الفصل الأول

التقييم بإجراء قياس حركية الجهاز البولي

مقدمة

يشكل كل من الإحليل والمثانة الجزء الأسفل من السبيل البولي، ويعملان كوحدة واحدة (الوحدة المثانية الإحليلية) أثناء قيام السبيل البولي السفلي بتأدية وظيفته بشكل طبيعي.

ودور هذه الوحدة هو:

- تخزين البول على نحو كافٍ (تخزين).
- إفراغ البول بكفاءة (إفراغ).

إذا اضطربت وظيفة هذه الوحدة المثانية الإحليلية، فسوف يحدث قصور في عملية التبول، ويصحبه ظهور أعراض بولية سفلية. ويعتمد علاج القصور في وظيفة السبيل البولي على:

- نتائج القصة المرضية المركزة والفحص السريري.
- نتائج الفحوصات المخبرية المناسبة.
- نتائج التنظير والتصوير الإشعاعي – لتوفير المعلومات الهيكلية عندما تستدعي الحاجة السريرية ذلك.

• نتائج فحوصات قياس حركية الجهاز البولي – لتوفير المعلومات الوظيفية عندما تستدعي الحاجة السريرية ذلك.

القصة المرضية الدقيقة والفحص السريري

أولا وقبل كل شيء، تحدد القصة المرضية الدقيقة التشخيص الذي سيتم العمل بموجبه، وتساهم في وضع الأسئلة السريرية ونوعية الفحوصات التالية والخطة العلاجية. في السابق، كان يتم استخدام العديد من المصطلحات المتراكبة والمتداخلة المتعلقة بقصور وظيفة السبيل البولي السفلي، ولكن الجمعية الدولية للاستمساك نشرت تقارير لتوحيد المصطلحات المستخدمة لوصف أعراض السبيل البولي السفلي. وبذلك، تم تقديم تقارير متسقة ودقيقة للأعراض كي نتمكن من عمل المزيد من الفحوصات المناسبة وتحديد نوع العلاج الملائم. ومن المستحسن أن يتم استخدام المصطلحات الموحدة فقط عند وصف أعراض السبيل البولي السفلي.

وقد صنفت الجمعية الدولية للاستمساك على نطاق واسع أعراض السبيل البولي السفلي إلى ثلاث مجموعات (الجدول ١,١) حسب توقيتها داخل دورة (إفراغ) المثانة. هذه المراحل الثلاث لدورة المثانة هي:

الجدول (١,١). أعراض السبيل البولي السفلي.

أعراض السبيل البولي السفلي		
تخزينية	إفراغية	ما بعد عملية التبول
الإلحاح	التردد	الشعور بعدم الإفراغ الكامل
زيادة تكرار التبول بالنهار	الانشعاب	التنقيط في مرحلة ما بعد التبول
التبول الليلي	الجريان البطيء	
سلس البول	التشعب أو الرش	
تغيّر الإحساس بالمثانة	العصر/استعمال عضلات البطن لتطبيق ضغط على المثانة	
	التنقيط في نهاية عملية التبول	

١- الأعراض التخزينية: أثناء هذه المرحلة، يحدث التخزين السلبي في المثانة، سواء بشكل طبيعي من البول الذي تنتجه الكلى أو بشكل مصطنع خلال قياس حركية الجهاز البولي.

٢- الأعراض الإفراغية: تقوم الوحدة المثانية الإحليلية بالطرح النشط لمحتويات المثانة.

٣- مرحلة ما بعد التبول: هي المرحلة التي تلي الإفراغ عندما تعود المثانة لوظيفة التخزين.

وقد تم سرد تعاريف محددة لأعراض السبيل البولي السفلي في مربع في نهاية هذا الفصل.

غالباً ما يقال إن المثانة "شاهد غير موثوق به"، وهناك عدد من الأسباب التي تجعل تلك العبارة تنطبق بدقة على هذه الحالة.

أولاً: لا ترتبط أعراض السبيل البولي السفلي بمرض محدد، تتظاهر العديد من الحالات - كل من الحالة المرضية والجسدية - بأعراض مشابهة لأعراض السبيل البولي السفلي.

ثانياً: يعبّر المرضى عن الأعراض بطرق مختلفة، ويتأثر هذا التعبير على حد سواء بمعاناتهم وكيفية تفسير هذه الأعراض.

ثالثاً: وأخيراً، نقوم نحن كأطباء بجمع القصة المرضية بطرق مختلفة ونفسر الصورة السريرية بناء على تجربتنا الخاصة وحُكمنا الخاص.

