2002 değişmedi).

İnvazif ürokinami: Bir veya daha fazla kateterin veya diğer basınç ölçerlerin mesane ve/veya diğer vücut boşluklarına yerleştirilmesi ile yapılan veya örneğin EMG ölçümü için prob veya iğnelerin sokulmasını gerektirdiği için invazif olan herhangi bir test olarak tanımlanmıştır.

İnvazif olmayan ürokinami: Kateter yerleştirilmeden yapılan tüm ürokinami işlemleri: örneğin üroflovetri, işeme sonrası kalan idrar tespiti, penis kompresyon-gevşeme testi, penil manşon, üretral konnektör, prezervatif kateter veya sonografi olarak belirtilmiştir.

Ambulatuvar ürokinami: Geçerli ICS Standartına bakılması önerilmiştir. (Daha fazla tartışılmamıştır)

ICS standart ürodinami protokolü (YENİ): Klinik öykünün alınması (geçerli semptom ve rahatsız edici durum (lar) ve ilaç listesini içermelidir), ilgili klinik muayene, mesane günlüğü (3 gün), işeme sonrası kalan idrarın da değerlendirildiği üroflovetri ve tam bir ICS standart ürodinami testi; "ICS standart ürodinami protokolü (ICS-SUP)" olarak anılmaktadır.

ICS standart ürodinami testi (YENİ): Üroflovetri ve işeme sonrası kalan idrara ek olarak transüretal sistometri ve basınç akım çalışması (aşağıya bakınız): Tüm testlerin hastanın tercih ettiği veya en alışılmış pozisyonunda yapılması: fiziksel olarak mümkünse rahat bir şekilde oturtulması ve/veya ayakta durmasının gerektiği bildirilmiştir. Hastaya bir ICS standart ürodinami testi (ICS-SUT) yapılmış olduğu rapor edilir.

ICS ek ürodinami testleri: ICS-SUT EMG ile, görüntüleme ile, sürekli üretal basınç (lar) ve / veya üretal basınç profili ölçümüyle takviye edilebilir. Sistometri suprapubik kateter ile yapılabilir (takviyeler belirtilmelidir).

Üroflovetri: [GUP 2002'den Alıntı:] ". . . İdrar akımının akış hızını, saniyede mililitre (mL / s) olarak " gösteren bir test olduğu belirtilmiştir. Üroflovetri raporunda en azından; tepe akış hızını ve işenen idrar hacmi ve işeme sonrası kalan idrar değerleri belirtilmelidir (GUP 2002, değiştirilmemiştir). Akış paterni gibi diğer parametreler eklenebilir.

İşeme sonrası kalan idrar: (GUP 2002) İşeme sonrası mesanede kalan idrar miktarı, işemenin tamamlanmasından sonra doğrudan tespit edilmektedir.

İşeme yüzdesi (%void): Mesane içeriğinin boşaltılan miktara oranı olan işeme verimliliğinin veya etkinliğinin sayısal açıklaması olarak belirtilmiştir. Hesaplanması: [(işenen hacim / işenen hacim + işeme sonrası kalan idrar) × 100.

Sistometri: Transüretal (veya başka bir yol, örneğin suprapubik veya mitrofanoff) kateter yoluyla mesanenin sürekli sıvı dolumu esnasında, öksürük (stres) testinin de dahil edildiği, en azından intravezikal ve abdominal basınç ölçümü ile detrusor basıncının görüntülenmesi olarak bildirilmiştir. Sistometri "işeme izni" ile veya tüm mesane içeriğinin kaçırılması ile sona ermektedir. Sıvı türü ve sıcaklığı, dolum yöntemi ve hızı, kateter boyutları, basınç kayıt tekniği ve hasta pozisyonu belirtilmelidir.

Sisto üretometri: Sürekli üretal basınç ölçümü ile sistometri yapılmasıdır

Basınç-akım çalışması: Transüretal (veya suprapubik) kateter yerinde iken, üroflovetri esnasında "işeme izni" anından itibaren "intravezikal ve abdominal basınçların" ölçülmesi olarak tanımlanmıştır. Hastanın pozisyonu, kateter boyutları ve basınç - akım kayıt tekniği belirtilmelidir.

Pelvik kas elektromiyografisi (EMG): Pelvik kas aktivitesinin yüzey elektrotlarıyla değerlendirildiği belirtilmiştir. ICS Standartı: Uygun bir referansla (= Pelvik kas EMG) perine

yüzeyinde iki cilt elektrodu olarak tanımlanmıştır. Diğer tiplerde, örneğin vajinal prob: "vajinal EMG", "anal EMG" veya "iğne EMG" vs. elektrodların sayısı ve pozisyonu belirtilmelidir.

Üretral basınç profili: Bkz. üretral basınç ölçümünün ICS Standardizasyonu.

3 | HASTA BİLGİLENDİRME VE İNVAZİF ÜRODİNAMİ İÇİN HASTA HAZIRLIĞI

Çalışma Grubu, sağlam bir kanıt olmamasına rağmen, açık ve net ifadeleri kullanan yeterli bilgilendirmeye sahip ürodinamik araştırmayla ilgili açıklayıcı bir broşürü, hastaların çoğunun beğeneceğini ön görmektedir. Çalışma Grubu, bir broşürün aşağıda listelenen maddeleri içermesi gerektiğini ileri sürmektedir. Çalışma Grubu, hasta için anlaşılabilir bir şekilde bu maddeleri içeren bir broşürün, Ürodinami için ICS Standart Bilgilendirme Broşürü olarak adlandırılmasını önermektedir **(YENİ)**.

