

(مقاله پژوهشی)

بررسی ارتباط بین یافته های یوروفلومتری و نشانگر بین المللی علائم پروستات در مردان با علائم سیستم ادراری تحتانی

علیرضا خردمند^{۱*}، محمدعلی حسینی^۱، نیما باباعلی^۲

چکیده

زمینه و هدف: بزرگی خوش خیم پروستات یک مشکل شایع وابسته به سن است. بیماران از نشانگر بین المللی علائم پروستات (IPSS international prostate symptom score) جهت توصیف علائم خود استفاده می کنند اما اینکه بیمار بدرستی به پرسش ها پاسخ می دهد یا خیر به صورت عینی اعتبار بخشی نشده است. این مطالعه برای ارزیابی ارتباط پاسخ های بیماران و یافته های مطالعات یوروفلومتری انجام گردید.

روش بررسی: ۸۶ بیمار با LUTS (lower urinary tract symptoms) توسط IPSS و یوروفلومتری ارزیابی شدند. IPSS به علائم ادراری (voiding) و ذخیره ای (storage) تقسیم شد. زمان انتظار، حجم ادرار و میزان حداکثر (Q_{max}) و متوسط (Q_{ave}) جریان ادراری در یوروفلومتری ثبت شدند. متغیرها با برنامه نرم افزاری SPSS و ضرائب همبستگی Pearson، ارزیابی شدند.

یافته ها: بیماران ۷۹-۴۶ سال سن داشتند. سن ارتباطی با Q_{max}، Q_{ave}، IPSS و حجم ادرار نداشت. حجم ادرار ۶۴۷-۱۰۹ میلی لیتر (متوسط=۲۵۹/۵) بود. Q_{max} در ۵۴ بیمار (۶۳ درصد) کمتر از ۱۵ ml/s بود که ارتباطی با سن نداشت. Q_{max} به طور معکوس با کل IPSS و علائم ادراری (voiding) ارتباط داشت. اما با علائم ذخیره ای (storage) مرتبط نبود. Q_{ave} تنها با علائم ادراری (voiding) ارتباط داشت (P= ۰/۰۴). اما با IPSS کل و علائم ذخیره ای (storage) مرتبط نبود. زمان انتظار با IPSS، علائم ادراری (voiding) و ذخیره ای (storage) ارتباطی نداشت.

نتیجه گیری: ارتباط بین IPSS و یافته های یوروفلومتری قابل توجه بوده و لذا ممکن است یوروفلومتری بتواند جایگزین خوبی برای IPSS در مردانی گردد که علائم LUTS داشته اما به علت مشکلات زبان یا فرهنگ، درک درستی از سوالات IPSS ندارند.

م ع پ ۱۳۹۰؛۱۰؛(۲):۲۱۳-۲۰۵

کلید واژگان: بزرگی خوش خیم پروستات، یوروفلومتری، پرسشنامه بین المللی علائم پروستات.

۱- استادیار گروه اورولوژی.

۲- پزشک عمومی.

گروه اورولوژی- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

*نویسنده مسول:

گروه اورولوژی، بیمارستان گلستان، بلوار گلستان - اهواز، ایران.

تلفن: ۳۷۴۳۰۳۳ - ۶۱۱ - ۰۰۹۸

Email: kheradmand_a@yahoo.com

مقدمه

پروستات عضوی مردانه است که به طور شایع دچار بیماری های خوش خیم و بدخیم می شود. هیپرپلازی خوش خیم پروستات (Benign Prostatic Hyperplasia) شایع ترین تومور خوش خیم در مردان است که شیوع آن بستگی به سن دارد (۱).

در سال های اخیر توجه بیشتری به علائم بیماران شده و پرسشنامه های کلینیکی جزء روش های ارزیابی شدت علائم بیمار مبتلا به علائم ادراری تحتانی شده است (۲-۵). شایع ترین روش، امتیاز دهی به علائم پروستاتی (prostatic symptoms) است که بوسیله انجمن ارولژیست های آمریکا (American Urology Association) بازنگری و تصحیح شده و به عنوان پرسشنامه بین المللی علائم پروستات یا International Prostatic Symptoms Score (IPSS) وسیله ارزیابی اولیه شدت علائم بالینی افراد مراجعه کننده با علائم دستگاه ادراری تحتانی (Lower Urinary Tract Symptoms) می باشد (۶).

