



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت درمان

شناسنامه و استانداردسازی

انجام آزمون‌های یورو دینامیک

تابستان ۱۴۰۲

تدوین و تنظیم اولیه:

جناب آقای دکتر ناصر سیم فروش دبیر بورد محترم رشته تخصصی جراحی کلیه و مجاری ادراری
سرکار خانم دکتر وحید دستجردی دبیر بورد محترم رشته تخصصی زنان و زایمان
جناب آقای دکتر بصیری رییس انجمن علمی اورولوژی
جناب آقای دکتر مرتضی صانعی طاهری رییس انجمن علمی رادیولوژی ایران
دکتر سکینه حاج ابراهیمی - متخصص اورولوژی و فلوشیپ اورولوژی زنان عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز رییس
انجمن اورولوژی زنان و فانکشنال
دکتر مهتاب ضرغام - متخصص اورولوژی و دوره تکمیلی اورولوژی زنان عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان دبیر
انجمن اورولوژی زنان و فانکشنال
دکتر مریم امامی - متخصص اورولوژی و فلوشیپ اورولوژی زنان عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران نایب رییس انجمن
اورولوژی زنان و فانکشنال
دکتر فرزانه شریفی اقدس - متخصص اورولوژی و فلوشیپ اورولوژی اطفال عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
عضو هیئت مدیره جامعه اورولوژی
خانم دکتر مهری مهرداد - متخصص اورولوژی و دوره تکمیلی اورولوژی زنان عضو هیئت مدیره انجمن اورولوژی فانکشنال و زنان
خانم دکتر فیروزه افسر - متخصص اورولوژی و دوره تکمیلی اورولوژی زنان عضو هیئت مدیره انجمن اورولوژی فانکشنال و زنان
خانم دکتر حاج هاشمی - متخصص زنان و مامایی - فلوشیپ کف لگن عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
خانم دکتر پروین باستانی - متخصص زنان و مامایی - فلوشیپ کف لگن عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
خانم دکتر نسترن محمودنژاد - متخصص اورولوژی و فلوشیپ اورولوژی زنان عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید
بهشتی
مشاور:
دکتر ساناز بخشنده رییس گروه تدوین استاندارد و راهنمای بالینی معاونت درمان

تحت نظارت فنی:

دفتر ارزیابی فن آوری، استانداردسازی و تعرفه سلامت

گروه استانداردسازی و تدوین راهنماهای سلامت

الف) عنوان دقیق خدمت مورد بررسی (فارسی و لاتین) به همراه کد ملی:

کد ملی: ۵۰۰۴۵۹

یورودینامیک کامل شامل تمام مراحل ارائه خدمت (سیتومتر و گرام، اوروفلومتری، UPP، VP، EMG و AP) (کد دیگری با این کد قابل محاسبه و گزارش نمی‌باشد)

کد ملی: ۵۰۰۴۶۰

سیستومتر و گرام ساده (برای مثال مانومتر نخاعی)

کد ملی: ۵۰۰۴۶۵

سیستومتر و گرام، مشکل (برای مثال ابزار الکترونیکی کالیبره)

کد ملی: ۵۰۰۴۷۰

اوروفلومتری ساده (UFR) (برای مثال اندازه گیری جریان ادرار با کرومومتر یا دستگاه اوروفلومتری مکانیکال)

کد ملی: ۵۰۰۴۷۵

اوروفلومتری پیچیده (با وسایل الکترونیک کالیبره)

کد ملی: ۵۰۰۴۸۰

بررسی های اندازه گیری فشار مجرای ادراری (UPP)، به هر روش

کد ملی: ۵۰۰۴۹۵

پاسخ ناشی از تحریک زمان تاخیر رفلکس بولبوکاورنوس

کد ملی: ۵۰۰۵۰۰

بررسی فشار تخلیه ادرار (VP)، فشار تخلیه مثانه، به هر روش

کد ملی: ۵۰۰۴۹۰

EMG اسفنکتر آنال یا مجرای ادراری (بررسی عملکرد مثانه در فاز پر شدن همراه با الکترومیوگرافی هنگام انجام معاینات یورودینامیک)

Urodynamic Studies

Uroflowmetry

Pressure flow study

Filling and voiding cytometry and EMG(Electro MyoGraphy)

