توصيات عملية للتدبير العلاجي للعدوى البولية عند الطفل في المغرب

فريق عمل الجمعية المغربية للأمراض المعدية عند الطفل والتطعيم[1]

الدكتورة ف. السعدي

إعداد: ف. السعدي، أ. ع. بوصفيحة
مصلحة الأمراض المعدية، مستشفى الأطفال عبد الرحيم الهاروشي، جامعة الحسن الثاني، الدارالبيضاء

المشرفون: ذ. ع. عابد، ذ. م. حيدا، ذة. ف. لزرق، ذة. م. أومليل، ذة. ف. سويلمي

بقية الأعضاء: إ. أيت ساب، م. صبيحي، ر. عمراني، ز. جهادي، أ.أ. بوصفيحة، ج. نجيب، م. بوسكراوي، ن. رضا، ن. ديني، أ. أغادر، أ. زين الدين، إ. شماعو، م. محمود، ن. صوراء، ك. زروالي، م. قصير، سباعي

[1] هذا المقال ترجمة لتوصيات فريق عمل الجمعية المغربية للأمراض المعدية عند الطفل والتطعيم (SOMIPEV)، بموافقة رئيسة هيئة تحرير المجلة المغربية لأمراض الطفل، وقد اعتمدنا على معجم منظمة الصحة العالمية: المعجم الطبي الموحد.

تعد العدوى البولية (infection urinaire) من أكثر أمراض العدوى البكتيرية شيوعا عند الطفل. وكثيرا ما تترافق مع تشوهات وظيفية أو تشريحية في المسالك البولية، و من أكثرها شيوعا الارتداد المثاني الحالبي الكلوي (reflux vésico-urétéro-rénal). أما اختِطارها (risque) الرئيسي فهو حدوث نَدَبَات كَلَوِيّة (cicatrice rénale) يمكن أن تؤدي على المدى البعيد إلى ارتفاع ضغط الدم ونقص الكَلْيونات (réduction néphronique). يعتمد انتشار (prévalence) العدوى البولية على عوامل متعددة بما في ذلك السن والجنس، ولكن السنة الأولى من العمر هي التي تشهد الوقوع (incidence) النسبة الأعلى للإصابة بالنوبة الأولى من العدوى.

تكون علامات وأعراض العدوى البولية غالبا غير نوعية (non spécifique)، وخصوصا عند حديثي الولادة والرُّضَّع. وينبغي أن يُسْتَحْضَرَ التشخيص بطريقة منهجية في حالة الإصابة بحمى غير مصحوبة بموضع عدوى واضح (fièvre sans foyer infectieux patent). يعتمد التشخيص على الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول (examen cytobactériologique des urines)، الذي يفرِض شروطا صارمة لأخذ العينة، لحفظها، ولإنجاز الفحص.

تلعب الغَمَائِس (bandelettes réactives) التي تبحث عن الكريات البيضاء والنِّتريت (nitrite) في البول، دورا هاما في الكشف عن العدوى البولية، وذلك خارج فترة ما بعد الولادة.

إن تزايد المقاومة للمضادات الحيوية (antibio-résistance) من قِبَل الجراثيم المسؤولة عن العدوى البولية يَحُدُّ من اختيار المضادات الحيوية.

التعاريف:

التهابات المثانة (cystites) هي التهابات موضعية في المثانة، أصلها جرثومي في معظم الأحيان، وهي حميدة، وأصلها دائما تصاعدي. وتُعَرَّف التهابات المثانة الناكِسة (cystites récidivantes) عند الفتاة بحصول ما لا يقل عن 3 نوبات سنويا.

التهابات الكلية والحُوَيْصَة الحادة (pyélonéphrites aiguës) هي عدوى بولية جرثومية يُفتَرَضُ أنها تصاعدية، مع إصابة للنسيج الكلوي، وتحتمل أن تكون وخيمة، إذ بإمكانها أن تكون سببا لآفات الكِلَى (lésions rénales) وللإنتشار المجموعي (diffusion systémique) للعدوى.

آفات الكلى عادة ما تكون أكثر شيوعا عند الأطفال صغار السن، ويمكنها على المدى البعيد أن تتسبب في مضاعفات البِيلَة البروتينية (protéinurie)، ارتفاع ضغط الدم ونقص الكَلْيونات. تفسير (interprétation) هذه الآفات قد يكون صعبا في بعض الأحيان، لأن بعضها مكتسب، ولكن البعض الآخر خلقي.

إختِطار تجرثم الدم (risque de bactériémie) يعتمد على

العمر، إذ يحدث بشكل رئيسي خلال الأشهر الأولى من الحياة.

العدوى البولية المصحوبة بمضاعفات (compliquée) يتم تعريفها بعوامل الاختطار التي هي: العمر (أقل من 3 أشهر بسبب خطر تجرثم الدم)، وجود اعتلال بولي مُسْتَبْطِن (uropathie sous-jacente) أو حالة نقص في المناعة (immunodépression) ؛ وكذا وجود عوامل الوخامة (facteurs de sévérité) مثل حالة إنْتَانِية شديدة (syndrome septique marqué)، حمى مرتفعة سيئة التحمل(mal tolérée)، اختلال الحالة العامة، اضطرابات الدورة الدموية) أو علامات الاجتفاف (déshydratation).

