Mechlorethamine ميكلورإيثامين

الأسماء المتداولة : خردل النتروجين (Nitrogen Mustard) ، ماستارجين (Mustargen)

الفئـة : ينتمي عقار ميكلورإيثامين إلى فئة عناصر الألكلة (alkylating agents) ضمن فئات العلاج الكيماوي، و يستخدم لمعالجة بعض أنواع السرطان و خصوصا أورام هودجكن الليمفاوية (Hodgkin's disease)

الوظائف : يقوم بإعاقة و تعطيل نمو الخلية السرطانية بالتداخل و عرقلة عمليات انقسام الخلية و تفتيت هيكلة الحمض النووي في بعض مراحل دورتها الحياتية، بما يوقف نموها و يتسبب بموتها.

التناول :

- يتم تلقي عقار ميكلورإيثامين على هيئة سائل شفاف عديم اللون بالحقن الوريدي ، خلال حوالي العشرين دقيقة، و ينبغي إعلام الطبيب عند الشعور بألم أو حرقة بالوريد بموضع الحقن .
- كما يتم استخدام العقار على هيئة مرهم أو سائل يدهن على الجلد لمعالجة اللمفوما الجلدية (skin lymphoma) أو داء الفطور الجلدية (fungoides mycosis) .
- تعتمد الجرعات و كثافتها على وزن الجسم و تعداد الدم و فاعلية وظائف الكبد و نوع السرطان المعالج، و يتم إجراء تحليل تعداد الدم قبل كل جرعة و بالتالي قد يتم تعديل الجرعات و توقيت التناول تبعا لمعدلات خلايا الدم أو تبعا للتأثيرات الجانبية الظاهرة .
- يتم تناول الأدوية المانعة للغثيان قبل تلقي هذا العقار و بعد انتهاء الجرعات، و ينبغي إتباع تعليمات الطبيب المعالج بدقة عند تناول جرعات هذه الأدوية بالبيت، كما ينبغي إعلامه إن كان الدواء المانع للغثيان غير فعال ليتم استبداله بنوع آخر.

حول استخدام مرهم ميكلورايثامين لمعالجة لمفوما الجلد (fungoides Mycosis)

- ينبغي استخدام المرهم أو السائل الجلدي حسب تعليمات الطبيب المعالج بدقة، خصوصا عدم تجاوز الجرعات المحددة و فتراتها.
- يمكن استخدام مرهم ميكلورايثامين في أي وقت خلال النهار، و من الملائم استخدامه عقب الاستحمام و لكن ينبغي عدم الاستحمام ثانية لمدة أربع ساعات على الأقل بعد دهنه.
- ينبغي عدم استخدام المرهم إن كان حائل اللون.
- يتم وضع طبقة رقيقة من المرهم بعناية (باستخدام راحة اليد أو أطراف الأصابع) على كامل الجسم بما في ذلك فروة الرأس و خارج الجفون و حنايا و غضون البشرة و بين أصابع القدمين مع مراعاة وضع طبقة أخف بالمواضع الحساسة من البشرة مثل الجفون و الإبطين و تحت الثديين و باطن المرفقين و مؤخرة الركبة، و ذلك تجنبا لتهيجها، و في حالة نشوء التهيج أو الحرقة يمكن إزالة المرهم بعد فترة قصيرة من دهنه بهذه المواضع، و بنفس الوقت إذا حدث التهيج بين أصابع اليد يمكن استخدام قفازات مطاطية و من ثم دهن ما بين الأصابع لاحقا.
- ينبغي غسل اليدين في الحال بعد استخدام العقار، و يلزم الحذر من لعق الأصابع أو قضم الأظافر لمدة ساعتين على الأقل ما لم تغسل الأيدي جيدا.
- ينبغي الحذر من تلامس العقار مع العينين أو الفم أو الأنف، و في حال حدوث ذلك ينبغي غسل الموضع على الفور بالكثير من الماء المتدفق.
- ينبغي لمن يقوم بوضع العقار للمريض أن يرتدي قفازات مطاطية أو بلاستيكية.
- عند الجرعات اليومية و في حال فوات موعد الجرعة دون استخدام العقار، يمكن وضع المرهم عند الإمكان ما لم تتجاوز مدة التأخير 12 ساعة على الموعد المعتاد، أما إن تجاوز التأخير هذه الفترة فينبغي تخطي الجرعة إلى اليوم التالي ثم الاستمرار على الجدول المعتاد للجرعات.
- يتم الاحتفاظ بالدواء في علبة محكمة الإغلاق بعيدا عن مواضع الحرارة و الرطوبة و بعيدا عن متناول الأطفال، و يلزم أن تحفظ قناني العقار الفارغة و القفازات و قطع الشاش إن استخدمت في أوعية بلاستيكية محكمة الإغلاق و إتباع طرق السلامة عند رميها بالقمامة، و يمكن الاستفسار من الفريق المعالج حول الطرق الآمنة لذلك.
- في حالة نشوء إحمرار أو حرقة بمناطق واسعة من الجلد ينبغي وقف استخدام المرهم و إعلام الطبيب المعالج، بينما في حال حدوث ذلك بالمواضع الحساسة من البشرة مثل الإبطين أو تحت الثديين أو بين الأصابع يمكن وقف دهن العقار بهذه المواضع لحين هموود التهيج، ثم و عند الجرعة التالية يتم مسح المرهم بعد فترة قصيرة من دهنه بهذه المواضع، و ينبغي إعلام الطبيب المعالج إن استمرت هذه العوارض.
- قد تصبح البشرة جافة و يمكن استخدام مرطبات جلدية حسب الحاجة، و يمكن أن يصبح لون البشرة غامقا بعد مرور فترة من استخدام المرهم و ذلك عارض شائع و يزول تدريجيا عقب وقف استخدام العقار.
- نظريا للمرهم نفس تأثيرات العقار على الأجنة عند استخدامه أثناء الحمل حيث قد يتم امتصاصه عبر الجلد، و إن كانت المخاطر أقل، و بالمقابل ينبغي إتباع التحذيرات المتعلقة بمنع الحمل و الإرضاع المذكورة أدناه .

