https://printo.it/pediatric-rheumatology/LB/intro

العلاج بالأدوية

نسخة من 2016

مقدمة

يسرد هذا القسم المعلومات الخاصة بالعلاج بالأدوية التي يشيع استخدامها في علاج الأمراض الروماتيزمية في الأطفال. ويندرج تحت كل قسم من الأقسام أربعة أجزاء.

الوصف

يعرض هذا القسم مقدمة عامة عن الدواء موضحاً آلية عمله والآثار الجانبية المتوقعة.

الجرعة/طرق التناول

يعرض هذا القسم جرعة الدواء، التي تكون في المعتاد بالملجم في الكجم لكل يوم أو الملجم لكل مساحة معينة من الجسم (متر مربع)، إلى جانب المعلومات الخاصة بطرق التناول (مثل الأقراص والحقن والتسريب).

الآثار الجانبية

يعرض هذا القسم معلومات حول الآثار الجانبية الأكثر شيوعاً.

دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال

يعرض لنا هذا القسم الأخير قائمة بالأمراض الروماتيزمية في الأطفال التي تكون من ضمن دواعي استعمال هذا الدواء. وتعني كلمة "دواعي الاستعمال" أن الدواء قد خضع لدراسة أُجريت خصيصاً للأطفال ومُصرح للاستخدام مع الأطفال من جانب هيئات تنظيمية مثل وكالة الأدوية الأوروبية (EMA) وإدارة الغذاء والدواء (FDA) بالولايات المتحدة وغيرهما. وقد يقرر الطبيب المعالج في بعض الحالات وصف الدواء حتى ولو لم يتوافر تصريح خاص له.

تشريعات طب الأطفال والاستخدام داخل حيز دواعي الاستعمال وخارجه والاحتمالات العلاجية المستقبلية

قبل 15 عاماً من الآن، لم تكن جميع الأدوية المستخدمة في علاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب وأمراض أطفال أخرى كثيرة قد خضعت للدراسة بالشكل المناسب بعد مع الأطفال. وهو ما يعني أن الأطباء كانوا يصفون الأدوية بناء على تجاربهم الشخصية أو الدراسات التي أُجريت على المرضى البالغين.

وفي الواقع، كان إجراء التجارب السريرية في مجال أمراض روماتيزم الأطفال صعبًا في الماضي، وهذا يرجع في المقام الأول إلى نقص التمويل المخصص للدراسات مع الأطفال وقلة اهتمام شركات صناعة الأدوية بسوق أدوية الأطفال الصغير غير المربح. إلا أن هذا

الموقف قد تغير بشكل هائل منذ بضع سنوات قليلة. وهو ما كان بسبب طرح قانون أفضل الأدوية للأطفال (BPCA) في الولايات المتحدة وبسبب التشريع الخاص بتطوير أدوية الأطفال (لائحة طب الأطفال " Regulation Paediatric") في الاتحاد الأوروبي. وذلك حيث أجبرت هاتان المبادرتان شركات صناعة الأدوية على إجراء دراسات العقاقير أيضًا على الأطفال.
وقد كان للمبادرتين الأمريكية والأوروبية إلى جانب الشبكتين الكبيرتين - وهما منظمة أمراض روماتيزم الأطفال العالمية (PRINTO على it.printo.www) التي تتوحد تحت مظلتها 50 دولة من جميع أنحاء العالم، وكذلك مجموعة دراسات أمراض روماتيزم الأطفال التعاونية علاجات تطوير في إيجابي أثر - الشمالية بأمريكا الكائنة (www.prcsg.org على PRCSG) روماتيزم الأطفال، وبخاصة في تطوير علاجات جديدة للمصابين بالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب. وقد شاركت مئات من عائلات الأطفال المصابين بالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب الذين يتلقون العلاج من مراكز منظمة أمراض روماتيزم الأطفال العالمية أو مجموعة دراسات أمراض روماتيزم الأطفال التعاونية حول العالم في هذه التجارب السريرية، مما مهد الطريق أمام علاج جميع المصابين بالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب بأدوية خضعت للدراسة خصيصاً للأطفال. وتتطلب المشاركة في هذه الدراسات في بعض الأحيان استخدام دواء وهمي (وهو قرص أو حقنة تخلو من أي مادة فعالة) للتأكد من زيادة نفع دواء الدراسة عن ضرره.
ونتيجة لهذا البحث المهم، لدينا اليوم العديد من الأدوية التي تم اعتمادها بوجه خاص لعلاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب. وهذا يعني أن السلطات التنظيمية مثل إدارة الغذاء والدواء (FDA) ووكالة الأدوية الأوروبية (EMA) والعديد من الهيئات الوطنية قد راجعت المعلومات العلمية المستقاة من التجارب السريرية وسمحت لشركات صناعة الأدوية أن تذكر على ملصق الدواء أنه ناجع وآمن للأطفال.
تشمل قائمة الأدوية المعتمدة على وجه الخصوص لعلاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب الميثوتريكسات methotrexate و الإيتانرسيبت etanercept و الأداليموماب الكاناكينوماب و tocilizumab والتوسيليزوماب abatacept الأباتاسيبت و adalimumab canakinumab.
وهناك العديد من الأدوية الأخرى الخاضعة حالياً أو مستقبلاً للدراسة مع الأطفال، ولذا قد يطلب الطبيب مشاركة الطفل في هذه الدراسات.
هناك أدوية أخرى غير معتمدة بشكل رسمي للاستخدام في علاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب، مثل العديد من مضادات الالتهاب غير الستيرويدية والآزاثيوبرين والإنفليكسيماب anakinra الأناكنرا و cyclosporine والسيكلوسبورين azathioprine هذا سمىُوي) بها معتمدة توصية دون من حتى الأدوية هذه ستخدمُت وقد .infliximab بالاستخدام خارج نطاق دواعي الاستعمال)، وقد يقترح عليك الطبيب استخدامها بوجه خاص إذا لم يكن هناك أي علاج آخر متاح.

الالتزام

ينطوي الالتزام بالعلاج على أهمية قصوى من أجل التمتع بصحة جيدة سواء على المدى القريب أم البعيد.
ويتطلب الالتزام بالعلاج السير على مساره الذي يصفه الطبيب المعالج؛ وقد ينطوي ذلك

على عدة مكونات: تناول الدواء بشكل متناسق، وإجراء فحوصات روتينية بالعيادة الطبية، والخضوع للعلاج الطبيعي بشكل منتظم، وإجراء المتابعات بعد الاختبارات المعملية، وغير ذلك، وهي المكونات التي تعمل معاً مشكلة برنامجاً تكميلياً يحارب المرض ويقوي من جسد الطفل ويحافظ عليه بصحة جيدة. وتتحدد جرعات الدواء وأوقات تناولها بحسب الحاجة من أجل الاستقرار على مستويات معينة للدواء في جسد الطفل. وقد يؤدي عدم الالتزام بهذا البروتوكول إلى وصول الدواء إلى مستويات منخفضة بشكل غير فعال مع زيادة احتمالية حدوث حالات الهياج. ومن أجل الوقاية من وقوع ذلك، فمن الأهمية بمكان الالتزام بتناول جرعات الحقن والجرعات الفموية بانتظام.
أكثر أسباب عدم نجاح العلاج شيوعاً هو عدم الالتزام به، فالالتزام بجميع تفاصيل البرنامج الطبي الذي يصفه الطبيب المعالج والفريق الطبي يعمل على زيادة فرص هجوع المرض بشكل كبير. قد يكون الالتزام بالسير على مكونات البرنامج العلاجي المتعددة مرهقاً بالنسبة للآباء وأولياء الأمور، إلا أن تهيئة الطفل للحصول على أفضل نتيجة صحية ممكنة هو أمر يقع على عاتقهم. وللأسف، تصبح قضية عدم الالتزام أكبر وأكبر تزامناً مع نمو الطفل العمري، وخاصة بدخوله مرحلة سنوات المراهقة. فالمراهقون يتمردون على وضعهم في خانة المرضى ويتجاهلون مراحل البرنامج العلاجي التي تسبب لهم الضيق. وبالتالي، تكون نسبة حالات هياج المرض أكثر شيوعاً في هذه السنوات. ويضمن الالتزام بنظام العلاج الطبي التهيئة الأفضل لدخول المرض في طور الهجوع وتحسن جودة معيشة المريض.