Profilometry

Video urodynamic

ب-تعریف و تشریح خدمت:

علایم ادراری تحتانی از مشکلات شایع کشور می‌باشد، مطالعات نشان داده که بیش از ۶۰ درصد مردم حداقل یک علامت به نفع اختلال عملکرد دستگاه ادراری تحتانی دارند و حدود ۲۳-۵۷ درصد از زنان ایران در جاتی از بی اختیاری ادراری را تجربه می‌کنند. از سوی دیگر پرولاپس‌ها و اختلالات آناتومیک کف لگن عامل دیگر این علایم می‌باشند. همچنین بیشتر بیماران با مشکلات دستگاه عصبی و یا اختلالات متابولیک به مرور زمان ممکن است دچار اختلال عملکرد ادراری بشوند که کیفیت زندگی آنان را بشدت تحت تاثیر قرار می‌دهد. اختلالات ادراری تحتانی می‌تواند مربوط به فاز پرشدن مثانه یا تخلیه آن و یا پس از تخلیه مرتبط باشد، در بسیاری موارد ترکیب آنها دیده می‌شود.

در صورتی که اقدامات اولیه تشخیصی درمانی برای این بیماران کافی نباشد از بررسی‌های یورودینامیک جهت تشخیص دقیقتر بعنوان استاندارد طلایی تشخیصی استفاده می‌شود. با انجام این تست بیش فعالی یا کم فعالی عضله دتروسور مثانه وانسداد یا شلی اسفنکتر و خروجی مثانه و یا سایر اختلالات عملکردی قابل ارزیابی و تشخیص است.

این آزمونها به منظور تعیین و ثبت حجم‌ها؛ فشارها؛ سرعت‌ها و واکنش‌های اسفنگتری و الکترومیوگرافی در دوره‌های پر شدن و خالی شدن سیستم ادراری تحتانی شامل مثانه و مجرا انجام می‌گیرند.

برخی از آنها غیر تهاجمی و بدون نیاز به استفاده از سوند و ترانسدوسرها در بدن بیمار می‌باشد.

برخی دیگر تهاجمی (کامل) بوده و نیاز به کاتتریزاسیون یا سونداژ در مثانه و در مجرا و رکتوم و یا در واژن بیمار دارد، یا همراه با تصاویر رادیوگرافی و X-RAY خواهد داشت. لذا تست ویدیو یورودینامیک با بکارگیری همزمان C-ARM برای رادیوگرافی و یورودینامیک کامل انجام می‌شود.

قبل از انجام تست اخذ شرح حال اولیه و پرسشنامه اختلالات دستگاه ادراری تحتانی، معاینه فیزیکی، دستگاه تناسلی و در مورد زنان معاینه واژینال، انجام آزمایش ادراری، و تعیین باقیمانده ادراری و پرکردن فرم رضایت نامه آگاهانه لازم است. درمان پیشگیرانه از عفونت ادراری با یک انتی بیوتیک موثر بر اساس آزمون کشت ادرار یا به صلاحدید پزشک در موارد زیر تجویز شود:

بیماران پرخطر: کسانی که سابقه عفونت‌های ادراری مقاوم دارند یا کاتتر متمکن دارند

بیماران با ضعف سیستم ایمنی و دیابتیک

بیماران با آسیب نخاعی و فلج اندامی

شک بالینی به دیس رفلکسی اتونوم

ج) اقدامات یا پروسیجرهای ضروری جهت درمان بیماری:

- ارزیابی قبل از انجام پروسیجر

اخذ شرح حال اولیه و پرسشنامه اختلالات دستگاه ادراری تحتانی، معاینه فیزیکی، دستگاه تناسلی و در مورد زنان معاینه واژینال، انجام آزمایش ادراری، و تعیین باقیمانده ادراری و پرکردن فرم رضایت‌نامه آگاهانه لازم است. نوع تستها، پوزیشن، لزوم تعبیه پساری و یا متدهای دیگر باید تعیین شود.

• ارزیابی بعد از انجام پروسیجر

بعد از انجام پروسیجر باید علائم خطر (تب و خونریزی از مجرا، احتباس ادراری) توضیح داده شده و بیمار بتواند در صورت بروز این علائم به مرکز درمانی مراجعه کند.