ينبغي إعلام الطبيب المعالج عن المسائل التالية قبل البدء بتلقي العـقار :

- الحمل و الإرضاع أو الرغبة في الإنجاب، فقد يتسبب هذا الدواء في تشوهات بالأجنة عند استخدامه سواء من قِبل الرجل أو المرأة أثناء حصول الحمل أو خلال فترة الحمل، و ينبغي استخدام موانع الحمل من قبل الجنسين أثناء تلقي العقار، غير انه يلزم تجنب استخدام أقراص منع الحمل دون استشارة طبيب الأورام، كما يلزم عدم الإرضاع أثناء المعالجة و ينبغي إعلام الطبيب في الحال عند حصول حمل بغض النظر عن أي من الزوجين يتلقى المعالجة.

- الرغبة في الإنجاب، حيث يمكن للعديد من أدوية العلاج الكيماوي التسبب بالعقم.
- وجود أي من المشاكل الصحية التالية : التعرض لعدوى جدري الماء أو الإصابة به، أمراض القلب، قصور القلب الإحتقاني، النقرس، القوباء، حصى الكلية، علل بالكبد، أو أنواع أخرى من الأورام غير الورم المعالج.
- أية عقاقير أخرى قيد التناول، بما في ذلك أقراص الفيتامينات أو خلطات الأعشاب.
- قد تتفاعل الأدوية سواء الموصوفة طبيا أو مما لا تستلزم وصفة طبية مع أدوية أخرى أو مع أنواع الأغذية أو المشروبات، لذا ينبغي استشارة الطبيب حول إمكانية حدوث تفاعل أو تعارض قبل تناول أي دواء جديد.
- ينبغي إعلام الأطباء و أطباء الأسنان و الصيدلانيين عن حالة المريض و تناوله لهذا العقار قبل تلقي أية معالجات من قبلهم.

توصـيات :

- ينبغي عدم تلقي أي نوع من التطعيمات أو التلقيح أثناء تناول عقار ميكلورإيثامين أو عقب توقف المعالجة دون موافقة طبيب الأورام المعالج.
- قد يوصي الطبيب بزيادة معدلات التروية و تلقي المزيد من المحاليل الوريدية و شرب المزيد من السوائل و ذلك تفاديا لمشاكل الكِلى لدى بعض الحالات .
- يتسبب هذا العقار في حدوث انخفاض بمعدلات خلايا الدم (الكريات الحمراء و الكريات البيضاء و الصفائح الدموية) و سيقوم الطبيب بتعداد الدم قبل البدء بجرعات العقار و بعد انتهائها لتقصي تأثيره على خلايا الدم، و سيقدم تعليمات محددة عند انخفاض المعدلات.
- يمكن لهذا العقار أن يخفض تعداد كريات الدم البيضاء خصوصا عقب فترة ستة إلى ثمانية أيام من تلقي الجرعات، مما يزيد من مخاطر التعرض للعدوى بسهولة، و ينبغي إعلام الطبيب عند ارتفاع حرارة الجسم لأكثر من 38 درجة مئوية، أو عند ظهور علامات العدوى، مثل حدوث حرقة و ألم عند التبول، أو السعال أو نشوء بلغم، أو التهاب الحنجرة، أو ظهور احمرار و انتفاخ أو التهابات بأي موضع بالجسم.
- يمكن لهذا العقار أن يخفض تعداد الصفائح الدموية، مما يزيد من مخاطر حدوث النزف بسهولة، و ينبغي عدم تناول الأسبرين أو الأدوية المحتوية على الأسبرين، و ينبغي إعلام الطبيب عند ظهور كدمات أو نزف غير مبررين مثل النزف من الأنف أو من اللثة عند تنظيف الأسنان أو ظهور أثر الدم بالبراز أو ظهوره بلون اسود.
- يتسبب هذا العقار في إتلاف الأنسجة بموضع الحقن إذا تسرب خارج الأوردة، و ينبغي إبلاغ الطبيب المعالج في الحال عند ملاحظة مثل هذا التسرب، أو عند ظهور أية حساسية أو احمرار أو احتقان أو ألم أو انتفاخ بالموضع.
- يتسبب هذا العقار و إن كان بصفة نادرة في تساقط الشعر المؤقت، و بدرجة تقل كثيرا عن تأثير اغلب عقاقير العلاج الكيماوي.