Ürodinami için bir ICS Standart Bilgilendirme Broşürünün İçeriğine Genel Bakış

- Ürodinamik araştırma nedir?
- Testlerin mesane ve rektum içerisine kateter yerleştirilmesi ve ilgili teknik konuları içermesi
- Ürodinami'nin faydası nedir, testin yapılma nedeni nedir?
- Ürodinami araştırmalarının farklı basamakları nelerdir ve nasıl uygulanırlar? (örn: üroflovetri, sistometri, üretral basınç ölçümü ve basınç akım)
- Araştırma esnasında konfor, iletişim ve mahremiyet nasıl maksimize edilir (bu konuda siz ne yapıyorsunuz veya öneriniz nedir)?
- Araştırmayı takiben oluşabilen semptomlar, neyi belirtirler ve bu semptomlar nasıl ele alınmalı ve önlenmelidir (örn: hafif rahatsızlık hissi, sık idrar, idrarda yanma, ve hematüri görülebilir ve nadiren idrar yolu enfeksiyonu gelişebilir.)*
- Araştırmanın uzunluğunu, ekipmanın ilgili kısımlarının sterilize olmasını ve enjeksiyonun olmamasını içeren ek bilgilendirme
- Testin interaktif yapılması ve testin gerekli kısımlarında hasta ile iletişim kurulması
- Test öncesi hasta ne yapmalı (örn: üroflovetri için idrara sıkışık gelmesi ve mümkünse boş

bağırsakla gelmesi)

- Testten önceki ilaçlara devam edilmeli mi edilmemeli mi veya testten önce (belli bir süre) hastanın almaması gereken spesifik ilaçları var mı yok mu?

Not: Bu durum bireyselleştirilmelidir, örn: isteyenlere yazılı yönerge veya işaret kutucuğu verilebilir

- Hasta testten sonra ne yapmalı?

⊖ Örn: üretral irritasyonu rahatlatmak için ve işemenin tetiklenmesini sağlamak için hemen fazladan yarım-bir litre sıvının bir kısmının hemen içilmesi

⊖ Tüm genel aktivitelere test sonrası izin verilmesi

⊖ Üriner sistem enfeksiyonunun semptom ve işaretleri ve bu oluşursa atılacak adımlar

* Yerel durum ve düzenlemelere de bağlı kalarak normal bir

hastanın bilgilendirilmeyi bekleyebileceyi standart yan etkileri listelemeyi (ve insidansını) düşün.

4 | ÜRODİNAMİ UYGULAMA PROTOKOLLERİ

Bir merkezde sistometri yapılan tüm erkeklerden 100 ardışık grafik gözden geçirildiğinde "[basınçlardaki] hatalar nadir değildir"; ayrıca, transüretral kateterlerin \pm %10'unun işeme sırasında düştüğü rapor edilmiştir.

Çalışma Grubu, bölümlerin ICS-GUP standartlarına dayalı olarak ürodinami uygulama protokolleri geliştirmesini ve ürodinami yapma ve değerlendirmeye yönelik spesifik eğitimlerin kolaylaştırmasını tavsiye etmektedir. Merkezlerin bireysel akreditasyon ve yeniden sertifikalandırılmalarının (örneğin gerekli minimum test sayısı) yanı sıra, ürodinami testleri uygulamak için yetki ve özerklik seviyesine karar (ideal olarak ülke genelinde bir seviyede ve koordine edilerek) vermeleri önerilmektedir.

5 | KLİNİK UYGULAMA TEST ÖNCESİ BİLGİLENDİRME

Yazarlar idrar kaçırma ile ilgili tüm kılavuzların bir klinik öykü alınmasını önerdiğini ve bu kılavuzların çoğunda valide edilmiş semptom ve/veya semptom skorlarının değerlendirilmesinin önerildiğini belirtmişlerdir. İdrar kaçırması olan hastaların değerlendirilmesinde ilk adım olarak idrar tetkiki ve fizik muayenenin yapılması rutin kabul edilmektedir. Bu konu ile ilgili olarak GUP 2002, alt

üriner sistem semptomları olan tüm hastalar için, noninvazif ürodinamik tetkikler, işeme sıklığı çizelgesi veya mesane günlüğü, üroflovetri ve işeme sonrası kalan idrardan bahsetmektedir. İşeme sıklığı çizelgesi ve mesane günlüğü; ST 2002'de belirtilmiş ve bu yayından sonra tanımlanmıştır. Test, spesifik bir soruyu cevaplamak amacı ile talep edilmelidir (GUP 2002). Ürodinamiden önce bu soruyu formüle edebilmek için, yukarıda belirtildiği gibi, fizik muayene sonuçlarının yanı sıra eksiksiz bir öykü ve alınan ilaçların listesi de mevcut olmalıdır. Hastanın yürüyüşünü gözleme, sakral duyu ve refleksi değerlendirme ve diğer nöro-ürolojik bulguları tanımlamak önemlidir. Karın muayenesi ve ödem için ekstremitelelerinin değerlendirilmesi de faydalıdır. Kadınlarda sistematik bir pelvik muayene; prolapsus, vajinal duvar kitleleri, atrofi, pelvik kas kalitesi ve bunları istemli olarak kasabilme kabiliyeti (standardize edildiği gibi), ıkınma ile idrar kaçağı ve diğer ayrıntıların değerlendirilmesini içermelidir. Erkeklerde genital muayene, parmakla rektal prostat muayenesi ve prostat boyut tahmini gereklidir. Prostat ağrısı veya anormallikleri ve anal tonus derecesi not edilmelidir.

