

تطورات زرع الحالب جراحياً في المرحلتين الرابعة والخامسة



سبق أن تناولنا موضوع الارتجاع البولي في الحالب والكليتين عند الأطفال في موضوع سابق نشر عام 2009 . ونظراً
للتطورات الجديدة التي طرأت على هذا المرض وعلاجه نقدم الموضوع التالي

تحدث أمراض الكلى عند الأطفال كما هو معروف جراء الارتجاع البولي المثاني الحالب عند عودة البول من المثانة إلى
الحالب، وقد يصل إلى الكلية لأسباب مختلفة أهمها وجود عيب خلقي يولد به الطفل، والسبب الثاني هو ضعف عضلة
الحالب عند التقائها بالمثانة، والسبب الثالث هو كبر فتحة الحالب في المثانة

وفي أحيان أخرى يكون ضغط البول في المثانة عالياً لوجود شبه انسداد في عنق المثانة، أو مجرى البول وبالتالي يعود
البول إلى الحالب

وعادة ما يعاني هؤلاء الأطفال مشكلة الارتجاع البولي خلال السنوات الخمس الأولى من العمر، وقد يصاب بها الطفل
بعد الولادة مباشرة . وهذا المرض من المسببات التي تؤدي إلى الفشل الكلوي المزمن الذي يتطور إلى قصور كلوي

متقدم عند الأطفال، وكذلك عند بالغى سن الرشد، ويؤدي بنسبة 20% إلى مرض ارتفاع ضغط الدم عند هؤلاء الأطفال، هو (REFLUX NEPHROPATHY) وكذلك عند بالغى سن الرشد، حيث إن المسبب المرضي لداء الكلى الارتجاعي الارتجاع المثاني الحالبي والكلي للبول المتلوث بالجراثيم، حيث يحدث الالتهاب في المنطقة المصابة في الكلى، ومن جراء ذلك تنشأ الندبات الكلوية وهذه تؤدي إلى القصور في الوظائف الكلوية نتيجة لذلك، أما نسبة الإصابة بهذا . الارتجاع البولي فتكون منتشرة عند ثلاث بنات بين كل ألف طفل، وولد واحد بين كل ألف طفل

أ- العوامل المرضية

علاوة على الأسباب التي ذكرت في المقدمة فإن العامل المرضي الذي قد يكون المسؤول عن حدوث الرجوع البولي من المثانة إلى الحالب أو إلى الحويض الكلوي هو تلوث البول جرثومياً وإصابة المثانة التهابياً، والذي يؤدي بدوره إلى ندبات في المثانة أيضاً، وفي بعض الأحيان يحدث تصلب في منفذ الحالب في الجزء العضلي المثاني، والذي هو أصلاً مسؤول على ميكانيكية اغلاق المنفذ الحالبي في المثانة، حيث إن هذا التصلب في هذا الجزء من الحالب يؤثر في قابلية . الإغلاق ويسبب الارتجاع البولي إلى الحالب أو الكلى

ب- العوامل الخلقية

1- فتحة الحالب المنتقلة

2- (TRIGONE) خلل في تكوين ونشوء مثلث المثانة

3- نقص في ميلان أو طول جزء الحالب المثاني العضلي

44- الأمراض العصبية للمثانة أو للجزء الأسفل من الحالب

ت- عوامل نتيجة تغيرات مرضية ثانوية

1- تضيق في العنق المثاني

2- تصلب في العنق المثاني

3- (MEDIAN BARS) شريط أوسطي في عنق المثانة

4- ((POSTERIOR URETHRAL VALVE)) صمام في الإحليل الخلفي

5- تضيق ندبي في الإحليل نتيجة مضاعفات جراحية كجرح جزئي للحالب المثاني أو جرح في فوهة الحالب بعد عملية - قلع التكيس الخلقي الحالبي