IPSS پرسشنامه ای است شامل ۷ سوال که هر یک از سوالات دارای ۶ پاسخ از پیش تعیین شده است. این پاسخ ها از صفر تا ۵ امتیاز داده شده اند بنابراین حداقل و حداکثر امتیاز این پرسشنامه به ترتیب صفر و ۳۵ است. این سیستم امتیاز دهی بر اساس گفته های بیمار بنا شده و پرسشگر محور (objective) نیست. به طور کلی این پرسش نامه در جستجوی وضعیت ادراری بیمار در عرض یک ماه پیش از مراجعه به پزشک است (۶). پیوست ۱.

سوالات این پرسشنامه را، می توان به دو بخش ذخیره ای یا انسدادی (obstructive یا storage) و ادراری یا تحریکی (irritative یا voiding) تقسیم کرد. علائم ذخیره ای (یا انسدادی) دال بر انسداد مجاری ادراری است و شامل قطع و وصل شدن ادرار (intermittency)،

جریان ضعیف ادراری (weak stream)، زور زدن به هنگام ادرار کردن (straining) و احساس تخلیه ناکامل مثانه پس از ادرار کردن است. علائم تحریکی که نشانه تحریک مثانه است، شامل تکرر ادرار (Frequency)، ادرار شبانه (Nocturia) و احساس نیاز به دفع فوری ادرار (Urgency) است.

اما این پرسشنامه محدودیت هایی نیز دارد:

- ۱- این روش، روش تشخیص BPH نیست چون شرایط دیگر نیز می توانند این علائم را ایجاد کنند.
- ۲- این پرسشنامه علیرغم اطلاق لفظ جهانی به آن، منعکس کننده تفاوت های فرهنگی، نژادی، منطقه ای، که موثر بر درک یک علامت بالینی است، نمی باشد.
- ۳- مشکلات فرهنگی و زبانی بر درک مخاطب از یک پرسش موثر است (۵، ۶).

با توجه به موارد مطروحه و امکان عدم پاسخ دهی مناسب به سوالات پرسشنامه IPSS از سوی بیماران، در این موارد شاید انجام همزمان این دو روش یعنی پرسشنامه و یوروفلومتری بتواند موجب افزایش قدرت ارزیابی و کاهش خطای پزشک شده و بررسی وضعیت بیمار را آسان تر نماید. یوروفلومتری روشی غیر تهاجمی است که می تواند در ارزیابی بیماران با انسداد در سطوح پایین تر از مثانه مفید باشد. یوروفلومتری، روشی متکی بر یافته های پزشک دستگاه است. در این روش دستگاه به صورت الکتریکی سرعت جریان ادراری را اندازه گیری می کند. در این روش سرعت جریان ادرار (Q) بر حسب میلی لیتر بر ثانیه (m/s) اندازه گرفته می شود. حداکثر سرعت را با Q_{max} نشان می دهند و هرچه Q_{max} بالاتر باشد، جریان ادراری بیمار بهتر است (۷).

با توجه به توضیحات فوق مطالعه حاضر به منظور ارتباط بین یافته های یوروفلومتری و IPSS در مردان با

ضریب همبستگی P کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

مجموعاً ۸۴ بیمار در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. تمامی بیماران مرد و سن بیماران بین ۴۶-۷۹ (متوسط ۶۵/۵) سال بود. سن بیماران با استفاده از ضریب همبستگی pearson با حداکثر فلوی ادرار (Q_{max}) متوسط فلوی ادرار (Q_{ave}) و همچنین IPSS کل مقایسه گردید که هیچ ارتباط معنی داری بین موارد فوق وجود نداشت. بطوری که در رابطه با سن و Q_{max} : $P=0/18$ ، سن و Q_{ave} : $P=0/07$ و در ارتباط سن و IPSS میزان $P=0/57$ بود. بنابراین به نظر نمی رسد از روی سن بتوان علایم بیمار یا یافته های یوروفلومتری را حدس زد.