1- NSAID - مضادات الالتهاب غير الإستيرويدية (الكورتزونية)

1-1 الوصف

حظت مضادات الالتهاب غير الإستيرويدية بدور تقليدي رئيسي في العلاج من العديد من الأمراض الروماتيزمية في الأطفال، ولا تزال تحتفظ بدور بالغ الأهمية وتوصف لمعظم الأطفال. ومضادات الالتهاب غير الستيرويدية عبارة عن أدوية معالجة للأعراض ومضادة للالتهابات ومضادة للحمى ومسكنة للآلام؛ وتعني "معالجة للأعراض" أن ليس لها تأثير واضح على مسار المرض، وقد لا يكون لها سوى أثر محدود على مسار المرض كما هو موضح لدى البالغين المصابين بالتهاب المفاصل الروماتيزمي، إلا أن لها القدرة على السيطرة على الأعراض التي تقع نتيجة للالتهابات.
تعمل هذه الأدوية بشكل رئيسي من خلال تعطيل أحد الإنزيمات (إنزيمات الأكسدة الحلقية) التي لها دور هام في تكوين المواد التي قد تتسبب في الإصابة بالالتهابات، والتي يُطلق عليها اسم البروستاجلاندين. ولهذه المواد أيضاً دور فسيولوجي في الجسم يتضمن حماية المعدة وتنظيم تدفق الدم في الكليتين وغير ذلك، وتوضح هذه الآثار الفسيولوجية معظم الآثار الجانبية لمضادات الالتهاب غير الستيرويدية (انظر أدناه). شاع في الماضي بشكل كبير استخدام الأسبرين نظراً لرخص ثمنه ولفعاليته، ولكن يقل هذا الاستخدام اليوم نظراً لآثاره الجانبية. تضم الأدوية الأكثر استخداماً من بين مضادات الالتهاب غير (الكورتيزونية) الإستيرويدية أدوية نابروكسين naproxen وإيبوبروفين ibuprofen والإندوميتاسين indomethacin.
ظهرت مؤخراً أجيال جديدة من مضادات الالتهاب غير(الكورتيزونية) الإستيرويدية تُعرف

باسم مثبطات إنزيمات الأكسدة الحلقية 2-(COX)، غير أنها لم تخضع منها للدراسة مع الأطفال سوى القليل (الميلوكسيكام meloxicam والسيليكوكسيب celecoxib). ولا تحظى هذه المواد إلى الآن باستخدام موسع في الأطفال. وتظهر من هذه الأدوية آثار جانبية أقل على المعدة مقارنة بمضادات الالتهاب غير (الكورتيزونية) الإستيرويدية الأخرى على الرغم من احتفاظها بنفس القدرة العلاجية. وتتسم مثبطات إنزيمات الأكسدة الحلقية 2 بأنها أغلى ثمناً من مضادات الالتهاب غير الستيرويدية الأخرى، ولا يزال الجدل حول سلامتها ونجاعتها مقارنة بمضادات الالتهاب غير الستيرويدية التقليدية محتدماً. تعتبر التجارب بمثبطات إنزيمات الأكسدة الحلقية 2 مع الأطفال محدودة، وقد ثبتت فعالية الميلوكسيكام والسيليكوكسيب و (سلامتهما)أمانهما مع الأطفال في تجربة منضبطة. تختلف استجابة الأطفال لمضادات الالتهاب غير(الكورتيزونية) الإستيرويدية المختلفة، ولهذا السبب قد تكون لإحداها فعالية مع الطفل بينما قد لا يكون للأخرى أي تأثير.

2-1 الجرعة/طرق التناول

يلزم إجراء دراسة تمتد من 4 إلى 6 أسابيع على كل مضاد من مضادات الالتهاب غير(الكورتيزونية) الإستيرويدية لقياس مدى نجاعته، غير أنه نظراً إلى أن مضادات الالتهاب غير(الكورتيزونية) الإستيرويدية ليست من الأدوية المعدلة للمرض (أي أنها لا تمتلك القدرة على تغيير مسار المرض)، فإنها تستخدم بشكل أكبر في تسكين الألم وعلاج التيبس والحمى المصاحبة لالتهاب المفاصل المجموعي، وقد يتم تناولها على هيئة معلق أو أقراص.
ولم يُعتمَد من بين مضادات الالتهاب غير(الكورتيزونية) الإستيرويدية للاستخدام مع الأطفال سوى عدد قليل منها: أشهرها هو النابروكسين والإيبوبروفين والإندوميتاسين والميلوكسيكام والسيليكوكسيب.

النابروكسين

يُعطى دواء النابروكسين بجرعات 20-10 ملجم لكل كجم يومياً على جرعتين.

الإيبوبروفين

يُعطى دواء الإيبوبروفين للأطفال من سن 6 أشهر إلى سن 12 عاماً بجرعة قياسية تبلغ 40-30 ملجم/كجم/يوم على 4-3 جرعات مقسمة. ويبدأ الأطفال في المعتاد بالفئة الأقل من فئات الجرعة، ثم تزيد الجرعة بعد ذلك تدريجياً حسب الحاجة. ويُمكن علاج الأطفال المصابين بالشكل الأكثر اعتدالاً من المرض بجرعة مقدارها 20 ملجم/كجم/يوم؛ وقد تزيد الجرعات الأكبر من 40 ملجم/كجم/يوم من خطر التعرض لآثار جانبية خطيرة؛ أما الجرعات الأكبر من 50 ملجم/كجم/يوم فلم تخضع للدراسة بعد ولا يُوصى بها. والحد الأقصى للجرعة هو 2.4 جرام/يوم.

الإندوميتاسين

يُعطى دواء الإندوميتاسين للأطفال في سن عامين إلى 4 سنوات بجرعات 3-2 ملجم/كجم/يوم على 4-2 جرعات مقسمة. تتم معايرة الجرعات بالزيادة بحد أقصى 4 ملجم/كجم/يوم أو 200 ملجم يومياً. ويجب أن يصاحب تناول الجرعات تناول الطعام أو تكون الجرعة بعد الوجبات مباشرة لتجنب تعرض المعدة للتهيج.

الميلوكسيكام

يُعطى الميلوكسيكام للأطفال في سن عامين فما فوق بجرعة فموية يومية واحدة مقدارها

125.0 ملجم/كجم بحد أقصى للجرعة التي تأخذ يومياً عن طريق الفم مقدارها 7.5 ملجم. ولم تظهر هناك أية فوائد إضافية عند زيادة الجرعة فوق الجرعة الواحدة اليومية التي تبلغ 125.0 ملجم/كجم في التجارب السريرية.

السيليكوكسيب

يُعطى السيليكوكسيب للأطفال في سن عامين فما فوق: وتكون الجرعة للأطفال في وزن 10 كجم إلى 25 كجم أو أقل بمقدار 50 ملجم عن طريق الفم مرتين يومياً؛ وتكون للأطفال فوق 25 كجم 100 ملجم مرتين يومياً عن طريق الفم.

ولا يُنصح بالجمع بين مختلف مضادات الالتهاب غير الستيرويدية.

3-1 الآثار الجانبية

يتحمل الجسم مضادات الالتهاب غير الإستيرويدية بشكل جيد في المعتاد وتكون الآثار الجانبية أقل شيوعاً في الأطفال عنها في البالغين. والأثر الجانبي الأكثر شيوعاً هو التقلبات المعوية، وهو ما يتسبب في تعرض بطانة المعدة للإصابات. وتتراوح الأعراض بين اضطرابات بسيطة في منطقة البطن بعد تناول الدواء وبين آلام حادة بها ونزيف بالمعدة قد يظهر على هيئة براز سائل أسود اللون. لا يتم تسجيل حالات الإصابة بالتسمم المعدي المعوي جراء مضادات الالتهاب غير الستيرويدية بشكل جيد، إلا أنها تقل عامة بشكل كبير في الأطفال عنها لدى البالغين. وعلى أية حال، فإنه يجب توجيه النصح للآباء والمرضى بتناول الدواء دائماً أثناء تناول الطعام لخفض خطر الإصابة بالاضطرابات المعدية. ولا تتضح جدوى تناول الأطفال المصابين بالتهاب المفاصل المزمن لمضادات الحموضة ومضادات مستقبلات الهيستامين 2 histamine2 والميسوبروستول misoprostol ومثبطات مضخة البروتون في الوقاية من المضاعفات الخطيرة التي تسببها مضادات الالتهاب غير الستيرويدية بالجهاز الهضمي مع عدم وجود توصيات رسمية بها. وقد تتسبب الآثار الجانبية على الكبد في زيادة إنزيماته، غير أنها زيادة غير مؤثرة، باستثناء في حالة الأسبرين.

نادراً ما تحدث مشاكل بالكلى، وينحصر وقوعها في الأطفال الذي تعرضوا من قبل لخلل وظيفي في الكليتين أو القلب أو الكبد.

قد تتسبب مضادات الالتهاب غير(الكورتيزونية) الإستيرويدية مع المرضى المصابين بالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب (الجهازي) المجموعي في اندلاع متلازمة تنشيط البلاعم (مثلها مثل الأدوية الأخرى)، وهو الاندلاع الذي يصيب الجهاز المناعي ويكون مهدداً للحياة.

قد تؤثر مضادات الالتهاب غير(الكورتيزونية) الإستيرويدية على تخثر الدم، ولكن لهذه الاستجابة أثر طفيف من الناحية السريرية باستثناء الأطفال الذين يعانون بالفعل من خلل في تخثر الدم. ودواء الأسبرين هو الدواء الذي يتسبب في إحداث النسبة الأكبر من الاضطرابات في تخثر الدم؛ وهو التأثير الذي يتم استغلاله في علاج الأمراض التي تزيد فيها نسبة خطر التعرض للتجلط (تكوين تخثرات دموية مرضية داخل الأوعية الدموية)؛ ويكون العلاج في هذه الحالات بالأسبرين بجرعات قليلة هو العلاج الأمثل. يمكن الاستعانة بدواء الإندوميتاسين في السيطرة على الحمى لدى الأطفال المصابين بالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب(الجهازي) المجموعي الذين يقاوم جسدهم الدواء.

4-1 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال
يمكن استخدام مضادات الالتهاب غير(الكورتيزونية) الإستيرويدية مع جميع الأمراض الروماتيزمية في الأطفال.

2- السيكلوسبورين أ

2-1 الوصف
السيكلوسبورين أ هو دواء مثبط للمناعة استخدم أول ما استخدم في الوقاية من رفض الجسم للأعضاء في المرضى الذين أجريت لهم عمليات زرع أعضاء، إلا أنه يُستخدم حالياً أيضاً مع الأمراض الروماتيزمية في الأطفال. وهو مثبط قوي لمجموعة من خلايا الدم البيضاء التي لها دور رئيسي في الاستجابة المناعية.