ث- المراحل الارتجاعية المرضية

هنالك خمس مراحل ارتجاعية لها تأثيرها المرضي في المثانة والحالب والكلية وهي

المرحلة الأولى: في هذه المرحلة يصل الارتجاع البولي المثاني فقط إلى الحالب ولا يتعداه إلى الحويض الكلوي، -1
. وفي بعض الاحيان تحدث توسعات طفيفة في الحالب

المرحلة الثانية: في هذه المرحلة يكون الارتجاع البولي المثاني والحالب قد وصل إلى الحويض الكلوي ويكون من -2
. دون توسع في الحويض الكلوي أو في النظام الجامع للكلية وتكون كذلك القبوات الكلوية طبيعية

المرحلة الثالثة: في هذه المرحلة فإن الارتجاع البولي المثاني والحالب والكلوي يكون متصاحباً مع توسع حالي -3
خفيف أو متوسط، وقد تكون هنالك انحناءات في الحالب، وفي الوقت نفسه توجد توسعات متوسطة الدرجة في النظام
الجامع الكلوي، ولكن قد تكون القبوات الكلوية متشوّهة جراء هذا الارتجاع البولي

المرحلة الرابعة: في هذه المرحلة يكون الارتجاع البولي المثاني والحالب والكلوي قد أدى إلى توسع متوسط الدرجة -4
في الحالب مع انحناءات حالية، وفي الوقت نفسه تكون هنالك توسعات متوسطة الدرجة في داخل النظام الجامع
الكلوي التابع للحوض الكلوي، أما القبوات الكلوية فتكون غير حادة ولكن الحليمات الكلوية تكون مرئية

المرحلة الخامسة : في هذه المرحلة المتقدمة من الارتجاع البولي المثاني الحالب والكلوي يكون هنالك توسع كبير -5
في الحالب مع مجود انحناءات فيه، ويكون التوسع في الحويض الكلوي ونظامه الجامع في الكليه ملحوظاً جداً
. للحليمات الكلوية تظهر بصوره طبيعية، ويوجد في هذه المرحلة المتقدمة ارتجاع بولي داخل النسيج الكلوي نفسه

الأعراض:

أعراض هذه المشكلة عند الطفل تتمثل في حدوث ارتفاع في حرارة الجسم أو حمى لديه أو حرقان في البول أو مغص
في البطن أو تبول الطفل على نفسه، وفي هذه الحالات من الأعراض المذكورة ننصح الأم بعرض طفلها على الطبيب
المختص في علاج أمراض وجراحة المسالك البولية عند البالغين سن الرشد، كما ينصح بإجراء الفحوص اللازمة
للأطفال لاستبعاد الإصابة بتلف أو ندبات في الكلى وتعيين استراتيجية العلاج الملائم لذلك

التشخيص:

قبل البدء بأي علاج لهذا المرض إن كان تقليدياً جراحياً أو بالمنظار الحديث، أو غير جراحي، فإن تشخيص الخلل أو
سبب الارتداد ومرحلة الارتداد يجب أن يتم بصورة كاملة

. تصوير الكليتين والحالب والمثانة بواسطة الموجات فوق الصوتية والدوبلر الملون -1

. تصوير الكليتين والحالب بالاشعة السينية الملونة -2

. فحص المثانة والاحليل بالمنظار -3

تصوير رجوعي للحالب بواسطة الاشعة السينية الملونة، ومن خلال هذا الفحص تستطيع أن تقوم بتشخيص -4
المرحلة الارتجاعية وتكون من أربع مراحل

. (URODYNAMIC) قياس الضغط الديناميكي للمثانة -5

. أشعة سينية وديناميكية تلفزيونية ملونة للمثانة خلال التفريغ -6

. قياس كمية البول المتبقي في المثانة بعد التفريغ -7

(PERISTALTIC FLOURSCOPY) ومن التشخيصات الحديثة المهمة لنجاح العلاج هو الفلورسكوبي لحركة الحالب والكشف إن كان هنالك ندبات في (DMSA RENAL SCAN) وتصوير الكلية لقياس وظائفها (OF URETER) الكلية. حيث إن التشخيص الأخير يعتبر واحداً من أهم الوسائل التشخيصية الحديثة لتعيين نوع العلاج لهذا المرض