ارتباط حداکثر جریان ادراری (Q_{max}) با سن و IPSS: حداکثر جریان ادراری در ۵۴ بیمار (۶۳ درصد)، کمتر از 15ml /s (آستانه انسدادی بودن فلوی ادراری) بود که در مقایسه با سن ارتباطی یافت نشد ($P > 0/05$).

Q_{max} با Total IPSS ارتباط معنی دار داشت ($P=0/02$) و همچنین این ارتباط با علایم Voiding نیز معنی دار بود ($P=0/02$) اما ارتباط معنی داری بین Q_{max} و علایم Storage نبود ($P=0/2$).

در رابطه با ارتباط فلوی متوسط ادراری (Q_{ave}) و IPSS. تنها ارتباط معنی دار بین Q_{ave} و علایم Voiding مشهود بود ($P=0/04$). در حالی که این ارتباط بین Q_{ave} و IPSS کل و علایم Storage معنی دار نبود (به ترتیب $P=0/09$ و $P=0/57$). ارتباط معنی داری بین زمان انتظار و یافته های IPSS دیده نشد بطوریکه در رابطه با این زمان و IPSS کل $P=0/17$ ، در رابطه با علایم Voiding $P=0/21$ و علایم Storage $P=0/27$ بود. سایر ارتباطات معنی دار میان سوالات IPSS و یوروفلومتری:

علائم سیستم ادراری تحتانی انجام شد تا در صورتی که ارتباط مابین IPSS و یافته های یوروفلومتری از نظر آماری قابل توجه بوده، بتوان یوروفلومتری را در برخی از مردان که علائم LUTS داشته اما به علت مشکلات زبان یا فرهنگ، درک درستی از سوالات IPSS ندارند جایگزین کرد.

روش بررسی

نوع مطالعه انجام شده مشاهده ای، تحلیلی و مقطعی بود و جمعیت مورد مطالعه بیماران مرد مراجعه کننده به درمانگاه اورولوژی بیمارستان گلستان با علایم LUTS بودند.

بیماران مرد با شکایت از LUTS که به درمانگاه اورولوژی بیمارستان گلستان اهواز مراجعه کردند به واحد یورودینامیک این بیمارستان ارجاع شدند تا ضمن پر کردن پرسشنامه IPSS به طور هم زمان تحت مطالعه یوروفلومتری قرار گیرند.

مفاد پرسشنامه برای بیماران توضیح داده شده و پس از توجیه کامل بیماران پاسخ حاصله در پرسشنامه درج گردید. در تمام موارد به منظور درک بهتر بیماران، سوالات پرسشنامه توسط پزشک مسئول واحد پرسیده و پس از درک بیمار، پاسخ ها در پرسشنامه ثبت و در نهایت نمره IPSS هر بیمار محاسبه گردید.

یوروفلومتری نیز توسط دستگاه یورودینامیک MMS-2000 انجام شده و حداکثر جریان ادرار، متوسط ادرار، حجم ادرار و زمان انتظار تا خروج ادرار متغیرهای ثبت شده بود.

اطلاعات مورد نظر با کمک پرسشنامه IPSS (پیوست ۱) و نتایج مطالعات یوروفلومتری، جمع آوری شد. اطلاعات حاصله از پرسشنامه و داده های یوروفلومتری بوسیله برنامه نرم افزاری SPSS و با کمک ضریب Pearson مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

در بررسی انجام شده بر روی ۴۶۰ مرد با متوسط سنی ۶۰/۴ سال با علائم انسداد خروجی مثانه که با کمک IPSS و یوروفلومتری صورت گرفت، محققین رابطه‌ای میان IPSS و یافته های یوروفلومتری نیافته‌اند و تاکید کردند که IPSS روشی کیفی است و بکار بردن آن برای تعیین میزان انسداد و یا ارزیابی درمان محل پرسش است (۱۳).

پورو و همکاران در سال ۲۰۰۱ با بررسی بر ۳۶۶ بیمار دارای علائم LUTS که با IPSS و یوروفلومتری تحت بررسی قرار گرفتند بیان کردند که IPSS یوروفلومتری گرچه قادر به تشخیص دقیق نیستند اما روش-های ساده و ارزان قیمتی برای غربالگری غیر تهاجمی بیماران دارای LUTS می باشند (۱۴).