ماهي كيفية جمع البول لإجراء الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي ؟

يتطلب التشخيص المبكر للعدوى البولية من الطبيب أن يصف على نطاق واسع الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول. لكن عند الرضع والأطفال الصغار الذين ليس لديهم بعد التبول الإرادي، يواجه الطبيب صعوبات كبيرة في جمع البول، كما يواجه احتمال تلوث (contamination) هذا البول الذي تم جمعه، الشئ الذي يؤدي في أحيان كثيرة إلى عدد كبير من التشخيصات الخاطئة للعدوى البولية، و لوصفات غير ضرورية ومُكَلفة للمضادات الحيوية، و كذا إلى وصفات مفرطة للتشخيصات اللاسريرية (bilans paracliniques) بحثا عن جريان رجوعي (reflux) و/أو عن اعتلال بولي تشوهي (uropathie malformative).

وهكذا، ومن أجل ممارسة وتفسير أفضل للفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول في طب الأطفال، أنشأنا و صغنا مَحاضِر (protocole) مع جميع الاجراءات اللازمة.

لن يتم انجاز الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول إلا بعد انتقاء أولي للأطفال الذين يُعتَقَدُ بدرجة كبيرة أن لديهم عدوى بولية، وذلك بفضل التحليل السريع للبول بالغمائس. وحدهم الأطفال الذين يوجد في بولهم الكريات البيضاء و/أو النتريت سيكونون مرشحين لممارسة الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول. استراتيجية الإنتقاء هذه بفضل الغمائس زائد الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول، تُحَسِّن مُعَوَّلِيَّة (fiabilité) التشخيص الميكروبيولوجي عبر التخفيف من عدد الطلبات، وتقدم في الأساس توفيرا للوقت والمال لكل من المريض والعائلة، الطبيب والمختبر على حد السواء.

1. يجب اجراء الاختبار بالغمائس قبل كل فحص سيتولوجي باكتيريولوجي للبول

يعتمد هذا الاختبار على البحث عن وجود الكريات البيضاء و/أو النتريت أو عدم وجودها. إذا كانت واحدة من العصيات (bandelettes) الخاصة بالكريات البيضاء و/أو النتريت إيجابية، فإن تشخيص العدوى البولية جد محتمل، و الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول يجب أن يُجرى في الحال. في حال عدم وجود كريات بيضاء أو نتريت في العُصَيّات البولية (bandelettes urinaires)، فإنه لا وجود للعدوى البولية بقيمة تنبؤية سلبية (valeur prédictive négative) تبلغ حوالي 98%. إجراء الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول غير ضروري في هذه الحالة. لكن مع ذلك، تبقى الغمائس اختبارا لونيا ذي قراءة بصرية، يتطلب تفسيرا جيدا ومعرفة جيدة للسلبيات الكاذبة (faux négatifs) و الايجابيات الكاذبة (faux positifs). هذه العصيات البولية لا تشكل سوى اختبارا للتحري بهدف انتقاء الأطفال الذين سيتم اجراء الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول لديهم، ولايجب بأي شكل من الأشكال أن تضع لوحدها تشخيص العدوى البولية، ولا أن تؤدي للعلاج بالمضادات الحيوية. عند الرضع الذين تقل أعمارهم عن ثلاثة أشهر، لا ينصح بإجراء اختبار العصيات البولية ، بل يجب إجراء الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول دون تحليل مسبق للبول بالعصيات البولية.

إن جمع البول لإجراء فحص العصيات البولية، التي لا يتم البحث فيها إلا عن الكريات البيضاء والنتريت، لا يستدعي كما هو الحال بالنسبة الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول نفس تدابير العَقامة (asepsie) الصارمة، فمن الممكن تطهير المنطقة البولية التناسلية والمنطقة العِجانية (périnéale) بالماء والصابون فحسب. يتم أخذ العينة عن طريق الكيس اللاصق (pochette adhésive) عند الأطفال الصغار جدا الذين لا يملكون التبول الارادي، وفي منتصف جريان البول (au milieu du jet) عند الأطفال الأكبر سنا.

2. الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول هو الاختبار الوحيد الذي يؤكد تشخيص العدوى البولية

إنه يحدد الجرثومة المسؤولة ويدرس حساسيتها للمضادات الحيوية (تقييم ضد حيوي (antibiogramme). يتم إجراء أخذ العينات عند الطفل حسب خمس طرق مختلفة: في منتصف جريان البول (au milieu du jet)، خلال تدفق البول عند الرضيع (à la volée)، عبر قثطرة المثانة (cathétérisme vésical)، عبر بَزْل فوق العانة (ponction sus pubienne)، أوعبر الكيس اللاصق. تملك كل من هذه الطرق صعوباتِها التقنية الخاصة في الانجاز، وفعاليتها في النجاح، وكذا إمكانية التلوث المحتملة. يتم اختيار كل طريقة بحسب عمر و جنس الطفل، بحسب طبيعة ووخامة المرض البولي و/أو التعفني الذي يشكو منه، بحسب مكان الممارسة الطبية، وكذا بحسب توفر المهارات التقنية في المكان الذي سيتم فيه أخذ العينات.

يجب توجيه (acheminement) البول الذي تم جمعه إلى المختبر وكذا تحليله من طرف الإحيائي في أقرب وقت، بل على الفور، من أجل تجنب تكاثر الجراثيم وتغير العناصر الخَلَوية التي يمكن أن تُحَرِّف النتائج. في حال عدم إمكان ذلك، يجب حفظ البول في الثلاجة ما بين 4 و 8 درجات مئوية لمدة قصوى لا تتجاوز 6 ساعات، وإلا وجب إعادة جمع البول.