2-2 الجرعة/طرق التناول
يمكن إعطاء الدواء في شكل معلق أو أقراص بجرعة مقدارها 3-5 ملجم لكل كجم يومياً على جرعتين.

2-3 الآثار الجانبية
تتكرر الإصابة بالآثار الجانبية بشكل كبير، وخاصة مع الجرعات العالية، وقد تؤدي إلى تقييد استخدام الدواء. وتضم الآثار الجانبية تلف الكلى وارتفاع ضغط الدم وتلف الكبد وتضخم اللثة ونمو الشعر على الجسم والغثيان والقيء.
ومن ثم يتطلب العلاج بالسيكلوسبورين إجراء فحوصات سريرية ومعملية منتظمة لتقييم الآثار الجانبية للدواء. كما يجب قياس ضغط الدم لدى الأطفال بشكل منتظم بالمنزل.

4-2 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال
متلازمة تنشيط البلاعم.

التهاب الجلد والعضلات لدى الأطفال.

3- الغلوبولينات المناعية الوريدية

3-1 الوصف
الغلوبولين المناعي هو أحد مرادفات الأجسام المناعية، ويتم تحضير الغلوبولينات المناعية الوريدية من التجمعات الكبيرة للبلازما التي تأتي من متبرعين بالدم يتمتعون بصحة جيدة. والبلازما عبارة عن المكون السائل من الدم البشري، ويُستخدم الغلوبولين المناعي الوريدي

في علاج الأطفال الذين لديهم نقص في الأجسام المضادة نتيجة لخلل في جهازهم المناعي, غير أن آلية عمل هذه المواد لا تزال غير واضحة وقد تختلف باختلاف الحالة. وقد أظهرت الغلوبولينات المناعية الوريدية أيضاً آثاراً هامة مع بعض أمراض المناعة الذاتية والأمراض الروماتيزمية.

2-3 الجرعة/طرق التناول

تُعطى الغلوبولينات المناعية الوريدية عن طريق الحقن الوريدي بجداول زمنية مختلفة تعتمد على المرض نفسه.

3-3 الآثار الجانبية

تندر الآثار الجانبية للغلوبولينات المناعية الوريدية وتتضمن التفاعلات التأقانية (الحساسية) وآلام بالعضلات وحمى وصُداع أثناء الحقن، بالإضافة إلى صداع وقيء بسبب تهيج السحايا غير المعدي (الذي يُطلق عليه الأطباء اسم "العقيم"، وهو ما يعني وجود التهاب بالأغشية المحيطة بالمخ) وذلك بعد الحقن بأربع وعشرين ساعة،
وهي الآثار الجانبية التي تذهب بصورة تلقائية. قد يظهر لدى بعض المرضى، وخاصة المصابين بمرض كاواساكي ونقص ألبومين الدم، انخفاض حاد في ضغط الدم أثناء تلقّي الغلوبولين المناعي الوريدي؛ ويلزم مراقبة هؤلاء المرضى بشكل وثيق من جانب فريق متمرس.
تخلو الغلوبولينات المناعية الوريدية من فيروسات نقص المناعة البشرية والتهاب الكبد الوبائي ومعظم الفيروسات الأخرى المشهورة.

4-3 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال

مرض كاواساكي.
التهاب الجلد والعضلات لدى الأطفال.

4- الكورتيكوستيرويدات

1-4 الوصف

الكورتيكوستيرويدات عبارة عن مجموعة كبيرة من المواد الكيميائية (الهرمونات) التي ينتجها جسم الإنسان، ويمكن تخليق هذه المواد نفسها أو ما يشابهها بشكل كبير صناعياً واستخدامها في علاج العديد من الحالات، بما في ذلك الأمراض الروماتيزمية التي تصيب الأطفال.
وتختلف الإستيرويدات التي تُعطى لطفلك عن تلك التي يتناولها الرياضيون لتحسين أدائهم البدني.
والاسم الكامل للإستيرويدات التي تُستخدم في حالات الالتهابات هو الإستيرويدات القشرية

السكرية، أو اختصاراً الكورتيكوستيرويدات، وهي أدوية شديدة الفعالية وسريعة الأثر تعمل على تثبيط الالتهاب من خلال التداخل مع التفاعلات المناعية بشكل معقد جداً. وكثيراً ما تُستخدم هذه المواد في تحقيق تحسن سريري أسرع في حالة المريض قبل أن تبدأ العلاجات الأخرى التي يتم إعطاؤها للمريض مع الإستيرويدات القشرية في العمل.
وبغض النظر عن آثارها المثبطة للمناعة والمضادة للالتهابات، إلا إنها أيضاً تدخل في العديد من العمليات الأخرى في الجسم: مثل وظائف القلب والأوعية الدموية والتفاعل للكرب والتمثيل الغذائي للماء والسكر والدهون إلى جانب تنظيم ضغط الدم وغير ذلك.
وإلى جانب الآثار العلاجية للإستيرويدات، فإن لها آثاراً جانبية كبيرة ترتبط بشكل رئيسي بالعلاج بعيد المدى بالكورتيكوستيرويدات. وإنه لمن الأهمية بمكان أن يخضع الطفل للرعاية من جانب طبيب يتمتع بالخبرة في إدارة المرض وفي تقليل الآثار الجانبية لهذه الأدوية إلى أدنى قدر ممكن.

2-4 الجرعة/طرق التناول

يمكن تناول الكورتيكوستيرويدات بشكل مجموعي (بالبلع أو الحقن بالوريد) أو للاستعمال لعضو معين (من خلال الحقن في المفصل أو الاستخدام مباشرة على بشرة الجلد أو على هيئة نقط للعين في حالة الإصابة بالْتِهاب العِنَبِيّة).
يتم اختيار الجرعة وطريقة التناول وفقاً للمرض المراد علاجه ووفقاً لشدة حالة المريض.
وللجرعات العالية تأثير قوي وسريع، وخاصة عند إعطائها من خلال الحقن.
تتوافر الأقراص الفموية بأحجام مختلفة تحتوي على كميات مختلفة من الدواء، والدوائان الأكثر شيوعاً في الاستخدام هما البريدنيزون Prednisone والبريدنيزولون prednisolone.
ليست هناك قاعدة عامة تحدد مقدار جرعة الدواء ولا مرات تناوله.
فالجرعة اليومية (التي تكون غالباً في الصباح)، والتي تصل في المعتاد إلى 2 ملجم بحد أقصى للكجم في اليوم الواحد (بحد أقصى 60 ملجم في اليوم)، أو جرعة يوم ويوم، والتي تتسبب في آثار جانبية أقل ولكن تقل فعاليتها أيضاً عن الجرعة اليومية المقسمة التي تكون ضرورية أحياناً من أجل إبقاء المرض تحت السيطرة. وقد يفضل الأطباء في الحالات الشديدة اللجوء إلى جرعة عالية من الميثايل بريدنيزولون methylprednisolone الذي يُعطى على هيئة حقن في الوريد، والذي تكون جرعته في المعتاد جرعة واحدة يومياً لعدة أيام متتالية (حتى 30 ملجم للكجم في اليوم الواحد بحد أقصى جرام واحد في اليوم) وفي المستشفى.
يمكن أحياناً اللجوء إلى جرعات يومية أصغر عن طريق الحقن الوريدي عندما تكون هناك مشكلة في امتصاص الدواء الذي يُتناوَل عن طريق الفم.
والعلاج المفضل لالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب هو الحقن بالكورتيكوستيرويد طويل المفعول (المدخري) في المفاصل الملتهبة (داخل المفصل). وتحتوي الكورتيكوستيرويدات المدخرية (تريامسينولون هيكساسيتونيد triamcinolone hexacetonide (المعتاد في تنتشر صغيرة بكريستالات ترتبط الفعالة الإسترويد مادة على فور حقنها في تجويف المفصل حول السطح الداخلي للمفصل وتفرز الكورتيكوستيرويدات على فترات طويلة مما يحقق تأثيراً مضاداً للالتهاب على المدى البعيد.

وعلى الرغم من ذلك، تتباين مدة هذا التأثير تبايناً كبيراً ولكن عادة ما يستمر التأثير لأشهر عديدة لدى معظم المرضى. ويمكن علاج مفصل واحد أو أكثر من مفصل في جلسة واحدة باستخدام تركيبات متفرقة من المسكنات الموضعية (مثل منتجات الكريم أو (البخاخ)السبراي المخدرة للجلد) والتخدير الموضعي أو العادي (ميدازولام midazolam أو إنتونوكس entonox) أو التخدير الكلي، وذلك حسب عدد المفاصل اللازم علاجها وعمر المريض.

3-4 الآثار الجانبية

هناك نوعان أساسيان من الآثار الجانبية للكورتيكوستيرويدات، وهما: الآثار الجانبية التي تنشأ عن الاستخدام المطول لجرعات كبيرة من الدواء والآثار التي تنشأ من سحب الدواء. ففي حال تناول الكورتيكوستيرويدات بشكل مستمر لأكثر من أسبوع، فلا يمكن وقفها بشكل مفاجئ، حيث قد ينتج عن ذلك مشاكل حادة تتطور وتتسبب في إفراز الجسم لكمية غير كافية من الإستيرويدات التي أدى إعطاء المستحضر التخليقي إلى تثبيط إفراز الجسم لها. ونظراً لأن فعالية الكورتيكوستيرويدات ونوعها وحدة آثارها الجانبية تختلف من شخص لآخر، فإن التنبؤ بنتائجها يتسم بالصعوبة.