مطالعه ۲۸۷ مورد یوروفلومتری انجام شده در خانه و ۲۰ یوروفلومتری انجام شده در کلینیک توسط مدرس باجر و همکاران روی افراد محدوده سنی 69 ± 5 مبتلا به BPH نشان داده است که میان Q_{ave} و Q_{max} و یافته‌های IPSS Voiding ارتباط وجود دارد ولی در مورد Storage IPSS رابطه معنی داری یافت نشد (۱۵).

هم چنین در مطالعه بر ۳۵۰ مرد که جهت بررسی تطابق الگوی ابتلا BPH در این کشور در مقایسه با الگوی ایالات متحده صورت گرفته است ارتباط میان IPSS و total و Q_{max} وجود داشته است (۷).

در مطالعه ما، سن، ارتباطی با یافته های یوروفلومتری و همچنین IPSS نداشت، لذا به نظر نمی رسد سن ملاکی برای تعیین علائم ادراری بیمار با یافته های یوروفلومتری باشد.

در مطالعه ما، Q_{max} به طور معکوس با IPSS کل در ارتباط بود که مشابه با مطالعات وسلی و همکاران (۱۱)، ایتو و همکاران (۱۲) وادی و همکاران (۱۳)، مادرس باجر و همکاران (۱۵) و عزالدین و همکاران (۷) بود. در مطالعه ما، سوالات IPSS به دو گروه تقسیم شد که Q_{max} با علائم

۱- ارتباط بین حجم ادرار و تکرر ادرار ($P = 0/045$)

۲- ارتباط بین حجم ادرار و ادرار شبانه ($P = 0/045$)

۳- ارتباط بین جریان متوسط (Q_{ave}) با احساس ضعیف شدن ادرار.

بحث

علائم تحریکی وانسدادی در مردان مبتلا به BPH شایع است (۸). هرچند پرسشنامه IPSS سال هاست به عنوان روشی با ارزش در ارزیابی بیماران مبتلا به LUTS استفاده می شود، اما بسیاری از مطالعات علیرغم قابل اعتماد بودن نحوه انجام آنها، نتوانسته اند حساسیت و اختصاصی بودن آن را در افتراق مابین مردان با BPH و بدون آن نشان دهند (۸، ۹).

از سوئی برخی نیز در رابطه با قابل استفاده بودن پرسشنامه در جوامع مختلف سؤال هائی را مطرح کرده اند: در یک بررسی که در سال ۱۹۹۵ در دانشگاه توکیو صورت گرفت ۲۰ بیمار مبتلا به BPH همزمان با IPSS و یوروفلومتری ۲۴ ساعته، تحت بررسی قرار گرفتند. نتیجه حاصله، نیاز به ترجمه قابل فهم موارد و سؤال های IPSS برای بیماران با فرهنگ های مختلف را مورد تاکید قرار داده و پیشنهاد کرد پرسش های IPSS قبل از استفاده بایستی به دقت مطابق فرهنگ آن کشور ترجمه و بازنویسی شوند (۱۰).

در مطالعه وسلی و همکاران در سال ۲۰۰۳ در سوئد، بر روی ۳۵۴ مرد با علائم LUTS به علت BPH با متوسط سنی ۷۰/۲ سال که پارامترهای مختلف بررسی بیماری از جمله IPSS و یوروفلومتری مورد مقایسه قرار گرفته بودند، ارتباط قابل توجهی میان Q_{max} و IPSS یافت شد (۱۱).

در مطالعه ایتو و همکاران بر روی ۲۰۶ بیمار ارتباط معنی داری بین Q_{ave} با IPSS کل، intermittency و جریان ضعیف ادراری دیده شد (۱۲).

ارتباط بین Q_{ave} با احساس ضعیف شدن جریان ادرار (سوال ۵ پرسشنامه IPSS) بود.