3. طرق جمع البول

يجب انجاز الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول عند كل الرُّضَّع الصغار الذين تقل أعمارهم عن ثلاثة أشهر دون إجراء فحص العصيات البولية مسبقا. ويُفَضَّل انجاز الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول في المستشفى عبر قثطرة المثانة عند البنت أو

عن طريق بزل فوق العانة عند الولد.

عند جميع الأطفال ذوي 3 سنوات فما فوق والذين يتبولون بطريقة إرادية، يجب انجاز الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول عبر جمع البول خلال التبول في منتصف جريان البول، أيا كان جنس الطفل ومكان ممارسة الطبيب، وذلك بعد تطهير جيد جدا للمنطقة البولية التناسلية والمنطقة العِجانية. هذا النوع من أخذ العينات، سهل وغير باضِع (non invasif)، و هو الذي يحتوي على أدنى نسبة اختطار التلوث.

الفتيات الصغيرات اللائي تقل أعمارهن عن ثلاث سنوات، واللائي لا يملكن التبول الإرادي بعد، يجب أن تحصلن على الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول عبر قثطرة المثانة، بعد تطهير جيد جدا لمنطقة الفرج ثم عقامة جراحية. إن تنفيذ وضع قثطار المثانة يُعدّ سهلا، بغض النظر عن مكان الممارسة. و يمكن أن يمارَس من قِبل الطبيب أو الممرضة أو حتى من قِبل فني مختبر تم تكوينه لهذا الفعل. وحتى مع ذلك يجب الإصرار على أن تنفيذ هذا الفعل يجب أن يكون سريعا، مع ذهاب وإياب مابين 10 و 20 ثانية، والذي يقضي فقط بجمع البول. كما يجب فعل كل ما أمكن لتجنب أي اختطار للإصابة بعدوى بولية ثانوية علاجية المنشأ (iatrogène secondaire).

يجب أن يحصل الأولاد الصغار التي تقل أعمارهم عن 3 سنوات، والذين لا يتبولون إراديا بعد على الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول حسب الإمكانيات التالية: في البداية يجب محاولة الحصول على عينة خلال تدفق البول (à la volée)، وإلا فيُجرى بزل المثانة إذا كان الصبي في المستشفى، أو إذا تعذر ذلك وكملاذ أخير، يتم أخذ عينة عبر الكيس اللاصق. جمع البول خلال تدفق البول يتطلب أما متيقظة، جد متعاونة ولديها الكثير من الصبر. إن قثطرة المثانة ليست دائما سهلة التنفيذ عند الولد ، حتى من طرف طبيب مدرب تدريبا جيدا. يجب الامتناع عنها ما أمكن حتى لا يتم رَضّح الإحليل (traumatiser l'urètre). أما بزل فوق العانة فهي التقنية الأكثر تعقيما لأخذ عينات البول، غير أنها تُعتبر من قِبل مجموع أطباء الأطفال فعلا عدوانيا لا يجب انجازه إلا في المستشفى، بعد توجيه بتخطيط الصدى (repérage échographique) إذا أمكن، وبعد تطهير جيد للجلد. لا يجب اختيار استعمال الكيس اللاصق إلا كملاذ أخير، لأنها الطريقة التي تحتوي على أكبر عدد من التلوثات، قد تصل إلى 50%. علاوة على ذلك، و بعد 20 إلى 30 دقيقة عن عدم الحصول على البول، يجب حتما تغيير هذا الكيس وإعادة انجاز تطهير للمنطقة التناسلية البولية في كل مرة. هذا التطهير يجب أن يركز عند الولد على حَشَفَة القضيب (gland) وعلى القَلَفة (prépuce) عند الولد غير المختن. وعند البنت يجب أن يركز على المنطقة الفرجية عبر إجراء تنظيف بسيط بالماء والصابون فقط، أو عبر التطهير بواسطة معقم (antiseptique)، أو عبر إجراء الإثنين على حد السواء.

4. قراءة وتفسير الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول

يجب قراءة وتفسير النتائج الجرثومية المحصل عليها من طرف الطبيب المعالج بطريقة انتقادية، من خلال مواجهتها بالبيانات السريرية والوبائية، وكذا بظروف أخذ عينات البول ونقلها وتحليلها. تعرف العدوى البولية بالجمع بين بيلة جرثومية (bactériurie) هامة وبيلة عالية للكريات البيض (leucocyturie) ، شريطة أن يطيع الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول شروطا تقنية صارمة للعقامة التامة تخص جمع البول، إيصاله السريع وكذا تحليله الفوري في المختبر.

وهكذا، في حالة جمع البول بواسطة الكيس اللاصق، تكون بلية الكريات البيض ذات معنى إذا كان عدد الكريات البيض أكثر من 5000 للدقيقة، أو من $10/mm^3$، أو من10000/ml. وتكون البيلة الجرثومية ذات معنى إذا تجاوزت $100/mm^3$ أو 100000/ml. بينما تكون هذه البيلة الجرثومية ذات معنى ابتداء من 1000/ml إذا كان جمع البول تم عبر بزل فوق العانة وابتداء من 10000/ml إذا تم عبر قثطرة المثانة.

يجب أن يرتكز تفسير نتائج الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول على مجموعة من العناصر: بيلة الكريات البيض، البيلة الجرثومية، طبيعة الجرثومة التي تم عزلها، والسياق السريري (contexte clinique).