ومع ذلك، من الواضح أن القصة المرضية الدقيقة والتركيز على توزيع الأعراض حسب المرحلة المناسبة من دورة المثانة يشكلان نقطة انطلاق مهمة. وقد يكون الفشل في التخزين ناتج عن فرط نشاط المثانة، أو قلة نشاط المثانة مع الإفاضة،

أو ضعف مخرج المثانة. وبالمثل، رغم أن أعراض الإفراغ ترتبط في أذهان الكثير من الناس بانسداد مخرج المثانة، إلاّ أنها تحدث أيضاً مع ضعف وظيفة العضلة المثانية.

وبعد الحصول على القصة المرضية الدقيقة وعمل الفحوصات السريرية المناسبة؛ يجب إجراء الفحوص المخبرية أو الفحص بالمنظار أو الأشعة حسب ما تستدعيه الحالة السريرية، قبل إجراء التقييم عن طريق قياس حركية الجهاز البولي.

التقييم بإجراء قياس حركية الجهاز البولي

إنه من غير الممكن تفسير فحوصات تخطيط المثانة المناسبة إلاّ بعد أخذ القدر الكافي من القصة المرضية مع صياغة أسئلة سريرية محددة، حيث إن الأهداف الرئيسية لتقييم تخطيط المثانة المناسب هي الرد على الأسئلة السريرية من خلال تقييم وظيفة الوحدة المثانية الإحليلية. ويعتبر قياس حركية الجهاز البولي المناسب مفيداً بشكل خاص وموضوعيًّا في تحديد العيوب الوظيفية للسبيل البولي السفلي، مثل سلس البول، وانسداد مخرج المثانة (BOO). كما يساعد تخطيط المثانة (لاسيّما مع المخطط المثاني بالفيديو) على تحديد العيوب الهيكلية، مثل الهبوط المرتبط بسلس البول الجهدي (SUI)، الناسور المثاني المهبلي، ورتوج الإحليل، وجزر البول من المثانة إلى الحالب. أوبالنسبة للمريض الذكر، قد يكون التخطيط مفيداً في توضيح ضعف الإحليل البروستاتي المصاحب لانسداد مخرج المثانة أو لتأكيد تشخيص انسداد عنق الرحم.

يشتمل مصطلح قياس حركية الجهاز البولي المناسب على أي فحوصات يتم إجراؤها لمعرفة اضطرابات وظيفة السبيل البولي السفلي التي تتراوح من بسيطة إلى معقدة، وهي تشمل:

- جدول التكرار/ الحجم (FVC).
- السجل اليومي لفحص المثانة.

- اختبار الحفاض.
- قياس جريان البول ± الأمواج فوق الصوتية لتقدير البول المتبقي.
- اختبارات الضغط/ الجريان:
  - مخطط مثاني.
  - مخطط مثاني باستخدام الفيديو.
  - قياس حركية الجهاز البولي المتنقل.
- اختبارات ضغط الإحليل.
- اختبارات أخرى:
  - تخطيط حركية الجهاز البولي باستعمال الحقن عن طريق الوريد.
  - تخطيط ضغط المثانة بالأمواج فوق الصوتية.

تتضمن الفحوصات الأكثر شيوعاً في جدول التكرار/الحجم (FVC)/السجل اليومي لنشاط المثانة، وقياس جريان البول، واختبارات الضغط/الجريان.

وبشكل عام، أصبح مصطلح قياس حركية الجهاز البولي مرادفاً لاختبارات الضغط/ الجريان. وعندما يستخدم غالبية الأطباء مصطلح "قياس حركية الجهاز البولي"، فإنهم يقصدون التخطيط المثاني، أو التخطيط المثاني باستخدام الفيديو.

قياس حركية الجهاز البولي

قياس حركية الجهاز البولي

- لا يمكن تفسير هذا القياس إلا مرتبطاً مع القصة المرضية الشاملة للمريض مع إجراء فحص شامل له لأنها تشكّل معاً عوامل مساعدة ذات قيمة في فحص حالة المرضى المصابين بأعراض السبيل البولي السفلي/والقصور في وظيفته.

- أصبح هذا القياس مرادفاً لاختبارات الضغط/الجريان، حيث يستخدم معظم الأطباء مصطلح "مخطط مثاني" أو "مخطط مثاني باستخدام الفيديو".
- يعتبر هذا القياس بمثابة فحوصات وظيفية موضوعية لوظيفة المثانة والإحليل (وقد يوفر بعض المعلومات الهيكلية ذات العلاقة).
- قد يساعد هذا القياس على تحديد العلاج الأنسب.