در ارتباط با سایر یافته‌های مثبت فوق نیز مواردی وجود دارد که به شرح زیر است:

۱- ارتباط مثبت بین حجم ادراری و تکرر ادرار در مطالعه فوق نشان می‌دهد هرگاه بیمار دچار کاهش حجم مثانه شود یا قادر به تخلیه کامل ادرار خود نباشد، دچار تکرر ادرار خواهد شد که در پرسش‌های ۱ و ۲ پرسشنامه IPSS منعکس خواهد شد. در این بیماران، در یوروفلومتری نیز بررسی حجم ادرار کمک کننده خواهد بود. در این قبیل بیماران بایستی توجه کرد که بیمار هنگام مراجعه جهت تست یوروفلومتری با مثانه پر مراجعه کند وگرنه ممکن است در نتیجه تست اختلال ایجاد نماید.

۲- احساس ضعیف شدن جریان ادرار، که در پرسش ۵ پرسشنامه IPSS وجود دارد، و ارتباط مثبت آن با متوسط جریان ادرار (Q_{ave}) در مطالعه حاضر، می‌تواند منعکس کننده این باشد که بیمار جریان کلی ادرار خود را جهت توصیف فشار ادرار مد نظر دارد و حتی در حضور Q_{max} نرمال (به علت فشار شکمی) باز در صورتی که متوسط جریان ادرار (Q_{ave}) کاهش داشته باشد، بیمار از ضعف جریان ادراری شاکی خواهد بود.

۳- ارتباط مثبت شب ادراری (nocturia) و حجم ادراری در یوروفلومتری در مطالعه ما می‌تواند به علت ارتباط حجم فونکسیونل مثانه با علامت شب ادراری باشد.

تحریکی (voiding) مرتبط اما با علائم storage ارتباطی نداشت که مشابه مطالعه مادرس باچر و همکاران (۱۵) است. در موارد فوق می‌توان نتیجه گرفت که IPSS کل می‌تواند منعکس کننده میزان فلوی حداکثر بیمار باشد و با بررسی علائم voiding به وضع بهتری می‌توان فشار ادرار (force) را در بیمار پیش بینی کرد. به عبارتی هرگاه بیمار به پرسش‌های مربوط به voiding، پاسخ انسدادی داده باشد، می‌تواند به معنی کاهش فشار جریان ادراری و همچنین حداکثر فلوی ادرار باشد.

هرگاه به سوالات ذخیره ای (storage) توجه شود مشخص می‌گردد که این پرسش‌ها بیشتر به مسائل ذخیره مثانه و علائم آن می‌پردازد و به همین لحاظ ارتباطی بین این جواب‌ها و فلوی ادراری یافت نمی‌شود.

در مطالعه ما همچنین، Q_{ave} با IPSS مقایسه شد که فقط با علائم voiding مرتبط بوده ولی با IPSS کل و علائم storage ارتباط معنی داری نداشت. در این مورد نیز همانند فلوی حداکثر، منعکس کننده میزان جریان ادراری و به عبارتی فشار ادراری (force) می‌باشد و لذا مجدداً منعکس کننده پاسخ بیمار در ارتباط با پرسش‌های voiding پرسشنامه است.

نکات مثبت دیگر در مطالعه ما ارتباط بین حجم ادرار و تکرر ادرار (سوال ۲ پرسشنامه IPSS)، ارتباط بین حجم ادرار و ادرار شبانه (سوال ۷ پرسشنامه IPSS) و

پیوست ۱: پرسش نامه جهانی امتیازدهی به علایم ناشی از هیپرپلازی پروستات

امتیاز تقریباً همیشه	بیشتر از نصف دفعات	حدود نصف دفعات	کمتر از نصف دفعات	کمتر از ۱ بار در هر ۵ بار	اصلاً وجود نداشته	در طی ماه گذشته
۵	۴	۳	۲	۱	۰	۱- تخلیه ناقص
۵	۴	۳	۲	۱	۰	آیا غالباً احساس دفع ناکافی وجود داشته است؟
۵	۴	۳	۲	۱	۰	۲- تکرر ادرار
۵	۴	۳	۲	۱	۰	آیا در کمتر از هر دو ساعت مجبور به ادرار بوده اید؟
۵	۴	۳	۲	۱	۰	۳- قطع و وصل ادرار
۵	۴	۳	۲	۱	۰	وقتی ادرار می کرده اید چند بار ادرارتان قطع و وصل شده است؟
۵	۴	۳	۲	۱	۰	۴- نیاز شدید به دفع ادرار
۵	۴	۳	۲	۱	۰	چند بار دریافته اید که عقب انداختن ادرار برایتان بسیار مشکل است؟
۵	۴	۳	۲	۱	۰	۵- جریان ضعیف ادرار
۵	۴	۳	۲	۱	۰	چند بار جریان ضعیف ادرار داشته اید؟
۵	۴	۳	۲	۱	۰	۶- زور زدن
۵	۴	۳	۲	۱	۰	چند بار برای شروع ادرار مجبور به زور زدن بوده اید؟
۵	۴	۳	۲	۱	۰	۷- ادرار شبانه
۵	۴	۳	۲	۱	۰	به طور معمول چند بار در طی شب برای ادرار کردن بیدار شده اید؟
						نمره کل