البيانات الوبائية للجراثيم المسببة لعدوى المسالك البولية عند الطفل في المغرب

خلال سنة 2013، تم انجاز دراسة استباقية متعددة المراكز (étude prospective multicentrique)، بمشاركة 5 مراكز استشفائية جامعية (CHU) مغربية: الرباط، الدار البيضاء، مراكش، فاس و وجدة. من بين 376 فحص سيتولوجي باكتيريولوجي للبول موجب، يأتي إيشيريشيا كولي (Escherichia coli) على رأس القائمة (71%)، متبوعا بكليبسييلا پنومونيا (Klebsiella pneumoniae) ب 61% ثم بسودوموناس ايروجينوزا (Pseudomonas aeruginosa) ب 24%.

حالة مقاومة إيشيريشيا كولي للمضادات الحيوية كانت كالآتي: 43% ضد الأموكسيسيلين (Amoxicilline)، ثم 32% ضد المجموعة أموكسيسيلين - حمض الكلافولانيك (Amoxicilline-Acide clavulanique)، مابين 5% إلى 8% ضد سيفالوسپورين الجيل الثالث (Céphalosporines de 3ème génération)، مابين 51,% و 3,7% ضد الأمينوزيد (Aminoside)، ثم 32% ضد المجموعة تريميتوبريم - سلفامتوكسازول (Triméthoprime-sulfaméthoxazole)، ثم 2,2% ضد الإميبينيم (Imipénème) و 4% ضد الفليوروكينولون (Fluoroquinolone). وكانت 2,5% من الذريات (souches) تملك مقاومة ضد سيفالوسپورين الجيل الثالث (C3G) عبر إنتاج بيتالاكتاماز ذات الطيف الموسع (Bêtalactamases à spectre étendu BLSE).

في المغرب، يهيمن إيشيريشيا كولي المرض لجهاز البول على وبائية العدوى البولية .وتمس مقاومة هذه الجرثومة للمضادات الحيوية بشكل خاص الأموكسيسيلين، الأموكسيسيلين -حمض الكلافولانيك وتريميتوبريم- سلفامتوكسازول. كما أن المقاومة المتزايدة للمضادات الحيوية من طرف الجراثيم المسؤولة عن العدوى البولية تَحُدّ من اختيار المضاد الحيوي.

أي علاج بالمضادات الحيوية من أجل العدوى البولية للطفل في المغرب؟

إن أهداف العلاج بالمضادات الحيوية تختلف بين التهاب الحويضة والكلية، وبين التهاب المثانة. بالنسبة لهذا الأخير، فإن الأهداف الرئيسية هي تعقيم البول وتحسين الأعراض.أما بالنسبة لالتهاب الحويضة والكلية، فيضاف عليها الشفاء من عملية العدوى التي تحتمل أن تكون وخيمة من جهة، ومن جهة أخرى الوقاية من النَدَبَات الكلوية.

1. التهاب الحويضة والكلية

أي مضادات حيوية؟

يجب أن يُأخذ بعين الاعتبار تطور ملامح مقاومة الجراثيم المسؤولة عن التهابات الحويضة والكلية الحادة عند الطفل في المغرب. ونتيجة لذلك فإن العلاج الأمثل هو سيفالوسبورين الجيل الثالث من نوع سفترياكسون (Ceftriaxone) أو سيفوتكسيم (Céfotaxime) . كما يوصى باستشفاء أولي عند حديثي الولادة والرضع الذين تقل أعمارهم عن 3 أشهر، وعند الأطفال الذين يُشتبه في إصابتهم بعدوى مجموعية وخيمة (infection systémique sévère) أو باعتلال بولي وخيم. أما بقية الأطفال فيمكن علاجهم خارج المستشفى (en ambulatoire).

أي سبيل لإعطاء الدواء (voie d'administration) ؟

يجب أن يجمع العلاج بين مرحلتين: مرحلة الاستهلال (phase d'attaque) بالحقن، ومرحلة الحفاظ (phase d'entretien) الفموية. المرحلة الأولى، ومدتها يومان إلى أربعة أيام (حسب تطور الحالة السريرية للطفل)، تتكون في أغلب الأحيان من معالجة أحادية الدواء بسيفالوسبورين الجيل الثالث (سفترياكسون 50 ملغ/كلغ في اليوم في حقنة واحدة وريدية أو ضمعضلية) .يتم وصف طريق الحقن الوريدي على الأقل لمدة 3 أيام، مع المرور إلى العلاج الفموي في اليوم الرابع في أقرب الأحيان، عندما تكون نتائج زرع البول (culture urinaire) والتقييم ضد حيوي (antibiogramme) متوفرة.

علاج ثنائي أم أحادي الدواء؟

يتم اعطاء علاج ثنائي بالمضادات الحيوية يجمع بين سفترياكسون وأمينوزيد (جونطاميسين Gentamycine) بمعدل 3 مغ/كلغ في يوم في حقنة وحيدة وريدية أو ضمعضلية، وذلك عند الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ثلاثة أشهر في حالة اعتلال بولي معروف، تعفن دموي وخيم ،أو عند الطفل الذي يعاني من نقص في المناعة. استثنائيا، يمكن نقاش علاج أحادي الدواء بالأمينوزيد (Aminoside) عند الأطفال ذوي الوظيفة الكلوية السوية الذين يعانون من حساسية ضد بيتالاكتامين (Bêtalactamine). أما في حالة التعفن بالمكورة المعوية (entérocoque) فيتم وصف علاج ثنائي بالمضادات الحيوية: أموكسيسيلين- أمينوزيد. أما الجزيئة المستعملة خلال المرحلة الثانية من العلاج فيجب أن تُكَيَّف حسب التقييم ضد حيوي (antibiogramme). على قدر الامكان ولأجل الحفاظ على الإيكولوجيا الميكروبيولوجية (écologie microbiologique).