التوصية بإجراء قياس حركية الجهاز البولي وتفسيره

يمكن استخدام المعلومات التي يتم الحصول عليها من التفسير الدقيق والتنفيذ الجيد لقياس حركية الجهاز البولي فيما يلي:

- تشخيص السبب الكامن وراء قصور السبيل البولي السفلي.
- تحديد خصائص قصور السبيل البولي السفلي.
- صياغة استراتيجيات العلاج.
- تحسين نتائج العلاج.
- تثقيف المرضى حول حالتهم.

ويجب على الطبيب الخبير الذي يفهم تقنيات قياس حركية الجهاز البولي أن يجري اختبار قياس حركية الجهاز البولي ويفسره بما يتفق مع أعراض المريض. وكما هو الحال مع جميع المهارات العملية، هناك منحنى للتعلم حيث يصبح التفسير أسهل مع زيادة الخبرة. ويعتقد المؤلفون أن القيمة الحقيقية السريرية لقياس حركية الجهاز البولي – أو 'فن' قياس حركية الجهاز البولي – هو في تطبيق النتائج الموضوعية من الاختبار المنفذ بشكل جيد لكل مريض على حدة، مع الأخذ في الاعتبار القصة المرضية الدقيقة والفحص السريري الذي قد يكون له أهمية من الناحية السريرية.

مصطلحات أعراض السبيل البولي السفلي

يجب استخدام مصطلحات موحدة عند مناقشة أعراض السبيل البولي السفلي ونتائج فحوصات قياس حركية الجهاز البولي؛ للسماح بالتبادل الدقيق المقارن للمعلومات للأغراض السريرية والبحثية. وقد تم استخدام المصطلحات المقترحة من قبل الجمعية الدولية للاستمساك (ICS) في عام ٢٠٠٢م في جميع أجزاء هذا الكتاب. وفيما يلي موجز لمصطلحات الجمعية الدولية للاستمساك (ICS) الخاصة بأعراض السبيل البولي السفلي، كما تم تعريف مصطلحات مؤشرات قياس حركية الجهاز البولي في فصول لاحقة. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات حول المصطلحات على موقع المركز (www.icsoffice.org).

المصطلحات: أعراض السبيل البولي السفلي

الأعراض التخزينية

- **زيادة عدد مرات التبول أثناء النهار (التكرار)**: عندما يشتكي المريض من كثرة عدد مرات التبول أثناء النهار (وهذا المصطلح يعادل عبارة "التبوال" المستخدم في العديد من البلدان).
- **التبول الليلي**: عندما يشتكي المريض من أنه يستيقظ مرة أو أكثر في الليل من أجل أن يتبول.
- **الحاجة الملحة للتبول**: رغبة قوية مفاجئة للتبول مع صعوبة التأجيل.
- **سلس البول (UI)**: تسريب غير إرادي للبول.
- **سلس البول الجهدي (SUI)**: تسريب غير إرادي للبول عند ممارسة أي جهد، أو عند العطاس أو السعال.

• **سلس بولي إلحاحي (سلس البول الملحّ) (UUI)**: تسريب غير إرادي للبول يرافقه أو يسبقه مباشرة الإلحاح (يعتبر سلس البول الملحّ مصطلحاً خاطئاً؛ لأن الإلحاح مترافق مع السلس؛ ولذلك نعتقد أنه يجب تسميته " سلس بولي إلحاحي"، وليس سلس البول الملحّ).

• **سلس البول المختلط (MUI)**: تسريب غير إرادي للبول مصحوباً بالإلحاح مع جهد، أو جهد جسدي، أو عطس، أو سعال (خليط من أعراض سلس البول الإلحاحي مع أعراض سلس البول الجهدي).

• **الأعراض البولية المختلطة**: تسريب غير إرادي للبول يصحبه جهد، أو جهد جسدي، أو عطس، أو سعال؛ مصحوباً بالإلحاح ولكنه ليس (سلس البول الملحّ).

• **سلس البول Enuresis**: أي فقدان لا إرادي للبول (مماثل لتعريف سلس البول).

• **سلس البول الليلي**: فقدان للبول يحدث أثناء النوم (أعراض لا إرادية، على عكس "التبول الليلي" وهو عارض يحدث طواعية وأثناء وعي المريض).

• **سلس البول المستمر**: الشكوى من التسرب المستمر.

• **أنواع أخرى من سلس البول**: قد تكون ظرفية، مثل سلس البول أثناء الجماع الجنسي، وسلس البول أثناء الضحك.