العلاج:

يكون هدف العلاج في المرحلة الأولى التخلص من الأسباب المؤدية لهذا المرض بحيث إذا اختفى الارتجاع البولي للحالب أو تحسن من جراء علاج دوائي وخاصة إذا كان الارتجاع بسيطاً يعطى للطفل المصاب مضادات حيوية قد تستمر لمدة سنتين مع متابعة مستمرة ودورية للمرض لاستبعاد حدوث أية التهابات قد تصل إلى الكلى وتسبب ندبات كما ذكرنا مقدماً، أو تسبب تردؤاً في وظائفها، أما إذا اثبت اختفاء للارتجاع البولي بعد ستة أشهر أو سنة من هذا العلاج، وبعد التأكد من ذلك بواسطة الفحوص التشخيصية المذكورة أعلاه، فإن السبب يكون في أكثر الأحيان من الأسباب الثانوية التي ذكرت مقدماً وخاصة الالتهابات الجرثومية أو تضيق في المسالك البولية السفلية

أما الحالات الشديدة من مرض الارتجاع البولي، أي تكون درجة الارتجاع عالية، فإنها تحتاج إلى تدخل علاجي منظاري حديث، وأكثرها نجاحاً في الوقت الحاضر وأبسطها عملياً للطفل المصاب هي حقن مادة منظارياً في ملتقى الحالب بالمثانة، فإذا لم يخف مرض الارتجاع الحالبى بعد الإجراء المذكور أعلاه فإن أحد العوامل المرضية أو اثنين يكونان هما السبب، وهذا يكون إما خلقياً أو من جراء تغيرات مرضية ثانوية يجب إزالتها منظارياً أيضاً ومن دون أي مضاعفات، ولذلك فإن العملية المنضارية يجب أن تكون العلاج المفضل حديثاً، حيث إن عدم إجراء ذلك له عواقبه (MACROPLASTIQUE) (على الحالب والكليتين والقاعدة المنظرية لهذه العملية هي زرع مادة (المايكروبلاستيك أو مادة المينيتول بولينز، أو مادة الكولاجين تحت غشاء البطانة المثانية للحالب، حيث أثناء امتلاء المثانة بالبول يزداد الضغط على النفق الحالبى الذي يوجد تحت الغشاء البطني للمثانة ويضغط عليه وفي نفس الوقت يحدث تمدد في INJECTABLE) الحالب المثاني ويتوقف حين ذلك ارتداد البول، ولذلك ابتدع منظارياً حقن هذه المواد تحت منفذ الحالب في المثانة وهذه المواد لاتسبب أي مضاعفات ومؤكدة طبياً وكليينيكياً منذ عشر (IMPLANTS) سنوات في أوروبا وأمريكا حيث تبقى هذه المادة مدى الحياة في الجسم، حيث إن هذه المادة يتحملها الجسم من دون أي رفض مناعي لها من الجسم نفسه لأن هذه المواد وخاصة المايكرو بلاست هي مادة لا تحل حيوياً ولهذا لاتوجد هنالك خطورة ارتحال هذه المادة إلى أعضاء الجسم الأخرى كما هو (NONBIODEGRADABLE) الحال في المواد السابقة، وقد ثبت كذلك عدم وجود أي انتشار لمادة المايكرو بلاست في جسم المريض المعالج أو غيره، ومن جراء ذلك فإن كل (COLLAGEN) مقارنة بالمواد التي كانت تستعمل لهذا الغرض مثل مادة الكولاجين ارتفاع فوق العادة في الضغط الداخلي للمثانة أثناء الامتلاء أو التفريغ إن كان ذلك نتيجة اختلال تناسقي أو عصبي مرضي سوف لا يؤدي إلى رجوع الارتداد البولي مرة ثانية إلا في حالة وجود سعة صغيرة للمثانة وفي هذه الحالة يكون وكما سنذكره لاحقاً هو الأفضل . وتتم عملية الحقن بالمنظار وكما ذكرنا (SIMULTENOUS) العلاج المتزامن (URETERAL ORIFICE) وتكون وظيفة هذه المواد تثبيت جدار جزء المثانة الذي يلتقي به مصب الحالب هناك حيث يتكون من خلال هذه المواد المحقنة هنالك ضغط كافٍ على هذا الجزء من المثانة والحالب لمنع الارتجاع البولي . وتجري هذه العملية المنظرية البسيطة في خلال يوم واحد فقط بدلاً من العمليات التقليدية الجراحية التي كانت لها