در مورد بیماران با آسیب نخاعی و از نظر بروزعلائم «اتونوم دیس رفلکسی» تا یک ساعت پس از تست بیمار تحت نظر گرفته شود.

• ارزیابی حین انجام پروسیجر

بر اساس پروتکل تعیین شده اقدام شود.

• کنترل عوارض جانبی انجام پروسیجر

خطر عفونت ادراری سوزش و خونریزی ادراری
خطر آسیب به پیشابراه و مثانه
در مورد آسیب نخاعی (بالتر از مهره‌های کمری T6 خطر شوک و دیس رفلکسی اتونوم)
باید علائم خطر (تب و خونریزی از مجرا، احتباس ادراری) توضیح داده شده و بیمار بتواند در صورت بروز این علائم به مرکز درمانی مراجعه کند
در مورد بیماران با آسیب نخاعی و از نظر بروزعلائم «اتونوم دیس رفلکسی» تا یک ساعت پس از تست بیمار تحت نظر گرفته شود. ست احیا و داروهای لازم در دسترس مرکز یورودینامیک باشد و تکنسین و پزشک مسئول بتوانند در زمان مناسب به بیمار رسیدگی کنند.

(د) تواتر ارائه خدمت (تعداد دفعات مورد نیاز / فواصل انجام)

این آزمون‌ها می‌توانند بخصوص در بیماران با زمینه مشکلات عصبی تکرار شوند (سریال یورودینامیک) و در برخی بیماران مبتلا به آسیب‌های نخاعی توصیه به انجام سالانه برای ارزیابی خطر آسیب سیستم ادراری بیمار توصیه گردیده است.

(ه) افراد صاحب صلاحیت جهت تجویز (Order) / خدمت مربوطه و استاندارد تجویز:

کلیه پزشکان بالینی (عمومی و تخصص) بر اساس کوریکولوم آموزشی مربوطه

(و) افراد صاحب صلاحیت جهت ارائه خدمت مربوطه:

متخصص اورولوژی

فلوشیپ اختلالات کف لگن در زنان

(ز) عنوان و سطح تخصص های مورد نیاز (استاندارد) برای سایر اعضای تیم ارائه کننده خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	تعداد موردنیاز به طور استاندارد به ازای ارائه هر خدمت	میزان تحصیلات مورد نیاز	سابقه کار و یا دوره آموزشی مصوب در صورت لزوم	نقش در فرایند ارائه خدمت
۱	پرستار یا تکنسین اتاق عمل	۱	کارشناسی	دارای مدرک آموزشی کاربرد یورودینامیک مورد تایید وزارت بهداشت	همکاری در ارایه پروسیجر
	متخصص رادیولوژی	۱	تخصص	-	مسئولیت کار با اشعه X (حضور یا نظارت)
۲	خدمات (در صورت نیاز)	۱	-	-	جهت تمییز کردن محیط کار و دستگاهها

(ح) استانداردهای فضای فیزیکی و مکان ارائه خدمت:

اتاق دارای تهویه و نور کافی و درجه حرارت مناسب و سرویس بهداشتی بر حسب استانداردهای ابلاغی وزارت بهداشت

ط) تجهیزات پزشکی سرمایه ای به ازای هر خدمت:

تخت ژینکولوژی با ملحقات، توالت فرنگی سیار

وسایل ضد عفونی لازم برای تزریق به بیمار

ی) داروها، مواد و لوازم مصرفی پزشکی جهت ارائه هر خدمت:

میزان مصرف (تعداد یا نسبت)	اقلام مصرفی مورد نیاز	ردیف
در صورت بروز شوک یا دیس رفلکسی	داروی ضروری برای احیا و کنترل اتونوم دیس رفلکسی (دازپام تزریقی، لیدوکائین ، و...) و ست احیا	۱
یک جفت برای هر بیمار	دستکش استریل	۲
۲ عدد برای هر بیمار	دستکش پرپ	۳
CC۴۰	بتادین	۴
CC ۴۰	کلر هگزیدین	۵
یک عدد برای هر بیمار	کیسه ادرار	۶
۴ عدد برای هر بیمار	چست لید	۷
یک لیتر برای هر بیمار	سرم نرمال سالین	۸
۲۰ سی سی	اب مقطر	۹
یک ست برای هر بیمار	ست پانسمان	۱۰
یک عدد برای هر بیمار	کاتتر نلاتون با سایز مناسب	۱۱
یک عدد برای هر بیمار	گان بیمار	۱۲
یک عدد برای هر بیمار	دروشیت	۱۳
یک عدد برای هر بیمار	ژل لیدوکائین	۱۴
یک عدد برای هر بیمار	سرنگ در سایز های مختلف	۱۵