Yazarlar işeme sıklığı çizelgesi veya mesane günlüğü'nün (3 günlük), sistometriyi engelleyebilecek (örneğin, aşırı sıvı alımı olduğu zaman) veya sistometrinin, özellikle sistometrik kapasitenin, hastanın tipik durumunu temsil edip etmediğini değerlendirmeye ve emin olmaya yardımcı olabilecek bilgiler sağlayabileceğini bildirmişlerdir ("tipik olarak işeme hacimleri"; GUP 2002'den). Erkeklerde ve kadınlarda invazif olmayan ürodinamik test, yani üroflovetriyi takiben işeme sonrası kalan idrar tayini, invazif ürodinamiden önce olmalıdır. Bu bilgi toplama süreci, (invazif) ürodinami ile cevaplandırılabilen soruları formüle etmenin yanı sıra tedavinin belirlenmesinde temel oluşturmaktadır. Enfeksiyon veya hematürinin taranması için bir idrar tetkiki yapılmalıdır.

6 | ÜROFLOVETRİ UYGULAMASI

GUP 2002, üroflovetriyi çoğu alt üriner sistem semptomlu hastalar için ilk basamak taraması olarak sunmakta ve uygulama önerileri sağlamaktadır. ICI (International Consultation on Incontinence) kılavuzları, üroflovetriyi ilk basamak testi olarak teyit etmişlerdir.

Çalışma Grubu, hastaların tercih ettikleri pozisyonda idrarını yapmasına izin verilmesini ve hastalar için asgari fiziksel rahatsızlık ve kaygı veren, kişisel haysiyeti koruyan pozisyon sağlamak için gayret edilmesini önermektedir.

Çalışma Grubu, hastanın bildirimine ve aynı zamanda hastanın işeme sıklığı çizelgesi veya mesane günlüğü hacimlerine dayanılarak işeme işleminin temsil edebilirliğinin doğrulanmasını önermektedir.

İşeme çalışmaları sırasında hastanın pozisyonu rapor edilmelidir.

Özellikle, işenen hacim ve / veya akım hızı beklenmedik şekilde düşükse veya işeme sonrası kalan idrar hem kadınlarda hem de erkeklerde beklenenden veya açıklanabilenden (çok) fazla olduğunda çalışmanın tekrarı önerilmektedir.

7 | SİSTOMETRİ UYGULAMASI

GUP 2002 sistometri için (ve ayrıca basınç akım çalışması için) kateterleri, basınçları, referans basınçları ve kalite kontrollerini belirlemiştir.

Dolum hızını belirleyen nedir?

Sistometri sırasında mesanenin dolma hızı sistometri sonuçlarını etkilemektedir. ST 2002, dolum hızı için iki farklı aralık tanımlar: vücut ağırlığının kilogram cinsinden dörtte biri olarak hesaplanan maksimum fizyolojik dolum hızı veya tipik olarak 20-30 mL / dak aralığında olmaktadır. Pratikte sık uygulanan doldurma hızı genellikle daha yüksektir ve bu durum, (ST 2002) fizyolojik olmayan doldurma hızı olarak anılmaktadır.

Sistometrik kapasite en güvenilir olarak basınç akım çalışmasından hemen sonra boşaltım hacmi (mL) artı işeme sonrası kalan idrar (mL) hesaplanarak saptanır (ST 2002).

Yazarlar; mesane dolumunu taklit edecek kadar yavaş ve sistometriyi etkin bir şekilde tamamlamak için yeterince hızlı olan dolum hızları arasındaki dengenin, durumu temsil eden bir sonuca ulaşmak için pragmatik bir yaklaşım olduğunu belirtmektedirler. Çalışma Grubu, spesifik bir kanıt olmaksızın, çocuk sistometri uygulamasına benzer şekilde, en büyük işeme hacminin yaklaşık % 10'u olan sabit hızdaki mL / dak'lık dolum hızının, (işeme sıklığı çizelgesi veya mesane günlüğü'nde rapor edilen; ve işeme sonrası kalan idrar burada hesaba katılmalıdır) kişinin tipik işeme hacimlerini kullanmayı öneren GUP 2002'nin yukarıda bahsi geçen tavsiyesini uygulamak için pratik bir araç olduğunu düşünmektedir.