تستعمل جزيئتان في القصد الأول هما: كوتريموكسازول (Cotrimoxazole) عند الأطفال الذين تبلغ أعمارهم أكثر من شهر والسيفيكسيم (Céfixime) عند الأطفال الذين تتجاوز أعمارهم ستة أشهر.

أية مدة للعلاج؟

المدة الاجمالية لعلاج التهابات الحويضة والكلية الحادة هي 10 إلى 14 يوما، حسب التطور السريري.

هل يجب انجاز الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول للمراقبة؟

إن الفحص السيتولوجي الباكتيريولوجي للبول للمراقبة غير مُجْدٍ 48 ساعة بعد بداية العلاج أو عند إيقاف هذا الأخير. ويبقى موصوفا في حالة تطور سريري غير مُرْضٍ (بقاء الحمى أو أعراض بولية وظيفية) أو حين تكون الجرثومة المعزولة مقاومة للعلاج الأولي. في جميع الأحوال، تبقى المراقبة القريبة مفروضة من أجل التأكد من التطور الجيد للحالة السريرية (ومن ضمنها اختفاء الحمى خلال 48 ساعة) وإذا استدعى الأمر من أجل تكييف العلاج بالمضادات الحيوية حسب نتائج التقييم ضد حيوي.

2. التهاب المثانة

تعد إيشيريشيا كولي المتعضية المرضة (agent pathogène) الأكثر شيوعا. إن الهدف من المضادات الحيوية هو إتاحة تعقيم سريع للبول، ويجب أن يكون لها تخلص جيد في البول (bonne élimination urinaire)، وأن تتكيف مع حساسية الجرثومة المسؤولة للمضادات الحيوية. يوصى باستعمال الكوتريموكسازول (30ملغ/كلغ/اليوم من السولفاميتوكسازول و 6 ملغ/كلغ/اليوم من الترميتوبريم) مرتين في اليوم (ممنوع الاستعمال قبل سن شهر واحد) أو سيفيكسيم 8ملغ/كلغ/اليوم مرتين في اليوم (داعية الاستعمال حاصلة على ترخيص التسويق AMM ابتداء من ثلاث سنوات)، خاصة في حالة مقاومة المضادات الحيوية، عدم تحمل الكوتريموكسازول، أو وجود مانع لاستعماله (contre indication). غير أنه يجب حجز سيفالوسبورين الجيل الثالث لعلاج التهاب الحويضة والكلية، وتجنب استعمالها في عدوى بسيطة كالتهاب المثانة.

3. هل يجب تغيير محاضرنا الآن (protocoles) بالنسبة للعدوى التي يعد إيشيريشيا كولي ممرضها الرئيسي؟

الجواب في الوقت الراهن بوضوح هو "لا" لسببين: نسبة إيشيريشيا كولي المنتج لبيتالاكتاماز ذات الطيف الموسع (E. coli BLSE) تبقى إلى الآن أقل من 10%، وخصوصا فإنه ليس من المرغوب فيه زيادة الوصفات الطبية للبينيم (pénèmes). زيادة استعمال البينيم قد تعزز حتما المرور إلى مستوى مقاومة للمضادات الحيوية أكثر إثارة للقلق: وهو نشوء وانتشار ذريات جرثومية صانعة للكاربابينيماز (carbapénèmase) والتي ليس لديها أي حل مُرضٍ. في المقابل، ما أن يتم عزل ذرية من الأمعائيات (entérobactéries) في منتج مَرَضي، من الأساسي فحص التقييم ضد حيوي وقراءته قراءة جيدة من أجل تكييف العلاج في أقرب وقت ممكن؛ فكل تأخير في بدء علاج

مناسب يمكن أن يكون له نتائج مؤسفة. إذا كانت نسبة إيشيريشيا كولي المنتج لبيتالاكتاماز ذات الطيف الموسع ترتفع، فإنه سوف ينبغي النظر في استبدال الجونطاميسين بالأميكاسين في المحاضر الذي يوصف فيها الأمينوزيد. ذلك أن نسبة مقاومة إيشيريشيا كولي المنتج لبيتالاكتاماز ذات الطيف الموسع للأميكاسين أقل بكثير بالنسبة للجونطاميسين.

عن أيّة أسباب يجب البحث أمام عدوى المسالك البولية عند الطفل؟

1. بعض الأسباب يتم كشفها عن طريق الفحص السريري وخلال تدوين السوابق

- الإمساك مع البداغة (encoprésie)
- عدم استقرارالمثانة (instabilité vésicale)
- خلل وضيفي بين المثانة وعضلة المَصَرَّة (dysfonctionnement vésico-sphinctérien)
- شَبَم (phimosis) و/أو نظافة غير كافية للقلفة

2. دور التصوير الطبي

يكشف التصوير الطبي عن وجود اعتلال بولي انسدادي (uropathie obstructive) أو غير انسدادي يمكنه أن يعزز النكاس (récidive)، وخصوصا الارتداد المثاني الحالبي، كما يبين وجود مضاعفات (نَدَبَات كلوية).