ترتبط الآثار الجانبية في المعتاد بالجرعة ونظام الإعطاء، فقد يتسبب مثلاً إعطاء نفس الجرعة كاملة في وجود آثار جانبية أكبر إن تم إعطاؤها على جرعات يومية مقسمة عنها إذا تم إعطاؤها على هيئة جرعة واحدة في الصباح. والأثر الجانبي الرئيسي الواضح هو الشره المتزايد، مما يتسبب في زيادة الوزن وظهور آثار تمدد للجلد. ومن الأهمية بمكان بالنسبة للأطفال السير على نظام غذائي متوازن قليل الدهون والسكريات وغني بالألياف ليساعد على عملية التحكم في زيادة الوزن. ويمكن علاج الحبوب التي تظهر على الوجه باستخدام كريمات البشرة الموضعية. ويشيع أيضاً حدوث اضطرابات في النوم وتقلبات في المزاج مع الشعور بالتوتر الشديد أو الارتعاش؛ هذا ويتعرض نمو الطفل أيضاً في كثير من الأحيان لتأثير مثبط عند العلاج بالكورتيكوستيرويدات لفترات طويلة، ويُفضل الأطباء سعياً لتجنب هذا الأثر الجانبي المهم في الأطفال استخدام الكورتيكوستيرويدات لأقصر فترة زمنية ممكنة وبأقل جرعة. ومن المعتقد أن تناول جرعة أقل من 0.2 ملجم لكل كجم في اليوم الواحد (أو بحد أقصى 10 ملجم في اليوم الواحد، أيهما أقل) يعمل على تجنب اضطرابات النمو هذه.

كما قد يحدث أيضاً تحول في الأنظمة الدفاعية ضد الأمراض، مما يؤدي إلى التعرض للأمراض بشكل أكبر وأشد حدة حسب مدى التثبيط المناعي. فقد يتعرض الأطفال ممن تم تثبيط المناعة لديهم للجدري المائي بصورة خطيرة، ولذا فمن المهم إخطار الطبيب فوراً عند ظهور العلامات الأولى للمرض على الطفل أو عندما يصل إلى علمك تعامله عن قرب مع شخص آخر أصيب بهذا المرض لاحقاً.

ويمكن حقن الطفل بالأجسام المضادة لفيروس الجدري المائي و/أو المضادات الحيوية المضادة للفيروسات حسب كل حالة.

وقد تظهر معظم الآثار الجانبية الخفية من خلال المراقبة الوثيقة أثناء تلقي العلاج، وهي الأعراض التي تشمل فقدان معادن العظام، مما يتسبب في ضعف العظام وقابليتها للتعرض للكسر بشكل أكبر (هشاشة العظام). ويمكن تحديد هشاشة العظام ومتابعتها من خلال

آلية خاصة تُسمى قياس الكثافة (densitometry). ومن المعتقد أن الحصول على كمية مناسبة من الكالسيوم (حوالي 1000 ملجم يومياً) إلى جانب فيتامين (د) قد يفيد في تعطيل مسيرة الإصابة بهشاشة العظام.
تتضمن الآثار الجانبية التي تصيب العين إعتام عدسة العين وزيادة ضغط العين (الجلوكوما). وفي حال الإصابة بزيادة في ضغط الدم، فمن المهم السير على نظام غذائي قليل الملح. كما قد ترتفع أيضاً نسبة السكر في الدم مسببة مرض السكري الناتج عن الستيرويدات، ويلزم حينها السير على نظام غذائي قليل السكريات والدهون.
هناك آثار جانبية ترتبط بشكل غير دائم بحقن الإستيرويدات في المفاصل، وهناك خطر من تسرب الدواء مع حدوث ضمور في الجلد أو كلاس. ويبدو أن نسبة التعرض لأمراض بسبب الحقن بالإستيرويدات ضئيلة جداً (حالة واحدة تقريباً من بين 10,000 حالة حقن في المفاصل على يد طبيب متمرس).

4-4 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال

يمكن استعمال الكورتيكوستيرويدات مع جميع الأمراض الروماتيزمية في الأطفال ويكون استخدامها في المعتاد لأقصر فترة زمنية ممكنة وبأقل جرعة.

5- الآزاثيوبرين

5-1 الوصف

دواء الآزاثيوبرين عبارة عن دواء يعمل على خفض المناعة.
ويعمل الدواء من خلال التداخل مع عملية إنتاج الحمض النووي، وهي العملية التي يجب أن تمر بها جميع الخلايا للانقسام. وتثبيط الوظيفة المناعية يعود في واقع الأمر إلى تأثير الدواء على نمو أحد أنواع الخلايا البيضاء في الدم (الخلايا اللمفاوية).

5-2 الجرعة/طرق التناول

يتم إعطاء هذا الدواء عن طريق الفم بجرعة 3-2 ملجم للكجم في اليوم الواحد، بحد أقصى 150 ملجم في اليوم.

5-3 الآثار الجانبية

على الرغم من تحمل الجسم للآزاثيوبرين في المعتاد بشكل أفضل من السيكلوفوسفاميد، إلا أن الآزاثيوبرين قد تكون له بعض الآثار الجانبية التي تحتاج إلى الملاحظة الوثيقة. والآثار الجانبية مثل سمية الجهاز الهضمي (قرحة الفم، والغثيان، والتقيؤ، والإسهال، والآلام الشرسوفية) غير شائعة. وقد تقع بعض الإصابات بسمية الكبد في حالات نادرة. كما قد تقع حالات من نقص عدد كرات الدم البيضاء في الدورة الدموية وتكون مرتبطة في أغلب الحالات بالجرعة، ويقل عن ذلك شيوعاً انخفاض عدد الصفيحات أو خلايا الدم الحمراء.

ويتعرض حوالي 10% من المرضى لنسبة كبيرة من خطر الإصابة بمضاعفات في الدم (قلة الكريات أو نقص في خلايا الدم البيضاء أو الحمراء أو الصفيحات) نظراً لخلل جيني محتمل (نقص جزئي في ناقل ميثيل الثيوبورين - والمعروف أيضاً باسم تعدد الأشكال الجيني). ويمكن اختبار ذلك قبل بدء العلاج ويمكن إجراء التحكم في عدد كريات الدم الحمراء بعد 10-7 أيام من بدء العلاج، ثم بعد ذلك بشكل منتظم شهرياً أو كل شهرين.
قد يرتبط الاستخدام المطول للآزاثيوبرين نظرياً بزيادة خطر الإصابة بالسرطان، ولكن لا تزال الأدلة التي تثبت ذلك غير قاطعة.
وكما هو الحال مع العوامل الأخرى المثبطة للمناعة، فإن العلاج يعرض المريض لخطر متزايد بالإصابة بالأمراض؛ فقد تم رصد حالات من الإصابة بالحمأ النطاقي بوتيرة كبيرة في المرضى الذين يعالجون بالآزاثيوبرين.

4-5 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال

الذئبة (الحمراء) الحمامية المجموعية لدى الأطفال.
بعض أمراض الالتهاب الوعائي (إلتهاب الأوعية الدموية) المجموعي في الأطفال.

6- السِايكْلُوفُسْفاميد

1-6 الوصف

دواء السِايكْلُوفُسْفاميد هو دواء مثبط للمناعة يعمل على تهدئة الالتهاب وتثبيط الجهاز المناعي. ويعمل الدواء عن طريق التداخل مع عملية انقسام الخلايا مغيراً تركيبة الحمض النووي، ومن ثم يكون نشطاً بشكل خاص على خلايا معينة مثل خلايا الدم والشعر والخلايا المبطنة للأمعاء التي تتكاثر بشكل نشط (الخلايا التي تحتاج إلى صناعة حمض نووي جديد للتكاثر). والخلايا التي تتأثر بأكبر قدر بالسِيكْلُوفُسْفاميد هي خلايا الدم البيضاء، المعروفة باسم الخلايا اللمفية، ويوضح التغير الحادث في وظائفها وعددها التثبيط الحادث في الاستجابة المناعية. دخل دواء السِايكْلُوفُسْفاميد في المنظومة العلاجية لعلاج بعض أنواع مرض السرطان، وللدواء عند استخدامه لعلاج الأمراض الروماتيزمية بشكل متقطع آثار جانبية أقل عنه مع مرضى السرطان.

2-6 الجرعة/طرق التناول

يتم إعطاء دواء السِايكْلُوفُسْفاميد عن طريق الفم (2-1 ملجم لكل كجم في اليوم) أو بشكل أكبر من خلال الحقن الوريدي (على هيئة جرعات نبضية شهرية في المعتاد مقدارها 5-1.0.0 جرام للمتر المربع لستة أشهر ثم جرعتين نبضيتين كل ثلاثة أشهر، أو بجرعات نبضية مقدارها 500 ملجم للمتر المربع كل أسبوعين بإجمالي 6 عمليات حقن).

3-6 الآثار الجانبية

يعمل دواء السِايكْلُوفُسْفاميد على خفض المناعة بشكل كبير وله عدة آثار جانبية تستلزم الرصد المعملي الوثيق أثناء تناوله. وأشهر هذه الآثار الجانبية الغثيان والقيء، بالإضافة إلى حدوث حالات تخفيف عكوسية للشعر.
وقد يصاب المريض بانخفاض مفرط في عدد خلايا الدم البيضاء أو الصفيحات في الدورة الدموية، وقد تستدعي الحاجة تعديل الجرعة أو الإيقاف المؤقت للدواء.
وقد تصاب المثانة أيضاً باضطرابات (وجود دم في البول)، إلا إن ذلك يشيع بشكل أكبر في العلاج اليومي عن طريق الفم عنه في العلاج الشهري بالحقن في الوريد. ويساعد شرب كميات وفيرة من المياه في التغلب على هذه المشكلة. عادة ما يتم إعطاء كميات كبيرة من السوائل بعد الحقن في الوريد لتنظيف الجسم من السِيكْلُوفُسْفاميد. وينطوي العلاج طويل الأجل على خطر ضعف الخصوبة مع ارتفاع معدل الإصابة بالسرطان؛ ويتوقف خطر الإصابة بهذه المضاعفات على الجرعة التراكمية من الدواء التي يتلقاها المريض على مر السنين.
يعمل دواء السِيكْلُوفُسْفاميد على خفض فعالية الدفاعات المناعية ومن ثم زيادة خطر التعرض للأمراض، وخاصة في حال إعطاء الدواء مصحوباً بعوامل أخرى تتداخل مع المناعة مثل الجرعات الكبيرة من الكورتيكوستيرويدات.