"Güçlü ancak rahatsız edici olmayan bir işeme ihtiyacı" ile mesane dolumunun sonlandırılması önerilmektedir. Bu sonlandırma hacmi için işeme sıklığı çizelgesi -mesane günlüğü'deki boşaltılmış en büyük hacim bir gösterge olabilir, ancak spesifikliği bilinmemektedir ve işeme sonrası kalan idrar hesaba katılmalıdır. Ürokinamik grafide "güçlü idrar yapma isteği" belirtilmelidir. İşeme izni, pompa durdurulduğunda verilir (ST 2002) ve dolum fazının sonu işeme fazının başlangıcı olarak kabul edilmelidir. Bununla birlikte, pompayı durdurmak ile işeme izni arasında bir gecikme olması durumunda, ürokinamik grafide işeme izninin verildiğini gösteren spesifik bir belirteç kullanılmalıdır.

Çalışma Grubu, sistometriyi yapan kişinin invazif ürodinami testini gerçekleştirmeden önce, işeme sıklığı çizelgesi -mesane günlüğü sonuçlarının yanı sıra üroflovetri ve işeme sonrası kalan idrar sonuçlarını bilmesini önermektedir.

Çalışma Grubu, basınç akım çalışmasının başlangıcını belirtmek için daima ürodinami grafisine "işeme izni" işaretlenmesini önermektedir

Hasta, duyularını bildirmesi konusunda nasıl yönlendirilmeli?

Dolum sistometrisinden önce, hastalar genellikle test sırasında yaşadıkları hisleri rapor etmelerinin isteneceğine dair (yazılı ve sözlü olarak) bilgilendirilmektedir. ST 2002, sistometri sırasında üç duyu parametresinin kaydedilmesini önermektedir: ilk dolum hissi, ilk idrar yapma isteği ve güçlü idrar yapma isteği.

Çalışma Grubu, dolum hissi parametrelerinin uygunluğunun değerlendirilmesine dikkat edilmesini önermektedir.

İlk dolum hissi; "Mesanenizin artık boş olmadığını algıladığınız anı bana söyleyin" olabileceği belirtilmiştir.

İşeme sıklığı çizelgesi -mesane günlüğü "tipik işeme" hacimleri ile genellikle kabaca ilişkilendirilen **ilk idrar yapma isteği** için yapılan açıklama ise (az ya da kronik olmayan işeme sonrası kalan idrar mevcutsa) "uygun anda acele etmeden normalde tuvalete gitmenizi söyleyen hissi ne zaman hissettiğinizi bana söyleyin" olabileceği bildirilmiştir.

Güçlü idrar yapma isteği ise "mesela alışveriş yaparken, en yakın tuvalete gitmenizi gerektirecek ve erteleyemeyeceğiniz ancak ağrı ve idrar kaçırma korkusunun olmadığı an" olarak tanımlanabilir.

Sistometrinin hacminin ve hislerinin işeme sıklığı çizelgesi -mesane günlüğü ile ilişkilendirilmesi, günlük his bulguları ve mesane hacimleri ile ilgili geçmiş bilgiler sağlayabilir ve aşırı doldurmanın riskini de sınırlandırabilir.

Çalışma Grubu, bu GUP'da belirtilen test öncesinde ve sırasında açık sözlü talimatlar ve iletişimi temel olarak ve raporlanan, ST 2002 tarafından önerilen sistometri sırasında ilk dolum hissi, ilk idrar yapma isteği, güçlü idrar yapma isteği işaretlenmesini önermektedir.

Mevcut ICS standart sistometri ve basınç-akım çalışması için, sıvı dolum kateterinin bağlandığı dış basınç ölçerlerinin simfizis pubis üst kenarı hizasında seviyelenmesi gerekmektedir. (GUP 2002, ST 2002).

Her ürodinami laboratuvarı, basınç ölçümünde kullanılan spesifik sistemin potansiyel artefaktlarını bilmelidir ve 10 cm H₂O'ya kadar sistem farkları olasılığını dikkate almalıdır.

Ürodinami laboratuvarları düzenli aralıklarla sistem performanslarını kontrol etmeli, imalatçının

tavsiyesine göre ve ICS ekipman performansı kılavuzunda tavsiye edildiği gibi kalibre etmelidir.

Transüretal kateter: ICS standart invazif ürodinamileri; ST 2002 ve GUP 2002 temelinde, mümkün olan en ince (6-7F) transüretal çift veya üçlü lümen kateter veya suprapubik kateter ile yapılır.

İnvazif ürodinaminin sonuçlarına dayanan yayınlar bazen yüksek oranda 'düşmüş kateter' saptandığını bildirmektedir ve Çalışma Grubu, hem intravezikal hem de rektal kateterler için uygulanabilir olan kateter fiksasyonuna ilişkin tavsiyenin bu sorunu azaltacağı görüşündedir:

Erkekler: Kateter, meayı tıkamayacak şekilde penis boyunca ve kateter üzerinden bantlanmalıdır.

Kadınlar: Kateter labianın iç tarafına veya (kadınlarda ve erkeklerdeki gibi) anüse bitişik olarak bantlanmalıdır.

Abdominal basınç kateteri: Yazarlar karınıçi ("perivezikal") basıncı ölçmek için rektal ampullada delinmiş veya yavaşça perfüze edilen açık uçlu kateterler olan gevşek dolum balonu kullandığını bildirmişlerdir (GUP 2002). Çalışma Grubu, "yavaş perfüze edilen açık uçlu" nun kullanılmaması gerektiğini belirtmektedir, çünkü rektal dolum dışkılama ihtiyacı duygusuna neden olabilir ve bu konuda herhangi bir araştırma kanıtı olmasa da ürodinami sonuçlarını etkileyebilmektedir.