إحساسات المثانة أثناء مرحلة التخزين

• **إحساس المثانة العادي**: الوعي بامتلاء المثانة وزيادة الإحساس حتى تصل إلى رغبة قوية في التبول.

• **زيادة إحساس المثانة**: الشعور في وقت مبكر والرغبة المستمرة في إفراغ البول.

• **انخفاض إحساس المثانة**: الشعور بامتلاء المثانة، ولكن مع عدم الشعور برغبة واضحة في التبول.

• **فقدان إحساس المثانة**: عدم الشعور بامتلاء المثانة ولا بالرغبة في إفراغها.

• **إحساس المثانة غير المحدد:** لا يوجد إحساس محدد من المثانة، ولكن قد يتم الشعور بامتلاء المثانة وكأنه امتلاء البطن، أو تشنّج في البطن (هذا الشعور شائع لدى مرضى المثانة العصبية، لاسيما مع إصابة العمود الفقري أو الذين يعانون من تشوهات خلقية في النخاع الشوكي).

أعراض إفراغ المثانة

• **الجريان البطيء:** الإحساس بقلة جريان البول، وعادة ما يكون بالمقارنة مع الأداء السابق أو بالمقارنة مع الآخرين.

• **الانشعاب أو الرش:** وصف لتيار البول.

• **التردد:** صعوبة البدء في التبول، يؤدي إلى تأخير بداية الإفراغ بعدما يستعد المرء للتبول.

• **تيار متقطع (الانشعاب):** حيث يتوقف ويبدأ جريان البول أثناء عملية التبول، وذلك على مرحلة واحدة أو أكثر.

• **العصر:** استخدام الجهد العضلي إما لبدء التبول، أو للحفاظ على جريان البول أو تحسينه.

• **التنقيط النهائي:** الجزء النهائي من التبول الذي يستغرق فترة طويلة عندما يتباطأ الجريان حتى يصبح الجريان ضعيفاً/تنقيطاً (مقارنة بالتنقيط بعد التبول).

أعراض ما بعد التبول

• **الشعور بعدم الإفراغ الكامل:** شعور ينتاب المريض بعد التبول.

• **التنقيط بعد التبول:** فقدان لا إرادي للبول بعد الانتهاء في عملية التبول مباشرة، ويحدث عادة بعد خروج الرجل من المرحاض، أو بعد نهوض المرأة من المرحاض (مقارنة بالتنقيط النهائي).

أعراض أخرى

• **الأعراض المصاحبة للجماع الجنسي:** على سبيل المثال، عسرة الجماع، جفاف المهبل وسلس البول (يجب أن توصف على أكمل وجه – ومن المفيد تعريف تسرب البول على النحو التالي: أثناء دخول القضيب، أو أثناء الجماع، أو عند ذروة الجماع).

• **الأعراض المصاحبة لهبوط الأعضاء الحوضية:** على سبيل المثال، " شيء متدلي للأسفل"، ألم أسفل الظهر، الإحساس بهبوط مهبلي وتدلي شيء منه (قد تحتاج إلى دفع الجزء المتدلي بالإصبع حتى يمكن التبرز أو التبول).

• **آلام الأعضاء التناسلية وآلام السبيل البولي السفلي:** قد يكون الشعور بالألم، وعدم الراحة، والضغط مصاحباً لامتلاء أو إفراغ المثانة، أو قد يشعر بها المريض بعد انتهاء عملية التبول، أو قد تكون هذه الإحساسات مستمرة. وعادة ما يصعب تفسير مصطلحات "عسر التبول المؤلم"، أو "تشنج المثانة"، أو "عسر التبول" وتحديد معناها؛ لذا يجب عدم استخدامها إلا إذا تضمنت معنىً محدداً. عسر البول يعني حرفياً "التبول غير الطبيعي". ومع ذلك، فإنه كثيراً ما يستخدم بشكل غير صحيح لوصف الشعور باللسع/الحرقان، وهي علامات تدل على إنتان السبيل البولي (UTI).

أعراض متلازمة المثانة المؤلمة

• **متلازمة ألم المثانة/متلازمة المثانة المؤلمة/*التهاب* المثانة الخلالي (BPS/PBS/IC):** ألم فوق العانة مرتبط بامتلاء المثانة، ويتلازم مع أعراض أخرى للسبيل البولي السفلي، ويزيد عادة مع تكرارية التبول (ولكن ليس الإلحاح) (يتم تشخيصه فقط في حالة عدم وجود أعراض تدل على إنتان السبيل البولي أو مرض آخر واضح). وهذا تشخيص دقيق يتم تأكيده عادة بواسطة تنظير المثانة النموذجي أو فحص النسيج الخلوي.