نتیجه گیری

باشد هرچند بعضی سؤال ها، از قبیل فوریت ادراری (سوال ۴) یا ارزیابی حجم باقیمانده (سوال ۱) را نمی تواند پیش بینی کند. بنابراین یوروفلومتری و IPSS، هرچند در تشخیص انسداد قطعی نمی باشد اما بهرحال وسیله سریع، آسان، دقیق و غیرتهاجمی در غربالگری بیماران مبتلا به LUTS محسوب می گردند.

در مجموع در مطالعه حاضر ارتباط بین IPSS و برخی یافته های یوروفلومتری از نظر آماری قابل توجه بوده و لذا یوروفلومتری در بعضی بیماران، می تواند جایگزین خوبی برای IPSS در افرادی گردد که علائم LUTS داشته اما به علت مشکلات زبان یا فرهنگ، درک درستی از سؤال های IPSS را ندارند.

انجام یوروفلومتری که روشی آسان، ارزان و بی خطر می باشد، می تواند منعکس کننده برخی علائم بیمار

منابع

- 1-Lytton B, Emery JM, Harvard BM: Incidence of benign prostatic obstruction. J Urol. 1968 May; 99 (5): 639-45. [PMID=4171950]
- 2-Madsen, PO, Iversen P. A point system for selecting operative candidates. In: Hinman, FJr, Boyarsky S. (eds). Benign Prostatic hypertrophy. New York (NY):Springer-Verlag; 1983. p. 763-5.
- 3-Boyarsky S, Jones G, Paulson DF, Prout GR Jr. A new look at bladder neck obstruction by the food and drug administration regulators: guide lines for investigation of benign prostatic hypertrophy. Trans Am Assoc Genitourin Surg. 1976;68:29-32. [PMID=71777]
- 4-Rodrigues P, Meller A, Campagnari JC, Alcântara D, D'Império M. International Prostate Symptom Score--IPSS-AUA as discriminat scale in 400 male patients with lower urinary tract symptoms (LUTS). Int Braz J Urol. 2004 Mar-Apr;30(2):135-41. [PMID=15703098]
- 5-Barry MJ, Fowler FJ Jr, O'Leary MP, Bruskewitz RC, Holtgrewe HL, Mebust WK, et al. The American Urological Association symptom index for benign prostatic hyperplasia. The Measurement Committee of the American Urological Association.. J Urol. 1992 Nov;148(5):1549-57. [PMID=1279218]
- 6-Guess HA, Chute CG, Garraway WM, Girman CJ, Panser LA, Lee RJ, et al. Similar levels of urological symptoms have similar impact on Scottish and American men--although Scots report less symptoms. J Urol. 1993 Nov;150(5 Pt 2):1701-5. [PMID= 7692105]
- 7-Ezz el Din K, Kiemeney LA, de Wildt MJ, Debruyne FM, de la Rosette JJ. Correlation between uroflowmetry, prostate volume, postvoid residue, and lower urinary tract symptoms as measured by the International Prostate Symptom Score. Urology. 1996 Sep;48(3):393-7. [PMID=8804492]
- 8-Matzkin H, Greenstein A, Prager-Geller T, Sofer M, Braf Z. Do reported micturition symptoms on the American Urological Association Questionnaire correlate with 24-hour home uroflowmetry recordings? J Urol. 1996 Jan;155(1):197-9. [PMID= 7490832]
- 9-Chai TC, Belville WD, McGuire EJ, Nyquist L. Specificity of the American Urological Association voiding symptom index: comparison of unselected and selected samples of both sexes. J Urol. 1993 Nov;150(5 Pt 2):1710-3. [PMID= 7692107]
- 10-Kimura A, Kurimoto S, Saiko Y, Hosaka Y, Kitamura T, Kawabe K, et al. Evaluation of reliability of IPSS by 24-hour uroflowmetry. Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi. 1995 Dec;86(12):1728-34. [In Japanese] [PMID= 8717213]
- 11-Vesely S, Knutson T, Damber JE, Dicuio M, Dahlstrand C. Relationship between age, prostate volume, prostate specific antigen, symptom score and uroflowmetry in men with lower Urinary tract symptoms. Scand J Urol Nephrol. 2003;37(4):322-8. [PMID= 12944191]