Kateter ve balon, havanın tamamen boşaltılacağı ve balon içinde fazla basınç oluşturmayacak şekilde su ile doldurulmalıdır. Rektal balon kateterleri yerleştirildikten sonra yeniden doldurulmamalı ve bu nedenle aşırı doldurmayı ve ölçüm hatasını önlemek için delinmelidir.

Karın basıncını ölçmek için tamamen sıvı dolu açık veya delinmiş balon kateterinin rektal yerleştirilmesi ICS standardı olarak gözönünde bulundurulmalıdır.

Çalışma Grubu, karın içi basınç kateterinin vajinal veya stoma yerleşiminin, sadece rektal kateter yerleşimi imkansız olduğu durumlarda alternatif olarak kullanılmasını önermektedir.

Sistometri ve basınç akım için hasta pozisyonu

Bir literatür taramasına dayanarak detrusor aşırı aktivitesinin dik ayakta durma pozisyonunda yatar pozisyona kıyasla daha yüksek bir oranda tespit edildiği kaydedilmiştir. Yatar pozisyonda yapılan sistometri olgularının %76'sında detrusor aşırı aktivitesi atlanır ve oturma pozisyonuyla kıyaslandığında ise bu oran %60'tır. Mesaneyi doldurduktan sonra hastayı ayakta tutmak, detrusor aşırı aktivitesi tespit etme şansını % 21 arttırmaktadır.

Oturma ya da ayakta durma pozisyonunun, günlük yaşam koşullarının en iyi temsilcileri olduğu ve muhtemelen hasta için en az rahatsızlık verici ve / veya utanç verici pozisyonlar olduğu düşünülmektedir. Dahası, oturma pozisyonunda intra-rektal ve intra-vezikal kateterler pelvik boşlukta benzer seviyelerde (ve basınç ölçerlerle benzer seviyede) bulunur ve bu da daha güvenilir (daha dengeli) basınç ve substraksiyon (detrusor basıncı) olasılığını artırır.

Doğrulama için güvenilirlik ve tekrar sistometriye duyulan ihtiyaç:

Çalışma Grubu, testin teknik açıdan yeterli olması, temsil edici kabul edilmiş ve klinik soruyu yanıtlamış olması durumunda "teyit için" invazif ürodinaminin hemen tekrarlanmasını önermemektedir. Çalışma Grubu, testin klinik soruyu cevaplayıp cevaplamadığından şüphe duyulduğunda testin derhal tekrarlanmasını önermektedir.

Çalışma Grubu, hemen test sonrası analizde teknik hatalar ve artefaktlar gözlemlendiğinde bir ürodinami testinin tekrarlanmasını önermektedir.

8 BASINÇ-AKIM ÇALIŞMASI UYGULAMASI VE TERMİNOLOJİNİN GÜNCELLENMESİ

Ürodinami uygulaması için: "basınç-akım çalışması" (ST 2002) işeme izninin verilmesinden hemen sonra başlar ve detrusor basıncı başlangıç değerine döndüğü ve / veya idrar akım hızı sıfır olduğu ve / veya hastanın işemenin tamamlandığını bildirdiği anda sona erer. Basınç-akım analizinin sadece istemli olarak başlatılan işemeler için geçerli olduğu; idrar kaçırma için geçerli olmadığı unutulmamalıdır.

Mesaneyi terk eden sıvı akışı ile idrar akım ölçere çarpma arasında kaçınılmaz bir gecikme vardır ve bu basınç akım çalışması incelendiğinde dikkate alınmalıdır (ST 1997; GUP 2002). Üretral meatus ile akım ölçer arasındaki gecikme, idrar akım ölçeri mümkün olduğu kadar her işeme pozisyonu için meatusa yakın olarak ayarlayarak azaltılabilir. Meatusun idrar akım ölçer mesafesine indirilmesi, hastada idrar sıçraması ile ilgili daha az endişe duyabileceğinden, daha rahat işeme oluşturabilir.

Basınç-akım çalışmalarının sunumu, zaman tabanlı grafiklere ek olarak, X-ekseni üzerinde akım (gecikme düzeltilmiş) hızı (mL/s) ve Y ekseninde (gecikme düzeltilmiş) senkronize detrusor basıncının (cm H₂O) yer aldığı bir şekilde olmalıdır (ST 1997).

Mesane çıkım tıkanıklığı ve mesane akım tıkanıklığı terimleri zaten sıklıkla kullanılmaktadır.

Çalışma Grubu yeni terimler önermektedir:

Klinik olarak kabul edilen basınç akım ilişkisine (oran) dayalı bir mesane çıkımı direncinin cut-off değeridir (belirlenmiş) tanımlaması ile, '**mesane çıkışı akım tıkanıklığı**' (Bladder Outflow Obstruction) (**YENİ**) ("akım"; ölçümü tanımlar) terimini tanıtmaktadır. (Çalışma Grubu, cut-off değerlerini tanımlamaz, ancak terimin hem cinsiyet hem de her yaş için tercih edilmesi gerektiğini önerir).