4-6 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال

الذئبة (الحمراء) الحمامية المجموعية لدى الأطفال.
بعض أمراض الالتهاب الوعائي (إلتهاب الأوعية الدموية) المجموعي.

7- الميثوتريكسات

1-7 الوصف

دواء الميثوتريكسات عبارة عن دواء كان يتم استخدامه لعلاج الأطفال المصابين بعدد من الأمراض الروماتيزيمية لسنوات عديدة، وقد صُنع الدواء في البداية ليكون علاجاً مضاداً للسرطان نظراً لقدرته على إبطاء معدل انقسام (تكاثر) الخلايا.
وعلى الرغم من ذلك، ليس لهذا الدواء أثراً مجدياً إلا في حال تناوله بجرعات كبيرة. أما في حال الجرعات المنخفضة المتقطعة لعلاج الأمراض الروماتيزمية، فإن تأثيره المضاد للالتهاب يسلك آليات مختلفة. وعند استخدامه بهذه الجرعات المنخفضة، فإن أغلب الآثار الجانبية التي تصاحب الجرعات العالية إما أنها لا تظهر مطلقاً أو يسهل مراقبتها والسيطرة عليها.

2-7 الجرعة/طرق التناول

يتوافر دواء الميثوتريكسات في شكلين رئيسيين:أقراص وسائل للحقن. ولا يُعطى الدواء إلا مرة واحدة أسبوعياً في نفس اليوم. ويكون مقدار الجرعة المعتاد 15-10 ملجم للمتر المربع في الأسبوع (بحد أقصى 20 ملجم في الأسبوع في المعتاد). وتعمل إضافة حمض الفوليك أو الفولينيك بعد 24 ساعة من إعطاء دواء الميثوتريكسات على تخفيف وتيرة بعض الآثار الجانبية.

ويحدد الطبيب طريقة التناول بالإضافة إلى الجرعة وفقاً لحالة كل مريض.
يكون امتصاص الأقراص بشكل أفضل عند تناولها بعد إحدى الوجبات ويفضل تناولها مع المياه. ويمكن أيضاً الاستعانة بالحقن تحت الجلد مباشرة كما هو الحال مع حقن الأنسولين لمرض السكري، إلا إنه يمكن أيضاً حقنه في العضلات أو في الوريد في حالات نادرة جداً. ويتميز الحقن بسهولة الامتصاص وعادة ما تكون الاضطرابات المعدّية بعده أقل. عادة ما يكون العلاج بالميثوتريكسات طويل الأجل بمدة تصل إلى عدة سنوات. وينصح معظم الأطباء باستمرار العلاج لمدة لا تقل عن 12-6 شهراً بعد إتمام السيطرة على المرض (هجوعه).

3-7 الآثار الجانبية

لا تصيب معظم الأطفال الذين يتلقون العلاج بالميثوتريكسات سوى بعض الآثار الجانبية القليلة من بينها الغثيان والاضطرابات المعدية، وهى آثار جانبية يمكن السيطرة عليها عن طريق تناول الجرعة ليلاً كما أنه كثيراً ما يوصف للمريض فيتامينات وحمض فوليك للوقاية من هذه الآثار.
أحياناً قد يساعد تناول أدوية مضادة للغثيان قبل وبعد جرعة الميثوتريكسات و/أو تغيير طريقة التناول إلى الحقن. تتضمن الآثار الجانبية الأخرى تقرحات الفم مع حالات أقل من الطفح الجلدي. أما الكحة ومشاكل التنفس فهي من ضمن الآثار الجانبية النادرة في الأطفال. وعادة ما يكون التأثير على عدد خلايا الدم البيضاء معتدلاً إن وجد. كما تندر جداً إصابة الأطفال بضرر طويل الأجل في الكبد (تليف الكبد) نظراً لغياب العوامل الأخرى المسممة للكبد مثل تناول الكحوليات.
ينقطع العلاج بالميثوتريكسات في المعتاد عند زيادة إنزيمات الكبد ويستأنف مرة ثانية بعد هبوطها للمعدلات الطبيعية، ومن ثم يلزم إجراء اختبارات الدم بصورة منتظمة أثناء العلاج بالميثوتريكسات. وغالباً لا تزيد نسبة خطر التعرض للأمراض في الأطفال الذين يتلقون العلاج بالميثوتريكسات.
قد تكون هناك اعتبارات أخرى مهمة حال كون طفلك في مرحلة المراهقة؛ فتناول الكحوليات يجب تجنبه بشكل تام نظراً لأنها قد تزيد من نسبة سمية الميثوتريكسات بالنسبة للكبد. كما أن الميثوتريكسات قد تضر بالأجنة، ولذا من الأهمية بمكان اتخاذ احتياطات منع الحمل عندما يصبح المراهق نشط جنسياً.

4-7 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال

التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب.
التهاب الجلد والعضلات لدى الأطفال.
الذئبة (الحمراء) الحمامية المجموعية لدى الأطفال.
تصلب الجلد الموضعي.

8- الليفلونوميد

8-1 الوصف
الليفلونوميد عبارة عن خيار بديل للمرضى ممن لا يستجيبون للميثوتريكسات أو لا تتحملها أجسادهم. غير أن تجربة هذا الدواء مع التهاب المفاصل في الأطفال لا تزال شحيحة والدواء غير معتمد لعلاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب من جانب الهيئات التنظيمية.

8-2 الجرعة/طرق التناول
يتلقى الأطفال الذين يقل وزنهم عن 20 كجم جرعة مقدارها 100 ملجم من الليفلونوميد عن طريق الفم ليوم واحد تتبعها جرعة مداومة مقدارها 10 ملجم كل يوم وبعد يوم. أما الأطفال الذين تتراوح أوزانهم بين 20 و40 كيلوجراماً، فتُعطى لهم جرعة مقدارها 100 ملجم من الليفلونوميد ليومين تتبعها جرعة مداومة مقدارها 10 ملجم يومياً. وللأطفال الذين يزيد وزنهم عن 40 كيلوجراماً، تُعطى لهم جرعة مقدارها 100 ملجم من الليفلونوميد لثلاثة أيام تتبعها جرعة مداومة مقدارها 20 ملجم يومياً.
الليفلونوميد من الأدوية التي تسبب تشوهات في الأجنة ويتعين التأكد من أن نتائج الحمل سلبية للإناث صغيرات السن القابلة للحمل قبل بدء تلقي هذا العلاج كما يتعين اللجوء لمانع الحمل المناسب.

8-3 الآثار الجانبية
الآثار الجانبية لليفلونوميد هي الإسهال والغثيان والقيء، وفي حال إصابة المريض بالسمية، فيلزم حينها إخضاعه للعلاج بالكولسترامين تحت إشراف طبي.

8-4 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال
التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب (الدواء غير معتمد لعلاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب)

9- الهايدروكسيكلوروكوين

9-1 الوصف
كان الهايدروكسيكلوروكوين يُستخدم في الأساس لعلاج مرض الملاريا، ثم ظهر للدواء تداخل في العديد من العمليات المرتبطة بالالتهابات.

9-2 الجرعة/طرق التناول
يُعطى الدواء مرة واحدة يومياً على هيئة أقراص حتى 7 ملجم لكل كجم في اليوم أثناء تناول الوجبات أو مع كوب من الحليب.

3-9 الآثار الجانبية
يتقبل الجسم دواء الهايدروكسيكلوروكوين بشكل جيد، وقد تقع حالات من عدم تحمل المعدة له، متمثلة بشكل رئيسي في الغثيان، إلا إنها غير شديدة. والتأثير الأهم لها هو سمية العين، فالهايدروكسيكلوروكوين يتراكم في جزء من العين يُسمى بالشبكية ويظل بها لفترات طويلة بعد الانقطاع عن استخدامه.
والتغيرات الحادثة نتيجة لذلك نادرة، إلا أنها قد تتسبب في الإصابة بالعمى حتى بعد توقف تناول الدواء. وعلى الرغم من ذلك، تعتبر هذه الاضطرابات التي تطرأ بالعين نادرة الحدوث بشكل كبير عند تناول الدواء بجرعات قليلة كما هو الحال حالياً.
يعمل الكشف المبكر لهذه المضاعفات على الوقاية من فقدان البصر حال الانقطاع عن تناول الدواء؛ ومن ثم يوجه المريض لإجراء فحوصات دورية للعين على الرغم من عدم التوافق على الحاجة لها ولا على مرات إجرائها عند إعطاء الهايدروكسيكلوروكوين بجرعات قليلة، كما هو الحال مع الأمراض الروماتيزمية.