يتم استعمال **تخطيط الصدى (échographie)** للجهاز البولي في جميع الحالات ابتداء من أول عدوى بولية، عند الولد كما عند البنت وأيا كان السن، من حديثي الولادة وحتى الطفل الكبير، نادرا في الطوارئ، ولكن خلال انحسار العلاج ، لأن العدوى البولية هي بالأحرى استعجال علاجي. ينبغي أن يدرس تخطيط الصدى حجم الكلي و كِفافها (contours) التي يجب أن تكون منتظمة، تمايزها القشري الجيبي (différentiation cortico-sinusale)، ووجود أو عدم وجود توسع الحوض (dilatation pyélique)، توسع حويضي كيسي (dilatation pyélo-calicielle) أو توسع حالبي حويضي كيسي (dilatation urétéro-pyélo-calicielle) في حالة وجود توسع. ينبغي أن يُقَيِّم تخطيط الصدى مؤشر القشرية (index cortical) أو سمك القشرة (épaisseur du cortex)، وهو ضروري خلال المراقبة اللاحقة. عندما يكون تخطيط الصدى سويا فإنه لا يستبعد وجود اعتلال بولي غير انسدادي الذي هو الارتداد، والذي تكون درجته ضعيفة في غالب الأحيان (I إلى III). كما يبحث تخطيط الصدى عن تثخين جدار المثانة (épaississement de la paroi vésicale)، والذي يوجه نحو اضطراب وظيفي للمثانة أو ثمالة بعد التبول (résidu post mictionnel)، هذه الأخيرة في وجود مَوَه الكلية والحالب (urétéro-hydronéphrose) ثنائي الجانب مع مثانة ضخمة، يجب أن تؤدي إلى البحث عن صمام في الإحليل الخلفي (valve de l'urètre postérieur) عند الولد، أو مثانة عصبية احتباسية (vessie neurologique rétentionniste) عند كلا الجنسين. يكتشف تخطيط الصدى بسهولة الحصى البولي (lithiase urinaire) والخراج الكلوي (abcès rénal) في حالة وجوده. على العكس من ذلك ، فإن البحث عن بؤرة التهاب حاد للحويضة والكلية ناقص التوعية (hypovascularisé) في الدوبلر (Doppler) يكون "خادعا" بسبب الهياج (agitation)، ولا يكون حقا ذا دلالات إلا عند الطفل الكبير المتعاون.

التصوير الومضاني ب DMSA يكشف في الواقع عن النَدَبَات الكلوية، لكن في أغلب الأحيان لا يكون له أي عواقب علاجية ولهذا يجدر أن يبقى وصفه نادرا.

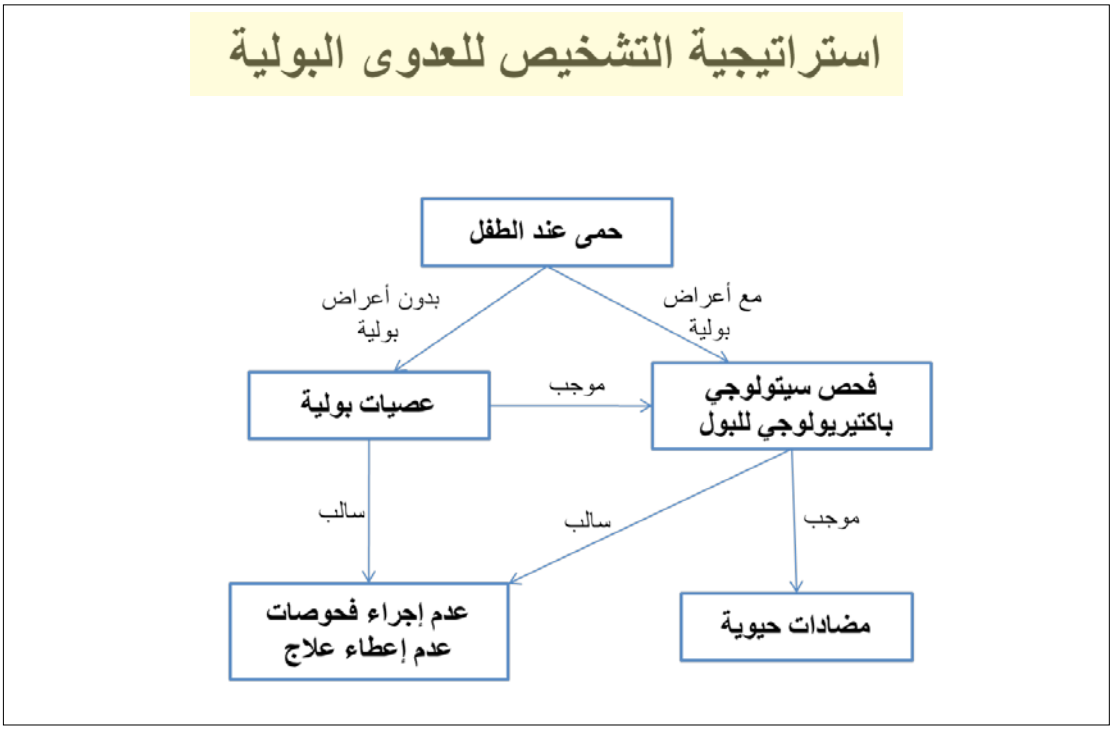
تصوير المثانة النظيرية (cystographie isotopique) هي أكثر فحص يعول عليه في البحث عن الارتداد الحالبي المثاني، غير أنه نادرا ما يستعمل، الشئ الذي يجعل من **تصوير المثانة الشعاعي (cystographie radiologique)** الوسيلة الأكثر استعمالا في هذا المجال. وهي تمكن كذلك، بفصل صور خلال التبول (per-mictionnels) من دراسة الإحليل والبحث عن حاجز تحت المثانة. مع الأسف هذا الفحص مشعع (irradiant)، ويمكن أن يكون مصدرا للعدوى، الشيء الذي يدفع لإجراء تعقيم صارم، وخصوصا للحد من ممارسته عبر دواعي استعمال دقيقة بإمكانها أن تأثر على التدبير العلاجي الطبي أو الجراحي. إذا كان تصوير المثانة سويا فإنه لا يستبعد وجود الإرتداد المثاني الحالبي لأن هذا الأخير ظاهرة متقطعة . عندما يتم وصفه بعد نوبة أولى من التهاب الحويضة والكلية الحاد ، لا يبين التصوير المثاني الإرتداد المثاني الحالبي إلا في 30 إلى 40% من الحالات. هذا يعني أن التهابات الحويضة والكلية الحادة يمكن أن تحدث بدون أي سبب بارز. في هذه الحالة، فإن التفسير هو فَوْعَة (virulence) الجرثومة، أو وسائل دفاع الجسم. أخيرا، تصوير المثانة لا يوصف إلا حين يكون تخطيط الصدى غير طبيعي.