Normal işeme işlevi (**YENİ**): akım hızı (ve basınç artışı) normal sınırlardadır, işeme izni verildikten hemen sonra doğrudan başlar ve boş bir mesane ile sona erer.

Mesane çıkış akımının fiziksel özellikleri, bir işeme süreci boyunca farklılık gösterebilir ve Çalışma

Grubu, (ST 1997'de tanıtıldığı gibi) "işeme esnasında aşırı aktif üretral fonksiyonunu" açıklamak için analiz yöntemleri ve cut-off değerleri veya patern tanımlamaları ile ilgili yeni terimlerin getirilmesini önermektedir. Ancak mesane çıkış özellikleri işeme boyunca değişiklik gösteriyorsa aşırı aktif üretral fonksiyonu klinik olarak tanımlamak için fikir birliğine varılmış parametre veya tanımlama bulunmadığı da vurgulanmaktadır.

ST 1997 ve ST 2002'de "underaktif detrusor" ve "akontraktıl detrusor", miksiyon sırasında "normal detrusor" den farklı olarak tanımlanmıştır. GUP 2002'de, idrara çıkma sırasındaki kasılmanın değişiklik gösterebileceğini veya değişken olabileceğini tanımlamaktadır. Bu bağlamda Çalışma Grubu, işeme durumunun zihinsel durumdan etkilenebileceğini ve nöro-jineko-ürolojik literatürde kanıt bulunmuyor olmasına rağmen, test esnasındaki kaygının, işeme refleksinin başlamasını makul bir şekilde etkileyebileceği ve sonuç olarak detrusor fonksiyonunun etkileneceğini tartışmaktadır. Çalışma Grubu, testi gerçekleştiren kişinin görüşüne göre, hastayla iletişim halinde, idrar yapma girişimi temsil edilemediğinde, **"işeme için durumsal yetersizlik"** ve **"her zamanki gibi işeme için durumsal yetersizlik"** (YENİ) terimlerini önermektedir.

Burada Çalışma Grubu, gerçek gözlemlenen işemeyi nitelendiren veya nicelik kazandıran basınç ve akımı (\pm diğer değişkenler) kombine eden herhangi bir analiz için **"detrusor işeme kontraksiyonu"** terimini sunmaktadır. Bunu takiben: "intrensek" detrusor kas özelliklerini (örn. potansiyel-maksimum güç veya hız) herhangi bir yöntemle ölçmeyi amaçlayan herhangi bir yöntem için **"detrusor kontraktılıtesi"** önerilmektedir.

Yazarlar GUP 2002'yi kabul ederek, analiz yöntemleri, cut-off değerleri veya patern tanımlamaları yapıldığında, **"sürdürülemeyen kontraksiyon"** (artan ve zayıflayan olduğunda) veya **"sönen kontraksiyon"** terimleri kullanılabileceğini önermektedir.

Sistometri gözlemleri ve değerlendirme ile ilgili terimler:

İnvazif ürodinami sırasında ortaya çıkan, en yaygın özellikleri, artefaktları ve hataları tanımlamak için önerilen terimler: Sıvı dolumlu basınç ölçüm sistemi hasta hareketini ve kateterin harici manipülasyonlarını gösterir. Bu durum, test sırasında ve grafler (yeniden) değerlendirilirken tanınması gereken sinyal veya sinyal paternine neden olur. Basınç tüp sisteminde sıvı kaçağlarının ve hava kabarcıklarının önlenmesi gerekmektedir (GUP 2002). Bu önlemler, ekipmanı kurarken teste başlamadan önce zaten başlamaktadır. Bununla birlikte, sistemdeki sıvı sızıntılarının ve havanın basınçlar üzerindeki etkileri, testin başında ve test sırasında da fark edilmelidir ve düzeltilmelidir (GUP

2002).

Çalışma Grubu, test sırasında ve değerlendirmesinde kullanılması düşünülen terimleri burada listelemiştir. Terimlerin çoğu, daha önceki ICS standardizasyon dökümanlarında kullanılmıştır, ancak genellikle kesin tanımlamaları olmamıştır.

Burada bahsedilen özellik, model veya olay terimleri ICS standart ürodinami raporunda da kullanılmalıdır (aşağıya bakın).

İlk istirahat basıncı (YENİ): sistometri başındaki p_{ves} ve p_{abd} basıncıdır. Çalışma Grubu mesane basıncının kanalının yumuşak bir şekilde yıkanmasını ve / veya 20-30 mL'lik bir dolumu önermektedir (GUP 2002). Yazarlar başlangıçtaki istirahat basınçları daha önceki makalelerde ve GUP 2002'de belirtilen fizyolojik sınırlar dahilinde olması gerektiğini bildirmişlerdir.

Ölü sinyal (YENİ): Küçük basınç dalgalanmaları göstermeyen ve ıkınma, öksürük veya hasta hareketlerine yeterince tepki vermeyen sinyal, ölü sinyal olarak bildirilmektedir.

Basınç kayması (YENİ): Fizyolojik açıdan açıklanamayan, basıncın sürekli yavaş düşme veya artışı olarak tanımlanmıştır.