4-9 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال
التهاب الجلد والعضلات لدى الأطفال
الذئبة(الحمراء) الحمامية المجموعية لدى الأطفال

10- السلفاسالازين

1-10 الوصف
دواء السلفاسالازين هو نتاج المزج بين دواء مضاد للبكتيريا ودواء مضاد للالتهاب، تم تطويره منذ سنوات بعيدة كان يُظن حينها أن التهاب المفاصل الروماتيزمي في البالغين عبارة عن مرض معدٍ. وعلى الرغم من اتضاح خطأ السبب المنطقي وراء استخدامه بعد ذلك، إلا أن فعاليته استمرت في إثبات نفسها مع بعض أنواع التهاب المفاصل وفي مجموعة من الأمراض التي من صفاتها إصابة الأمعاء بالتهابات مزمنة.

2-10 الجرعة/طرق التناول
يكون تناول دواء السلفاسالازين عن طريق الفم بجرعة مقدارها 50 ملجم لكل كجم في اليوم بحد أقصى جرامين في اليوم.

3-10 الآثار الجانبية
الآثار الجانبية لهذا الدواء ليست بالآثار نادرة الحدوث وتستلزم إجراء فحوصات دورية للدم، وتتضمن هذه الآثار اضطرابات معدية معوية (فقدان الشهية والغثيان والقيء والإسهال)

وحساسية مع طفح جلدي وسمية الكبد (ارتفاع مستويات ناقلات الأمينات) وانخفاض عدد خلايا الدم في الدورة الدموية وانخفاض تركيز مصل الغلوبولين المناعي.
ويحظر استخدام هذا الدواء قطعياً مع مرضى التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب (الجهازي) المجموعي نظراً لقدرته على تحفيز وقوع حالات هياج حادة للمرض أو لمتلازمة تنشيط البلاعم.

10-4 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال

التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب (بشكل رئيسي مع التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المرتبط بالتهاب الارتكاز).

11- الكولشيسين

11-1 الوصف

دواء الكولشيسين هو دواء معروف منذ عقود، وهو دواء مستخلص من بذور اللحلاح الجافة التي هي من النباتات المزهرة من الفصيلة الزئبقية. ويعمل الدواء على تثبيط وظيفة خلايا الدم البيضاء وتقليل عددها، ومن ثم يعمل على منع حدوث الالتهاب.

11-2 الجرعة/طرق التناول

يُعطى الدواء عن طريق الفم وعادة ما تكون الجرعة 1.5-1 ملجم يومياً، وقد تستلزم بعض الحالات تناول جرعات أكبر (2 أو 2.5 ملجم يومياً). ومن النادر في الحالات المقاومة للعلاج أن يُعطى الدواء عن طريق الحقن الوريدي.

11-3 الآثار الجانبية

تتعلق أغلب الآثار الجانبية بالجهاز الهضمي، وقد يتحسن الإسهال والغثيان والتقيؤ وتقلصات البطن العرضية مع السير على نظام غذائي خالٍ من اللاكتوز، وعادة ما تستجيب هذه الآثار الجانبية للتخفيض المؤقت للجرعات.
وبعد اختفاء هذه العلامات، يمكن محاولة زيادة الجرعة ببطء للعودة إلى مستواها الأصلي، كما قد ينخفض عدد خلايا الدم، لذا يلزم وجود ضوابط دورية لتعداد خلايا الدم.
قد يُلاحظ تعرض المرضى الذين يعانون من مشاكل في الكلى و/أو الكبد لوهن في العضلات (اعتلال عضلي)، ويسهل تحقيق التعافي من ذلك سريعاً بعد التوقف عن تناول الدواء.
من الآثار الجانبية النادرة الأخرى تبدُّل الأعصاب الطرفية (الاعتلال العصبي)، وقد يكون التعافي من هذه الحالات النادرة أبطء، وقد يُلاحظ أحياناً وجود طفح جلدي وثعلبة.
قد يحدث تسمم شديد بعد ابتلاع كمية كبيرة من هذا الدواء، ويستلزم العلاج من التسمم الناتج عن الكولشيسين اللجوء للتدخل الطبي، ويُلاحظ في المعتاد تعافي المريض تدريجياً ولكن في بعض الأحيان قد تكون الجرعة الزائدة مميتة. يجب أن يكون الآباء حذرين للغاية

من ترك الدواء في متناول الأطفال الصغار. يمكن استمرار علاج حُمّى البَحْر المُتَوَسِّط العائِلِيّة بالكولشيسين طوال فترة الحمل بعد استشارة أخصائي أمراض النساء.

4-11 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال

حُمّى البَحْر المُتَوَسِّط العائِلِيّة.
بعض الحالات الأخرى ذاتية الالتهاب بما في ذلك التهاب التأمور المتكرر.

12- الميكوفينولات موفيتيل

1-12 الوصف

في بعض أمراض الأطفال الروماتيزمية يكون جزء من الجهاز المناعي مفرط النشاط. يثبط الميكوفينولات موفيتيل انتشار الخلايا اللمفاوية البائية والتائية (وهي عبارة عن خلايا دم بيضاء معينة)؛ أو بعبارة أخرى، يقلل من معدل تكوّن بعض خلايا المناعة النشطة، وبالتالي ترجع فعالية الميكوفينولات موفيتيل إلى هذا التثبيط والتي تبدأ بعد بضعة أسابيع.

2-12 الجرعة/طرق التناول

يمكن إعطاء الدواء في صورة أقراص أو مسحوق لعمل محلول من جرام واحد إلى 3 جرامات يومياً. ويُنصح بتناول الميكوفينولات موفيتيل بين الوجبات، حيث قد يقلل تناول الطعام من امتصاص هذه المادة، وفي حالة فوات موعد تناول إحدى الجرعات، يجب على المريض ألا يتناول جرعة مزدوجة في المرة التالية. يجب تخزين المنتج في عبوته الأصلية مع غلقه بإحكام. ومن الناحية المثالية، يلزم تحديد تركيزات الدواء من خلال تحليل عينات دم عديدة تُؤخذ في نفس اليوم ولكن في أوقات مختلفة؛ حيث يُتيح ذلك ضبط الجرعة المناسبة لكل مريض على حدة.

3-12 الآثار الجانبية

يتمثل الأثر الجانبي الأكثر شيوعاً لهذا الدواء في اضطراب الجهاز الهضمي، ويُلاحظ ذلك في نسبة 10-30% من الحالات خاصة في بداية العلاج، كما قد يكون هناك إسهال أو شعور بالغثيان أو قيء أو إمساك، وإذا استمرت هذه الأعراض في الظهور، قد يتم تناول جرعة مخفضة أو قد يُنظر في التحويل إلى تناول منتج مماثل (مايفورتك)، وقد يؤدي هذا الدواء إلى انخفاض عدد خلايا الدم البيضاء و/أو الصفائح الدموية؛ وبالتالي يجب مراقبة ذلك بصفة شهرية، ويلزم وقف إعطاء الدواء بشكل مؤقت في حالة انخفاض خلايا الدم البيضاء و/أو الصفائح الدموية.
يمكن أن يتسبب المرض في ارتفاع خطر الإصابة بالعدوى، كما يمكن أن تؤدي الأدوية المثبطة للجهاز المناعي إلى استجابة غير طبيعية للقاحات الحية، لذا يُنصح بعدم تلقي طفلك للقاحات الحية مثل لقاح الحصبة، ويوصى باستشارة الطبيب قبل تلقي التطعيمات

والسفر للخارج. يجب تجنب الحمل أثناء العلاج باستخدام الميكوفينولات موفيتيل.
وتعد الفحوصات السريرية الروتينية (شهرياً) وضوابط الدم والبول ضرورية للكشف عن الآثار الجانبية المحتملة والتعامل معها.

12-4 دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال

الذئبة (الحمراء) الحمامية المجموعية لدى الأطفال

13- الأدوية البيولوجية

ظهرت وجهات نظر جديدة في الأعوام الأخيرة عن مواد تُعرف باسم العوامل البيولوجية. ويستخدم الأطباء هذا المصطلح للتعبير عن الأدوية التي يتم إنتاجها بالهندسة البيولوجية، وهي الأدوية الموجهة في المقام الأول لجزيئات محددة (عامل نخر الورم (TNF)، إنترلوكين 1 أو 6، مضاد مستقبل الخلية التائية) بخلاف الميثوتريكسات أو الليفلونوميد. وتُعرّف العوامل البيولوجية بأنها وسائل مهمة لوقف عملية الالتهاب التي لا تنفك تصاحب التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب. وهناك الآن العديد من العوامل البيولوجية التي تم اعتمادها جميعًا، وخاصة للاستخدام مع التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب.
تعتبر جميع العوامل البيولوجية مكلفة للغاية، ولقد تم تطوير بدائل بيولوجية لعديد من هذه العلاجات، بحيث قد تتوفر أدوية مماثلة بتكلفة منخفضة بعد انقضاء مدة براءة الاختراع.
يصحب كافة العوامل البيولوجية بوجه عام ارتفاع خطر الإصابة بالعدوى، وبالتالي من المهم الإصرار على تزويد المريض/الوالدين بالمعلومات والتدابير الوقائية اللازمة مثل التطعيمات (علماً بأن اللقاحات الحية الموهنة لا يُنصح بها إلا قبل بدء العلاج، بينما يمكن تلقي التطعيمات الأخرى أثناء فترة العلاج). كما يعد إجراء فحص للكشف عن السل (الاختبار الجلدي للسل أو مشتق البروتين النقي " PPD") أمر إلزامي للمرضى الذين يُنظر في علاجهم معالجة بيولوجية. ويجب بوجه عام في حالة حدوث عدوى وقف العلاج بالعوامل البيولوجية على الأقل بشكل مؤقت، ومع ذلك، يلزم مناقشة وقف العلاج من الطبيب المعالج على أساس كل حالة على حدة.
وبالنسبة لاحتمالية الارتباط بالأورام، انظر القسم الخاص بمضادات عامل نخر الورم أدناه.
لا توجد سوى معلومات محدودة حول استخدام الأدوية البيولوجية خلال الحمل ولكن يُوصى بوجه عام وقف استخدام الأدوية؛ وننوه مجدداً إلى أنه يوصى بإجراء تقييم حسب كل حالة على حدة.
يمكن أن تكون المخاطر المرتبطة باستخدام العوامل البيولوجية الأخرى مماثلة لتلك التي نوقشت في العلاج بمضاد عامل نخر الورم؛ ومع ذلك، عدد المرضى المعالجين متماثل ومدة المتابعة أقصر. ويبدو أن بعض المضاعفات التي لوحظت عند العلاج - مثل ما يحدث مع بعض المرضى المصابين بمتلازمة تنشيط البلاعم - من المرجح أنها مرتبطة بشكل أكبر بالمرض الأساسي (التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي لمتلازمة تنشيط البلاعم) وليس بالعلاج نفسه. كما تؤدي الحقن المؤلمة إلى عدم إكمال العلاج وذلك يُلاحظ بشكل أساسي مع الأناكينرا، ويُلاحظ أيضاً وجود تفاعلات تأقية بشكل أساسي عند تلقي العلاج عن طريق الحقن الوريدي.