يقسم الإرتداد المثاني الحالبي إلى خمس درجات: I (إرتداد مثاني حالبي بدون توسع)، II (إرتداد مثاني حالبي حويضي دون توسع)، III (درجة II + توسع طفيف)، IV (درجة III مصحوبة بتوسع صريح)، V (توسع أكبر مع حالب ضخم وطويل méga-dolicho-uretère). الارتداد داخل الكلية: ارتداد داخل الكلية مرئي على شكل تخططات معتمة تعبر قعر اللجفات الصغيرة (calice)، وتعتم الحليمات (papilles) و هو يعد الأخطر، لكونه شاهدا على ارتفاع ضغط الارتداد، وهو أكبر مسبب لالتهاب الكلية الخِلالي (néphrite interstitielle) والندوب القشرية. نتكلم عن درجة منخفضة للارتداد من I إلى III وعن درجة مرتفعة في الحالات الأخرى.

التصوير الوريدي للجهاز البولي (UIV) لم يعد يملك أدنى أهمية ولا ينبغي أن يوصف.

المِفراس البولي(uroscanner) مع حقن مادة التباين (PDC)، له إنجاز جيد في تشخيص بؤر التهابات الحويضة والكلية الحادة، غير أنه شديد التشعع، كما أنه فحص هائل بالنظر لمرض يجدر أن يبقى تشخيصه سريريا وبيولوجيا، ولذلك لا ينبغي أن يتم وصفه.

التصوير بالرنين المغناطيسي للجهاز البولي والتصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي لا زالت في قيد الدراسة.



ينبغي دائما إجراء تخطيط الصدى خلال انحسار علاج أول عدوى بولية مصحوبة بالحمى، أيا كان عمر وجنس الطفل، ونادرا ما يكون مستعجلا. يجدر إجراء تصوير المثانة بعيدا عن العدوى البولية في حالة عدوى بولية متكررة (دواعي الاستعمال بها فوارق). في حالة تخطيط الصدى غير سوي (دواعي الاستعمال منهجية) مع قطر أمامي خلفي للحوض أكبر من 15 ملم أو توسع آخر أكثر أهمية، أو اشتباه وجود حاجز المثانة وظيفيا كان أو مورفولوجيا (صمام إحليلي أومثانة عصبية). وفي حالة ارتفاع البروكالسيتونين (procalcitine). دواعي استعمال التصوير الومضاني تستدعي وجهة نظر أخصائي في طب الجهاز البولي والكلى عند الطفل.

أي دور للجراح في العدوى البولية عند الطفل؟

يتم في أحيان كثيرة استدعاء جراح للمسالك البولية عند الطفل في التدبير العلاجي، بما أن عددا كبيرا من هذه العدوى ترجع إلى مسببات (étiologie) جراحية.

1. يطلب من الجراح التدخل على مستويين:

على مستوى علاج نوبة العدوى البولية: هناك بعض من الأشكال التطورية للعدوى البولية التي تستدعي عملا جراحيا، مثل الخراج الكلوي أو الكلاء القيحي (pyonéphrose). زيادة على ذلك، فعدوى البول التي تحدث فوق اعتلال بولي تشوهي، ستحتاج إلى رفع الحاجز بشكل عابر عبر فغر المثانة (cystostomie) أو فغر الكلية (néphrostomie) على سبيل المثال وذلك من أجل كبح العدوى.

على مستوى علاج السببيات : بالتشاور مع أخصائي الكلى عند الطفل، سيقوم الجراح إذن بوصف الاستقصاءات المناسبة من أجل الوصول إلى التشخيص السببياتي. هذه الاستقصاءات ستكون موجهة حسب تخطيط الصدى الكلوي والمثاني، و ستعتمد أيضا على سن الطفل والأعراض السريرية المصاحبة. تصوير المثانة لم يعد له دواعي استعمال منهجية، بل سيتم انجازه في حالة الاشتباه في صمام الاحليل الخلفي أو في حالة الاشتباه في ارتداد مثاني حالبي ذي درجة عالية، هذا الأخير يمكنه أن يستدعي مناقشة الوقاية بالمضادات الحيوية (antibioprophylaxie) أو العلاج الجراحي. التصوير الومضاني الكلوي ب MAG3 سيتم طلبه في حالة الاشتباه في وجود اعتلال بولي انسدادي في الجهاز العلوي، أما التصوير الومضاني الكلوي ب DMSA فسيتم طلبه من أجل تقييم وظيفة الكلى التفريقية (fonction rénale différentielle)، وكذلك من أجل البحث عن الندوب الكلوية التي تشكل البنية الرئيسية لداعية الاستعمال الجراحي بالنسبة للإرتداد المثاني الحالبي. دواعي استعمال التصويرالوريدي للجهاز البولي تقل تدريجيا. ميزتها التي تتألف من تقييم تشريحي أفضل بالنسبة للتصوير الومضاني لم تعد آنية منذ قدوم التصوير بالرنين المغناطيسي للجهاز البولي، الذي لا يمكنه فقط من دراسة تشريحية ذات مَيْز عال (haute résolution) بل أيضا إجراء دراسة وظيفية وكذا دراسة نزح (drainage) الجهاز البولي العلوي.