Kötü basınç iletim sistemi (YENİ): Kötü basınç iletimi, p_{ves} 'deki ve p_{abd} 'deki öksürük / efor basınç pik sinyalleri yaklaşık eşit olmadığında gerçekleşmektedir.

Çıkmış kateter (YENİ): Bir kateter dışarı çıktığında, p_{ves} 'lerde veya p_{abd} 'lerde genellikle sıfırın altında ani bir düşüş olarak gözlenmektedir.

Daha önce ICS açıklaması: " p_{ves} ya da p_{abd} sinyalinde ani bir düşüş ya da artış meydana gelirse, klasik neden kateterin hareketi, tıkanması ya da bağlantısının kopmasıdır." Çıkmış kateter genellikle test sırasında basitçe görülebilmektedir ve testin düzeltilmesi ya da tekrarı yapılmalıdır. Bununla birlikte, bu terimin de test sonrası değerlendirmede kullanılması gerektiği bildirilmiştir.

Kateterin basınçlı yıkanması (YENİ): Kateterlerden birisi test sırasında basınçlı su ile yıkandığında, basınç çizgisinde bir veya iki saniye boyunca dik bir basınç yükselmesi gözlenir ve bunu hemen dinlenme basıncına düşme takip eder.

Dikkatli bir şekilde yapılan sistem kurulmasının ardından kateter yıkaması daima gerekli olmayabilir, ancak GUP 2002'de önerilmektedir. Kateter ölçüm kanalının yıkanması; sıkışan havanın veya kateter yerleştirilmesi sırasında kullanılan jelin veya üretral mukusun ölçüm deliğinden uzaklaştırılması için gerekli olabilmektedir. Rektal kateter ancak açık uçlu kateter veya delikli balon kateter kullanıldığında basınçlı su ile temizlenebilmektedir; ve kapalı bir balon kullanıldığında kesinlikle yıkama yapılmamalıdır. Kateterin basınçlı su ile yıkanması uygun şekilde işaretlenmelidir.

Tüp darbesi (YENİ): Tüp darbesi, p_{ves} , p_{abd} , her ikisinde veya genellikle p_{det} 'da da gözlenebilen yüksek frekanslı, kısa süreli sivri uçlu yükselme olarak tanımlanmıştır.

Pompa titreşimleri (YENİ): Dolum tüpü, basınç bağlantı tüpüne dokunursa (iki kateter sistemi kullanıldığında), pompa titreşimleri, küçük ama sabit amplitüde, sabit frekanslı titreşimler olarak görülebildiği ve pompanın açık durumda olduğu belirtilmiştir (pompanın değiştirilmesi; durumu tespit edebilir).

Öksürük basıncı zirvesi (YENİ): Öksürük basıncı zirve noktası, test sonrasındaki değerlendirmeler sırasında, p_{ves} 'lerde ve p_{abd} 'da gözlenen fazik bir pozitif basınç değişikliği olarak farkedilebilmektedir.

Ürodinamik stres test (YENİ): Ürodinamik stres testi terimi, test edilen kişinin herhangi bir fiziksel eforu için (ürodinamik), stres idrar kaçırmının incelenmesi amacıyla, sistometri esnasında abdominal basıncı yükseltmek için kullanılmaktadır.

İdrar kaçırmaya noktası/anı basıncı (YENİ) (İKAB): İdrar kaçırmaya anı basıncı (İKAB), üretral meadan idrarın görüldüğü anda sıvının mesaneden dışarı atılmasına neden olan basınçtır (kendiliğinden veya provokasyonla) (ekstraüretral idrar kaçağı veya stoma için de kullanılabilir). Bu terim, Abdominal, Öksürme veya Valsalva KAB veya Detrusor KAB'ı işaret edebilmektedir. Provokasyon ve basınç kayıt yeri ("KAB tipi") rapor edilmelidir.

ST 2002'de Detrusor KAB ve Valsalva KAB tanımlanmıştır

Öksürme ile ilişkili detrusor aşırı aktivitesi (YENİ): Öksürük ile ilişkili detrusor aşırı aktivitesi, öksürük basıncı tepe noktasından hemen sonra detrusor aşırı aktivitesi'nin başlangıcı (idrar kaçırmaya olsun veya olmasın) meydana geldiğinde rapor edilmektedir.

Pozisyon değişikliği (YENİ): Aktif veya pasif (örn. yan yatma) hasta pozisyonundaki bir değişiklik sistometri trasesinde hem p_{ves} hem p_{abd} 'de eşit büyüklükte kalıcı bir değişimle görülebilmektedir.

Not: Bir pozisyon değişikliği test sırasında not edilmelidir. Pozisyon değişimini takiben, p_{ves} ve p_{abd} değerlerinin pozisyon değişikliği öncesi basınç değerlerine benzer şekilde, dış basınç sensörleri yüksekliğinin standarta göre yeniden düzenlenmesi gerektiği bildirilmiştir. Pozisyon değişikliği p_{det} 'i etkilememelidir.

Rektal kasılmalar (YENİ): Rektal kasılmalar, p_{det} 'te negatif sapmalara neden olan, p_{ves} 'te eş zamanlı değişim olmaksızın, p_{abd} 'da geçici fazik artışlar olarak tanımlanmıştır.