1-13 العوامل المضادة لعامل نخر الورم

تثبط الأدوية المضادة لعامل نخر الورم بشكل انتقائي عامل نخر الورم الذي يعد وسيطاً أساسياً في عملية الالتهاب. وتُستخدم هذه الأدوية بشكل منفرد أو مع الميثوتريكسات، وتتسم بالفعالية مع معظم المرضى، كما أن لها أثر سريع جداً، ودرجة السلامة فيها قد ثبتت فعاليتها لمدة لا تقل عن بضع سنوات من العلاج (راجع قسم السلامة أدناه)؛ ولكن يلزم إجراء متابعات أطول للوقوف على الأعراض الجانبية المحتملة على المدى البعيد. تُعتبر العوامل البيولوجية لعلاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب - بما في ذلك مختلف أنواع مُحصرات عامل نخر الورم - هي العوامل الأكثر شيوعاً في الاستخدام وتختلف إلى درجة كبيرة من حيث طريقة الإعطاء وعدده. حيث يُعطى الإتانرسيبت تحت الجلد مرة أو مرتين في الأسبوع، والأداليموماب تحت الجلد كل أسبوعين، والإنفليكسيماب كل شهر عن طريق الحقن في الوريد، بينما الأدوية الأخرى لا تزال قيد البحث (مثل الجوليموماب والسرتوليزوماب بيجول).

تُستخدم العلاجات المضادة لعامل نخر الورم بوجه عام مع معظم فئات التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب باستثناء التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي الذي عادة ما تُستخدَم معه أدوية بيولوجية أخرى مثل مضاد الإنترولكين 1 (الآناكينارا الأناكينرا والكاناكينوماب) أو مضاد الإنترولكين 6 (التوسيليزوماب)، ولا يُعالج التهاب المفاصل القليل المستدام في المعتاد باستخدام العوامل البيولوجية. وكما هو الحال مع جميع أدوية المستوى الثاني، يجب إعطاء العوامل البيولوجية تحت رقابة طبية صارمة.

تتميز جميع الأدوية بأن لها تأثير قوي مضاد للالتهاب يدوم طالما يتم إعطائها، وتتمثل الآثار الجانبية بشكل أساسي في قابلية التعرض للعدوى بشكل أكبر وخاصة الإصابة بعدوى مرض السل.

يؤدي ظهور دليل على وجود عدوى خطيرة إلى التوقف عن استخدام الدواء. وفي بعض الحالات النادرة، يرتبط العلاج بالإصابة بأمراض أخرى ذاتية المناعة غير التهاب المفاصل، وليس هناك دليل على أن العلاج قد يؤدي إلى ارتفاع معدلات إصابة الأطفال بالسرطان.

أصدرت إدارة الغذاء والدواء منذ عدة سنوات تحذيراً حول ارتفاع احتمالية الإصابة بالأورام (خاصة الليمفوما) المرتبطة باستخدام هذه الأدوية لمدة أطول، ولكن لا يوجد دليل علمي على أن هذا الخطر حقيقي، وإن كان قد قيل أن أمراض المناعة الذاتية في حد ذاتها مرتبطة بارتفاع بسيط في معدل الإصابة بالأورام الخبيثة (عند إصابتها للبالغين)، لذا من المهم أن يتناقش الأطباء مع العائلة حول مخاطر ومزايا استخدام هذه الأدوية.

نظراً إلى أن تجربة استخدام مثبطات عامل نخر الورم حديثة، لا يزال هناك نقص في بيانات السلامة الحقيقية على المدى الطويل، ويتناول القسم التالي الأدوية المضادة لعامل نخر الورم المتاحة حالياً.

1-1-13 الإتانرسيبت

الوصف: الإتانرسيبت etanercept هو أحد مثبطات مستقبل عامل نخر الورم، مما يعني أن هذا الدواء يلغي الرابط بين عامل نخر الورم ومستقبله على خلايا الالتهاب وأن العلاج

يوقف أو يقلل من عملية الالتهاب التي تعد أساس التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب.
الجرعة/طرق التناول يُعطى الإتانرسيبت عن طريق الحقن تحت الجلد إما أسبوعياً (0.8 ملجم/كجم - بحد أقصى 50 ملجم - /أسبوع) أو مرتين أسبوعياً (0.4 ملجم/ كجم - بحد أقصى 25 ملجم - مرتان أسبوعياً)؛ ويمكن تعليم المرضى وكذلك أفراد العائلة كيفية إعطاء الحقن لأنفسهم.
الآثار الجانبية: قد تحدث تفاعلات موضعية (بقعة حمراء، حكّة، تورم) في موضع الحقن ولكنها عاد ما تكون قصيرة وبسيطة.
دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب ذو المسار المتعدد في الأطفال الذين لا يستجيبون للأدوية الأخرى مثل الميثوتريكسات ، كما استُخدِم (بدون وجود دليل واضح على ذلك حتى الآن) في علاج الْتِهاب العِنَبِيّة المرتبط بالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب عندما يكون العلاج بالميثوتريكسات والستيرويدات الموضعية غير كافي.

2-1-13 الإنفليكسيماب
الوصف: الإنفليكسيماب infliximab عبارة عن جسم مضاد خيمري (جزء من هذا الدواء مشتق من بروتين الفئران) أُحادِي النّسِيْلَة، والأجسام المضادة أُحادِية النّسِيْلَة ترتبط بعامل نخر الورم وتوقف بهذه الطريقة أو تقلل من عملية الالتهاب التي تعد أساس التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب.
الجرعة/طرق التناول يُعطى الإنفليكسيماب عن طريق الحقن الوريدي في المستشفى، وذلك عادة كل 8 أسابيع (6 ملجم/كجم في كل مرة من الحقن الوريدي) مع تناول الميثوتريكسات لتقليل آثاره الجانبية.
الآثار الجانبية: قد تحدث أثناء الحقن تفاعلات تحسسية تتراوح بين تفاعلات طفيفة (ضيق في التنفس، طفح جلدي أحمر، حكّة) تُعالج بسهولة وتفاعلات تحسسية شديدة مع انخفاض ضغط الدم وخطر التعرض لصدمة، وهذه التفاعلات التحسسية تحدث في أغلب الأحيان بعد أول مرة من الحقن وهي تحدث نتيجة لتحصين من نسبة من الجزيء وهي ذلك الجزء الذي يعود في الأصل إلى الفأر, وفي حالة حدوث تفاعل تحسسي يتم وقف استخدام الدواء، وعادة ما يصحب استخدام الدواء بجرعة أقل (3 ملجم/كجم/كل مرة من الحقن الوريدي) - على الرغم من فعاليته - ارتفاع معدل التعرض لأحداث سلبية يمكن أيضاً أن تكون خطيرة.
دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال إن الإنفليكسيماب غير معتمد لعلاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب ولكنه يُستخدم خارج نطاق دواعي الاستعمال (أي لا توجد إشارة في دواعي استعمال الدواء إلى أنه يُستخدم مع التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب).

3-1-13 الأداليموماب
الوصف: الأداليموماب adalimumab عبارة عن جسم مضاد بشري أحادي النّسِيْلَة، والأجسام المضادة أُحادِية النّسِيْلَة ترتبط بعامل نخر الورم وتوقف بهذه الطريقة أو تقلل من

عملية الالتهاب التي تعد أساس التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب.
الجرعة/طرق التناول يُعطى الأداليموماب عن طريق الحقن تحت الجلد كل أسبوعين (24 ملجم/متر مربع لكل حقنة بحد أقصى 40 ملجم لكل حقنة)، وعادة ما يتم تناول الميثوتريكسات معه.
الآثار الجانبية: قد تحدث تفاعلات موضعية (بقعة حمراء، حكّة، تورم) في موضع الحقن ولكنها عاد ما تكون قصيرة وبسيطة.
دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب ذو المسار المتعدد في الأطفال الذين لا يستجيبون للأدوية الأخرى مثل الميثوتريكسات، كما استُخدِم (بدون وجود دليل واضح على ذلك حتى الآن) في علاج الْتِهاب العِنَبِيّة المرتبط بالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب عندما يكون العلاج بالميثوتريكسات والستيرويدات الموضعية غير كافي.