مضاعفاتها الجراحية خلال وما بعد العملية الجراحية التي كانت تستلزم بقاء الطفل في المستشفى لمدة أسبوع أو أكثر، مع العلم بأن عملية الحقن المنظارية للمادة هذه حول الحالب في منطقة المثانة لاتستغرق أكثر من عشر دقائق فقط، والمادة هذه لا تسبب أي مضاعفات وتعطي نتائج جيدة وتعتبر طبيباً من العلاجات الناجحة والمضمونة، حيث إن 90% من هؤلاء الأطفال الذين يتم حقنهم بها تختفي عندهم مشكلة الارتجاع البولي ولا يحتاج الطفل إلى أية مضادات حيوية، وتظل هذه المادة في جسم الطفل ولا حاجة لازالتها، وأحياناً قد يحتاج عدد من الأطفال الذين تكون عندهم درجة الارتجاع البولية عالية إلى إعادة الحقن مرة ثانية بعد عملية الحقن الأولى، وبعد ذلك تختفي عندهم مشكلة الارتجاع البولي كلياً .

أما الأطفال الذين كان عندهم مرض الارتجاع البولي خفيفاً، أي كانت عندهم درجة الارتجاع البولي منخفضة، و أعطوا مضادات حيوية لفترات طويلة لا تقل عن سنتين، ولم يستجيبوا للعلاج، فإن هؤلاء يحتاجون إلى عملية الحقن المنظارية المذكورة أعلاه أو إلى إجراء عملية منظارية خاصة لإصلاح العيب الخلقي في الحالب أو المثانة إذا كان شخص عندهم . أحد هذه الأمراض الخلقية

وقد أثبتت الدراسات الكلينيكية عند الأجنة، خاصة عند الأجنة الذكورية المصابة بارتجاع بولي حالي و كلوي من الدرجة العالية، أن السبب هو تأخر في نضوج العنق المثاني عند هذه الأجنة والذي أدى إلى ارتفاع في الضغط الداخلي للمثانة . والعكس وجد عند الأجنة الأنثوية المصابة بارتجاع بولي حالي كلوي فإن هذه تعاني في الوقت نفسه اختلالاً في تفريغ المثانة وكذلك انتكاسات التهابية جرثومية في المسالك البولية وخاصة المثانة، وعلى أساس المذكور أعلاه أو ما لوحظ في ذلك فإن أسباب الارتداد البولي الحالي والكلوي تختلف عند الجنين من كلا الجنسين وأن الفهم الكامل لأسباب الاختلاف بين الصبي والصبية يكون الأساس في العلاج الناجح والشافي لهؤلاء، ولهذا فإن السببين المذكورين أعلاه لهما علاجهما الخاص، وللتخلص والشفاء من الارتداد البولي الحالي والكلوي عند هؤلاء الأطفال من الجنسين يجب أن يكون هنالك برنامج علاجي خاص يهدف إلى تخفيض في نسبة الإصابة بالتهابات الجرثومية في المسالك البولية (VOIDING DYSFUNCTION OF THE PELVIC FLOOR) وكذلك عند هؤلاء الذين عندهم اختلالات في عضلات الحوض (BLADDER) .