در صورتی که نیاز به **ویدئو یورودینامیک** گردد به تجهیزات فوق استفاده از امکانات رادیولوژی شامل: C-arm و تجهیزات رادیوگرافی پرتابل هم خواهد بود.

ک) استانداردهای ثبت:

شرح حال اولیه و پرسشنامه اختلالات دستگاه ادراری تحتانی
معاینه فیزیکی، دستگاه تناسلی و در مورد زنان معاینه واژینال
آزمایش ادراری
تعیین باقیمانده ادراری و پرکردن فرم رضایت نامه آگاهانه لازم است
درمان پیشگیرانه از عفونت ادراری با یک آنتی بیوتیک موثر بر اساس آزمون کشت ادرار یا به صلاحدید پزشک در موارد زیر تجویز شود
بیماران با ضعف سیستم ایمنی و دیابتیک
بیماران با آسیب نخاعی و فلج اندامی

ل) اندیکاسیون های دقیق جهت تجویز خدمت:

- بی اختیاری استرسی ادرار قبل از تصمیم برای عمل
- بی اختیاری فوریتی ادرار مقاوم به درمان
- بی اختیاری ادرار همراه با پرولاپس
- اختلالات ادراری با زمینه نورولوژیک (مثانه عصبی)
- بی اختیاری ادراری مقاوم به درمانهای اولیه
- بی اختیاری ادراری بعد پروستاتکتومی
- وقتی با شرح حال و معاینه بیمار با علائم ادراری به تشخیص دقیق نرسیم
- قبل از مداخلات پیچیده برای اختلالات دستگاه ادراری تحتانی
- اختلالات تخلیه ای ادرار مقاوم به درمان

م) شواهد علمی در خصوص کنتراندیکاسیون های دقیق خدمت:

عفونت ادراری فعال

ن) مدت زمان ارائه هر واحد خدمت:

ردیف	عنوان تخصص	میزان تحصیلات	مدت زمان مشارکت در فرایند ارائه خدمت	نوع مشارکت در قبل، حین و بعد از ارائه خدمت
۱	بند (ه)	تخصص به بالا	۳۰-۱۲۰ دقیقه	تعیین اندیکاسیون، حضور در حین انجام ارودینامیکهای پیچیده، ارائه گزارش ارودینامیک
۲	متخصص رادیولوژی	تخصص	-	کار با اشعه X
۳	پرستار یا تکنسین اتاق عمل	کارشناس	-	همکاری در ارائه پروسیجر

س) مدت اقامت در بخش های مختلف بستری جهت ارائه هر بار خدمت مربوطه:

این خدمت سرپایی می باشد و در کمتر از ۶ ساعت بیمار مرخص می شود.

ع) موارد ضروری جهت آموزش به بیمار

قبل از مراجعه بهتر است ناحیه پرینه را شویو کنند. شب قبل غذای سبک بخورند و نیازی به ناشتایی نیست. لازم نیست مثانه را شدیداً پر کنند. در صورت مصرف داروهای آنتی کولینرژیک یا آلفا بلوکر باید ۲۴-۴۸ ساعت قبل قطع کنند. بعد از تست می توانند دوش بگیرند از مایعات به میزان کافی استفاده کنند و زندگی عادی داشته باشند. در صورت لزوم آنتی بیوتیک نسخه خواهد شد. در صورت وجود تب، خونریزی علایم شدید ادراری تحتانی به مرکز درمانی مراجعه کند

همچنین باید زمان ارسال گزارش یورودینامیک را از پذیرش سوال کند.

• منابع:

- **Prevalence of urinary incontinence in developing world: a systematic review by Hadi Mostafaei et al**
- **2020**
- **AUA 2016**
- **EAU 2018**
- **AUA Guideline for adult urodynamics 2019**
- **EAU guidelines for LUTS 2022**