2-13 عوامل بيولوجية أخرى

1-2-13 الاباتاسيبت
الوصف: الاباتاسيبت abatacept هو عقار له آلية عمل مختلفة موجهة نحو جزيء اللمفاوية بالخلايا المسماة البيضاء الدم خلايا تنشيط في هام بدور يقوم الذي (CTL4Ig) التائية. وفي الوقت الحالي، يمكن استخدام الاباتاسيبت لعلاج الأطفال المصابين بالتهاب المفاصل المتعدد ممن لا يستجيبون للميثوتريكسات أو غيره من العوامل البيولوجية.
الجرعة/طرق التناول يُعطى الاباتاسيبت عن طريق الحقن الوريدي في المستشفى، وذلك شهرياً (6 ملجم/كجم في كل مرة من الحقن الوريدي) مع تناول الميثوتريكسات لتقليل آثاره الجانبية. ويتم حالياً دراسة إعطاء الاباتاسيبت عن طريق الحقن تحت الجلد لعلاج نفس دواعي الاستعمال.
الآثار الجانبية: لم يُلاحظ وجود آثار جانبية شديدة حتى الآن.
دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب ذو المسار المتعدد في الأطفال الذين لا يستجيبون للأدوية الأخرى مثل الميثوتريكسات أو الأدوية المضادة لعامل نخر الورم.

2-2-13 الأناكينرا
الوصف: (الأناكينرا)anakinra هو النسخة المأشوبة من الجزيء الطبيعي (مضاد مستقبل التهاب في وخاصة ،الالتهاب عملية لتثبيط IL-1 البروتين عمل مع يتعارض الذي (IL-1 مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي والمتلازمات ذاتية الالتهاب مثل المتلازمات الدورية المرتبطة ببروتين كريوبيرين (CAPS) .
الجرعة/طرق التناول يُعطى (الأناكينرا)عن طريق الحقن تحت الجلد كل يوم (عادة من 1 إلى 2 ملجم/كجم، وحتى 5 ملجم/كجم في بعض الأطفال منخفضي الوزن ممن يعانون من أعراض ظاهرية حادة، ونادراً ما تزيد الجرعة عن 100 ملجم في اليوم في كل مرة من الحقن اليومي) مع التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي.

الآثار الجانبية: قد تحدث تفاعلات موضعية (بقعة حمراء، حكّة، تورم) في موضع الحقن ولكنها عادة ما تكون قصيرة وبسيطة. ونادراً ما تقع أحداث سلبية شديدة أثناء العلاج؛ بما في ذلك بعض حالات العدوى الشديدة وبعض حالات التهاب الكبد الوبائي وبعض حالات الإصابة بمتلازمة تنشيط البلاعم في مرضى التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي.

دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال يُستخدم الدواء مع المرضى المصابين بالمتلازمات الدورية المرتبطة ببروتين كريوبيرين (CAPS) بعد العام الثاني من عمرهم، وهو يُستخدم خارج نطاق دواعي الاستعمال (أي لا توجد إشارة في دواعي استعمال الدواء للعلاج) لعلاج مرضى التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي الذين يعتمدون في علاجهم على الكورتيكوستيرويدات، كما يُستخدم لعلاج بعض أمراض المناعة الذاتية الأخرى.

3-2-13 الكاناكينوماب

الوصف: الكاناكينوماب canakinumab عبارة عن جسم مضاد أُحادِي النّسِيْلَة من الجيل الثاني خاص بجزيء يُسمى إنترلوكين 1 (IL1) وبالتالي يُثبط العملية الالتهابية، وذلك على وجع الخصوص في التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي والمتلازمات ذاتية الالتهاب مثل المتلازمات الدورية المرتبطة ببروتين كريوبيرين (CAPS).

الجرعة/طرق التناول يُعطى الكاناكينوماب عن طريق الحقن تحت الجلد كل شهر (4 ملجم/كجم في كل حقنة) لعلاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي.

الآثار الجانبية: قد تحدث تفاعلات موضعية (بقعة حمراء، حكّة، تورم) في موضع الحقن ولكنها عاد ما تكون قصيرة وبسيطة.

دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال حصل هذا الدواء مؤخراً على اعتماد لاستخدامه في علاج مرضى التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي الذين يعتمدون في علاجهم على الكورتيكوستيرويدات والأطفال الذين يعانون من المتلازمات الدورية المرتبطة ببروتين كريوبيرين (CAPS).

4-2-13 التوسيليزوماب

الوصف: التوسيليزوماب tocilizumab عبارة عن جسم مضاد أُحادِي النّسِيْلَة خاص بمستقبل جزيء يسمى إنترلوكين 6 (IL6)؛ وهو يُثبط العملية الالتهابية، وخاصة في التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي.

الجرعة/طرق التناول يُعطى التوسيليزوماب عن طريق الحقن الوريدي في المستشفى. وفي حالة الإصابة بالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي، يُعطى التوسيليزوماب كل 15 يوماً (8 ملجم/كجم في الأطفال الذين وزنهم أكبر من 30 كجم أو 12 ملجم/كجم في الأطفال الذين وزنهم أقل من 30 كجم) وعادة ما يُعطى مع الميثوتريكسات أو الكورتيكوستيرويدات. وفي حالة الإصابة بالتهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب غير المجموعي ذو المسار المتعدد، يُعطى التوسيليزوماب كل 4 أسابيع (8 ملجم/كجم في الأطفال الذين وزنهم أكبر من 30 كجم أو 10 ملجم/كجم في الأطفال الذين

وزنهم أقل من 30 كجم).
الآثار الجانبية: قد تحدث تفاعلات تحسسية عامة، ونادراً ما تقع أحداث سلبية أخرى شديدة أثناء العلاج؛ بما في ذلك بعض حالات العدوى الشديدة وبعض حالات التهاب الكبد الوبائي وبعض حالات الإصابة بمتلازمة تنشيط البلاعم في مرضى التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي. كما لوحظ في بعض الأحيان وجود خلل في إنزيمات الكبد (ناقلات الأمينات) وانخفاض عدد خلايا الدم البيضاء مثل الصفائح الدموية والعدِلات إلى جانب وجود تغيرات في مستويات الدهون.
دواعي الاستعمال الرئيسية للأمراض الروماتيزمية في الأطفال حصل هذا الدواء مؤخراً على اعتماد لاستخدامه في علاج مرضى التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب المجموعي الذين يعتمدون في علاجهم على الكورتيكوستيرويدات وكذلك علاج التهاب مفاصل الأطفال مجهول السبب ذو المسار المتعدد في الأطفال الذين لم يستجيبوا للأدوية الأخرى مثل الميثوتريكسات.

3-13 عوامل بيولوجية أخرى متوفرة أو قيد الدراسة

توجد عوامل بيولوجية أخرى مثل الريلوناسبت rilonacept (مضاد للبروتين IL-1 يُعطى كحقن تحت الجلد)، والريتوكسيماب rituximab (مضاد للبروتين CD20 يُعطى كحقن عن طريق الوريد)، وتوفاسيتينيب tofacitinib (مثبط JAK-3 ويُعطى كأقراص) وغيرها من العوامل البيولوجية التي تُستخدم في علاج بعض أمراض البالغين الروماتيزمية وتُستخدم مع الأطفال بشكل تجريبي فقط، وتوجد دراسات قائمة أو ستبدأ خلال الأعوام القليلة المقبلة لتقييم مدى فعاليتها وسجل سلامتها، ولا تتوفر في الوقت الحالي إلا معلومات محدودة عن استخدامها مع الأطفال.

14- عوامل بيولوجية قيد التطوير

هناك أدوية جديدة تعمل على تطويرها شركات الأدوية والباحثون السريريون التابعون للمنظمة العالميـة لروماتيزم الأطفـال (PRINTO) ومجموعة دراسات أمراض روماتيزم الأطفال التعاونية (PRCSG على org.prcsg.www)، وتُشارك المنظمة العالميـة لروماتيزم الأطفـال ومجموعة دراسات أمراض روماتيزم الأطفال التعاونية في مراجعة البروتوكولات ونماذج تقارير الحالات وجمع البيانات وتحليلها وتسجيلها في المؤلفات الطبية.
قبل أن يستطيع الطبيب أن يصف لك دواءً جديداً، يجب أن يكون هذا الدواء قد خضع لاختبار دقيق لتقييم سلامته كما يجب التأكد من قدرته على علاج المرضى من خلال التجارب السريرية، وبوجه عام، يتم تطوير الأدوية للبالغين أولاً ثم يتبع ذلك تطويرها لتتناسب مع الأطفال، لذا قد تكون بعض الأدوية متاحة في الوقت الحالي للبالغين فقط. ومن المفترض أن يقل معدل استخدام الأدوية خارج نطاق دواعي الاستعمال نظراً لتزايد عدد الأدوية المتاحة، ويمكنك المساعدة في تطوير دواء جديد إذا كنت ترغب في ذلك من خلال المشاركة في إحدى التجارب السريرية.
يمكنك العثور على مزيد من المعلومات على المواقع الإلكترونية التالية:
PRINTO www.printo.it; www.printo.it/pediatric-rheumatology/

www.prcsg.org PRCSG
التجارب السريرية القائمة:
www.clinicaltrialsregister.eu/
www.clinicaltrials.gov
الخطط المتفق عليها لتطوير أدوية جديدة للأطفال في أوروبا:
www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/landing/pip_search.jsp&mid=WC0b01ac058001d129
الأدوية المصرح باستخدامها للأطفال:
www.ema.europa.eu
http://labels.fda.gov http://labels.fda.gov