2. سببيات العدوى البولية تعتمد على عمر الطفل

عند الرضع ذوي أقل من سنة، ترتبط 60% من العدوى البولية باعتلال بولي تشوهي، الذي يهيمن عليه الارتداد المثاني الكلوي، صمامات الإحليل الخلفي، الموصل الحويضي الحالبي (syndrome de jonction pyélo-urétéral) الحالب الضخم الانسدادي،

والتضاعفات الكلوية (duplicité rénale). سيقوم الجراح إذن بعلاج جراحي للاعتلال البولي التشوهي (باستثناء الارتداد المثاني الحالبي) ما إن يؤكد التشخيص. الارتداد البولي الحالبي الأولي سيخضع لمراقبة سريرية و لمراقبة بتخطيط الصدى طويلة الأمد من أجل انتظار تحسنه الفيزيولوجي قبل سن السنتين. لا ينبغي للإرتداد المثاني الحالبي الثانوي لاضطرابات وظيفية أن يخضع للجراحة إلا في حالات استثنائية، وذلك بعد الشفاء من الاضطرابات الوظيفية. في هذا السن، ترجع 10% فقط من العدوى البولية إلى أصل وظيفي، وتبقى 30% من العدوى دون سببيات ظاهرة، وخصوصا عند الولد غير المختن ذي أقل من سنة. في الواقع، يبقى الختان طريقة ممتازة للوقاية من انتكاسات العدوى عند الأولاد الحاملين لاعتلال بولي. يمكن كذلك النظر في إجراء جراحة، ومن ضمنها الختان، حسب الاعتلال البولي المصاحب للعدوى البولية.

عند الطفل الكبير تتغير البيانات المسببات للعدوى تماما ابتداء من سن الثالثة، مع ارتفاع كبير لوتيرة الخلل الوظيفي المثاني المَصَرّي الذي سيكون مسببا لعدوى متكررة صعبة العلاج. من الواضح أن العدوى البولية تشكل في سياقنا سببا شائعا لكشف الاعتلال البولي التشوهي أو الوظيفي. ينبغي أن يكون جراح الأطفال طرفا فعالا في هذا التدبير العلاجي، أحيانا في المرحلة الحادة، وغالبا لعلاج المسببات وتفادي النَكاس. إن تطور التشخيص السابق للولادة للاعتلالات البولية التشوهية ينبغي أن يَمَكّن من الحد من وقوع العدوى البولية بفضل التدبير العلاجي السَّبَبِياتي في وقت مبكر.

أي علاج بالمضادات الحيوية الاتقائية من أجل العدوى البولية عند الطفل؟

عند الطفل الذي سبقت لديه نوبة أولى من التهاب الحويضة والكلية الحاد، يكون الهدف من الوقاية من نكسات العدوى البولية هو تقليل احتمال الإصابة بندوب كلوية. من المرجح أن تكون لها مضاعفات على المدى البعيد كارتفاع ضغط الدم و/أو القصور الكلوي. في الحالة الراهنة للمعرفة، من الصعب التنبؤ بالأطفال ذوي الإختطار المرتفع، حسب سنهم واعتلالهم الكلوي المُستَبطِن .ملخص البحوث (méta-analyse) للأكاديمية الأمريكية لطب الأطفال لا تبين فعالية المضادات الحيوية الوقائية عند الرضع، ربما باستثناء بعض الإرتدادات المثانية الحالبية ذات الدرجة العالية. غير أنه تم الإبلاغ عن انبثاق جراثيم منتجة لبيتالاكتاماز ذات طيف موسع، خاصة مع المضادات الحيوية الوقائية بسيفالوسبورين الفَمَويّة، وأيضا بالكوتريموكسازول.

وبالتالي، في الحالة الراهنة للمعرفة لا يجب أن تكون المضادات الحيوية الوقائية منهجية. يجب أن يتم مناقشتها في كل حالة على حدة مع فِرَق أطباء الجهاز البولي، وأن يتم حجزها للإرتدادات ذات الدرجة العليا، وكذا للرضع صغار السن إلى حين إزالة الحفاظات. في الأخير، لا يجب أبدا استعمال السيفالوسپورين الفموية كمضادات حيوية وقائية.

إن التدبيرالعلاجي لإضطرابات التخلص من البول، والذي يجب أن يتم البحث عنها بطريقة منهجية، هو شيء أساسي. أما الطرق الأخرى (التوت البري، بريبيوتيك (prébiotique) او بروبيوتيك (probiotique)) فهي تستحق مزيدا من التقييم.

المرجع

Revue Marocaine des Maladies de l'Enfant. Novembre 2014 – Numéro 34 : 41 – 48

موقع الجمعية المغربية للأمراض التعفنية لدى الأطفال والتطعيم. www.somipev.com