Daha önceki (GUP 2002), "Rektal kasılmalar genellikle düşük amplitüdedir ve hasta tarafından hissedilebilir veya hissedilmeyebilir."

İşeme esnasında düşük P_{abd} (YENİ): İşemede p_{abd} 'de düşme olarak tanımlanmaktadır; idrar yapma süresince bildirilmektedir, p_{abd} önceki istirahat basıncının altına düşer [pelvik (ve abdominal) kas gevşemesinin bir sonucu olarak].

Not: Çalışma Grubu, bu fenomenin p_{det} 'i etkilediği için basınç akım analiz sonucunu etkileyeceğini düşünmektedir. Bu gözlem, çıkmış kateterden ayırt edilmelidir (kateter çıkması, genellikle daha büyük

bir basınç düşüşüne neden olur).

İkınma (YENİ): İkınma, hem p_{ves} hem de p_{abd} basıncında geçici bir artış olarak gözlemlenebilir. İkınma, (hasta tarafından aktif) pozisyon değişikliği ile ilişkilendirilebilir (geriye yaslanmaktan dikey pozisyon değişikliği gibi).

Kontraksiyon Sonrası (YENİ): Kontraksiyon sonrası, akış bittikten hemen sonra devam eden veya yeni ortaya çıkan detrusor basıncı olarak tanımlanmıştır. Bunun, mesanenin tamamen boşalmasıyla oluşup oluşmadığını not etmek önemlidir.

Not: Basınç akım sonrasında kateter pozisyonunun (intravezikal) öksürük kontrolü her zaman gereklidir.

10 | ÜRODİNAMİ GRAFİLERİ VE ÜRODİNAMİ RAPORU

Yazarlar; tüm olasılıkların tek bir standart ürodinami raporunda ele alınmasının mümkün olmamasına rağmen, örneğin ürodinamik kanıtların rapor edilmesi gereken nihai teşhisle ilişkili olarak, raporun özelleştirilebileceğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, bir test yapıldığında, tüm sonuçlar ve gözlemler sistematik olarak rapor edilmelidir. Ürodinami raporunu, hastayla ilgili özgeçmiş ve diğer muayene ve testlerden elde edilenlerle bütünleştirmek iyi bir klinik uygulamadır. Uzmanlık tecrübesi ve fikir birliğine dayanarak, Çalışma Grubu, sayısal değerleri standartlaştırmadan ICS SUT'un ürodinami raporuna dahil edilecek kalitatif unsurları listelemektedir.

Çalışma Grubu, bu ICS standartındaki örneğe göre (ST 1997) GUP 2002 standart ürodinami grafisine ek olarak [ST1997'de bahsi geçen] "işeme sırasındaki akım hızına karşılık gelen, detrusor basıncının çizimi"nin verilmesini önerir. "ICS standart ürodinamik test" için Çalışma Grubu, (YENİ) "ICS standart ürodinami (zamana dayalı) grafisi"nin yanı sıra (YENİ) ICS standart ürodinamik raporda gerekli elemanlardan biri olan "ICS standart basınç akım çizimi"nin her ikisini de önermektedir. Çalışma Grubu, bir ICS standart ürodinami rapor şablonunun geliştirilmesini önermektedir.

Ek olarak, Çalışma Grubu; Aşağıda belirtilen şekilde raporlamayı önermektedir

- "Her zaman olduğu gibi " alt üriner sistem işlevini gösteren testin klinik güvenilirliği ve teknik kalitesinin genel kararı; testi uygulayan kişi tarafından değerlendirilmelidir
- Üroflovetri: İşeme pozisyonu, idrara sıkıştı mı, hastanın mevcut işemesini temsil ediyor mu?

- Kateterlerin tanıtımı: duyu (ağrı olursa); kas (pelvik ya da adduktor) defansı; kateter yerleştirirken tıkanıklık ve alışılmadık algılamalar
- Basınç akım çalışması ve sistometri sırasındaki pozisyon (lar).
- Hastanın, idrar kaçırmaya ve / veya sıkışma ve /veya dolma hislerini bildirme yeteneği
- Ürodinami stres testinin yöntemi (mevcut ise)
- Basınç-akım: Hasta tarafından bildirildiği gibi temsil edebilirliği ve pozisyon
- Yardımcı testler veya yöntemler
- Hasta tarafından bildirildiği gibi "her zamanki alt üriner sistem davranışı"nı yansıtan testlerin temsil edebilirliği
- Dolu hissi – teşhisi
- Sistometri (detrusor) basınç *paterni ve teşhis*
- Basınç-akım teşhisi (üroflowmetri ile kıyaslandığında) içermektedir
 - Mesane boşaltım işlevi, veya tıkanıklığı (ve değerlendirme yöntemi)
 - Detrusor kontraksiyonu (ve değerlendirme yöntemi)

KAYNAK

1. Schäfer W, Abrams P, Liao L, et al. International Continence Society. Good urodynamic practices: uroflowmetry, filling cystometry, and pressure-flow studies. *Neurourol Urodyn*. 2002;21:261–274.

Pierre Fabre İlaç Firmasının Koşulsuz Bilimsel Desteđiyle Hazırlanmıştır.