أما الانتكاسات المتكررة للتهابات الجرثومية في المسالك البولية عند هؤلاء الأطفال رغم (DYSFUNCTION) العلاج الطويل المدى بواسطة المضادات الحيوية فهي لازالت الداعي الأساسي للتدخل المنظاري لمعالجة الارتداد البولي المثاني الحالي والكلوي وفي الوقت نفسه يجب أن تعطي المبادرة للوقاية من هذه الالتهابات الجرثومية، وفي الوقت نفسه يجب التدخل استراتيجياً لعلاج الأسباب التحتية الباثولوجية في المسالك البولية، وأهمها الاختلالات الوظيفية في عضلات الحوض التي تؤدي إلى رجوع الالتهابات الجرثومية البولية، حيث يعالج هؤلاء الأطفال دوائياً وفي الوقت نفسه إعادة مستمرة للتجارب الرياضية لعضلات الحوض بمساعدة برامج الكمبيوتر، علماً بأن هذه الأخيرة قد أثبتت أنها تخفض لنسبة الإصابة بالتهابات الجرثومية البولية وفي الوقت نفسه التخلص من الإمساك نتيجة لهذه التمارين، أما في حالة استمرار الاختلالات التناسقية التفريغية في المثانة رغم تخفيض نسبة الإصابة الجرثومية في المسالك البولية والمثانة بواسطة المضادات الحيوية، فإن التدخل المنظاري هو الحل الأساسي للتخلص من هذا الارتداد البولي، علاوة على ذلك أثبتت الإحصاءات الإكلينيكية الحديثة أن التدخل المنظاري المتزامن

حيث يحقن الميكروبلاستيك (Simultaneous Endoscopic Therapy of the Reflux and OAB)

في (Botox A) تحت منفذ الحالب لعلاج الارتداد البولي، وفي الوقت نفسه تحقن مادة البوتكس (Microplastque) في حالة المثانة العصبية ذات الضغط المرتفع ذي السعة الصغيرة والارتداد الثنائي (The Detrusor) العضلة المثانية

للحالب مع ضعف عمل الكلية ذي الحالب الارتدادي وتكرر الإصابة بالالتهابات الجرثومية في المسالك البولية بالرغم من معالجتها بالمضادات الحيوية عند الأطفال المصابين بالمرض الخلقي المسمى بفتق الحبل الشوكي وسحاياه ومن الجدير بالذكر أن العلاج المنظاري هذا يؤدي علاوة إلى اختفاء الارتجاع المثاني . (Myelomeningocele) والمسماة كذلك بمثانة الضغط العالي (OAB) والإحليلي والكلوي إلى شفاء الطفل المصاب بمرض المثانة العصبية العصبية، وفي نفس الوقت يشفى هؤلاء الأطفال أيضاً من السلس البولي الذي سببته المثانة العصبية المذكورة أولاً وهذا يعتبر من العلاجات المتقدمة طبيّاً وعالمياً والتي ليس لها مضاعفات أو عناء للطفل مقارنة بالعمليات التقليدية . الجراحية القديمة

أما الأطفال المصابون بالارتداد البولي الحالب في المرحلة الرابعة والخامسة، فإن الجراحة الحديثة بزرع الحالب في خارج المثانة أو داخل المثانة إذا كانت الإصابة لكلا الحالبين، وإن نسبة نجاح الزراعة الجراحية الحديثة للحالب أو الحالبين المصابين بالارتداد البولي في المرحلة (4-5) تكون 95% ولا توجد أي مضاعفات خطيرة لهذه الجراحة إذا أجريت من قبل جراح أمراض مسالك بولية ذي تجارب جراحية وإكلينيكية بتقنية عالية

البروفيسور د . سمير السامرائي

مدينة دبي الطبية