- 12-Itoh H, Kojima M, Okihara K, Ukimura O, Ushijima S, Kawauchi A, et al. Significant relationship of time-dependent uroflowmetric parameters to lower urinary tract symptoms as measured by the International Prostate Symptom Score. *Int J Urol*. 2006 Aug;13(8):1058-65. [PMID=16903930]
- 13-Wadie BS, Ibrahim EH, de la Rosette JJ, Gomha MA, Ghoneim MA. The relationship of the international prostate symptom score and objective Parameters for diagnostic bladder outlet Obstruction. *J Urol*. 2001 Jan;165(1):32-4. [PMID=11125357]
- 14-Porru D, Bartoletti R, Austoni E, Carrino M, Gianneo E, Melloni D. Relationship of flow rate with symptoms, quality of life and other clinical parameters in patients with LUTS suggestive of BPH. *Eur Urol*. 2001;40(Suppl 1):23-7. [PMID=11598350]
- 15-Madersbacher S, Pycha A, Klingler CH, Schatzl G, Marberger M. The International Prostate Symptom score in both sexes: a urodynamics-based comparison. *Neurourol Urodyn*. 1999;18(3):173-82. [PMID=10338437]

Correlation between international prostate symptoms score and uroflowmetry finding in men with lower urinary tract symptoms

Kheradmand A^{1*}, Hosaini MA¹, Babaali N²

1-Assistant professor of Urology
2- General physician

Department of Urology, School of
Medicine, Ahvaz Jundishapur University
of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

*Corresponding author:
Department of urology, Golestan
hospital, Golestan Blv, Ahvaz, Iran
Tel: 0098-611-3743033
Email: kheradmand_a@yahoo.com

Abstract

Background and Objectives: Benign prostatic hyperplasia (BPH) is a common age-related urological disorder. Patients can subjectively describe their micturition habits by using the international prostate symptom score (IPSS) but whether or not patients answer correlate with their uroflowmetric findings has not been validated objectively. The aim of this study was to evaluate the correlation of patient answers with findings on uroflowmetry studies.

Subjects and Methods: eighty six patients with lower urinary tract symptoms (LUTS) were evaluated by IPSS and uroflowmetry. IPSS was divided into voiding and storage symptoms. Waiting time, voided volume, maximum and average flow rates were recorded. The relationship between these parameters was quantified by SPSS software Pearson correlation coefficient.

Results: Patients were aged 46 - 79 years old. Age did not correlate by Q_{max} , Q_{ave} , IPSS and voided volume. Voided volumes were 109-647ml (mean=259.5 ml). Q_{max} was <15ml/s in about 63% of patients (54 patients) independently of age. Q_{max} was correlated negatively with total IPSS score and voiding symptoms but did not correlate with storage symptoms. Q_{ave} correlated only with voiding symptoms ($p=0.04$) but not with total IPSS and storage symptoms. Waiting time did not correlate with total IPSS, voiding and storage symptoms.

Conclusion: There is a close correlation between IPSS and uroflowmetry results. uroflowmetry is a more suitable for LUTS patients who have improper understanding the IPSS questions due to cultural or language problems.

Sci Med J 2011; 10(2):205-213

Keywords: Benign prostatic hypertrophy, uroflowmetry, international prostate symptom score.

Received: May 24, 2009

Revised: Jan 8, 2011

Accepted: Jan 18, 2011