التأثيرات الجانبية

على الأرجح لن تظهر أغلب التأثيرات الجانبية المذكورة، و سيقوم الطبيب بتوضيح المضاعفات المتوقعة لدى المريض و إعطاء التوجيهات حول وسائل التعامل معها.

التأثيرات الشائعة :

- انخفاض تعداد كريات الدم البيضاء و تزايد مخاطر التعرض للعدوى.
- انخفاض معدلات الصفائح الدموية و تزايد مخاطر النزف.
- الغثيان و التقيؤ.
- تشوهات بالأجنة عند حصول الحمل أثناء فترات تلقي العقار.
- انخفاض الشهية.
- ضعف و تقصف الشعر.
- تغيرات الطعم و التذوق.

التأثيرات غير الشائعة :

- تصلب و ازرقاق الوريد المستخدم للحقن.
- الإسهال.
- الصداع.
- خدر و خمول.
- الحمى.
- الرجفة.

التأثيرات النادرة :

- طنين بالأذن و فقدان السمع.

مقترحات التعامل مع التأثيرات الجانبية

نوع التأثيرات الجانبية	توصيات
الحرقة عند تسرب الدواء تحت الجلد بموضع الحقن.	• إعلام الطبيب على الفور عند الشعور بحرقة أو لسع أو ألم أثناء الحقن.
قد يستطعم المريض طعما معدنيا أثناء حقن العقار.	• قد يفيد مضغ علكة أو امتصاص قطعة حلوى بنكهة النعناع أو شرب عصير ذو نكهة قوية لإطفاء الطعم المعدني.
الغثيان و التقيؤ : قد يطرأ الغثيان عقب تلقي الجرعة و قد يستمر ما بين ثمانية ساعات إلى أربع و عشرين ساعة، و لا يعاني بعض المرضى من أي غثيان أو يكون خفيفا لديهم.	• يتم تلقي الأدوية المانعة للغثيان قبل تلقي الجرعات و بعد انتهائها، فالوقاية من الغثيان و التقيؤ أسهل من معالجتهما. • إتباع التعليمات الطبية للدواء المانع للغثيان بدقة. • تناول الكثير من السوائل. • تناول وجبات خفيفة بكميات صغيرة و بشكل متكرر.

نوع التأثيرات الجانبية	توصيات
الإسهال : و قد يطرأ في بعض الأحيان.	• تناول الكثير من السوائل. • تجنب الأطعمة الغنية بالألياف. • تناول الأطعمة منخفضة الألياف مثل الأجبان و الخبز الأبيض و الرز و الخضار المسلوقة. • تناول وجبات خفيفة بكميات صغيرة و بشكل متكرر.
انخفاض تعداد كريات الدم البيضاء : غالبا خلال فترة أسبوع إلى أسبوعين عقب الجرعات، و تعود إلى المعدل العادي عقب مرور أربعة أسابيع بعد أخر جرعة. تحمي الكريات البيضاء من الجراثيم و البكتيريا المسببة للعدوى و عند انخفاض معدلاتها تزداد مخاطر التعرض للعدوى المختلفة.	توصيات لتجنب العدوى : • تكرار غسل الأيدي و دائما بعد استعمال الحمام. • العناية بالبشرة و الفم. • تجنب التجمعات و المرضى خصوصا المصابين بالأمراض سهلة الانتشار. • إعلام الطبيب على الفور عند ظهور أي علامات على العدوى (حرارة أكثر من 38 درجة، الارتجاف، السعال، التهاب الحنجرة، الحرقة عند التبول).
انخفاض تعداد الصفائح الدموية : قد يحدث خلال فترة أسبوع إلى أسبوعين عقب الجرعات، و تعود إلى المعدل العادي عقب مرور أربعة أسابيع بعد أخر جرعة. تساعد الصفائح في تجلط الدم و رتق الجروح، و عند انخفاض معدلاتها يمكن أن يحدث نزف أو تكدم غير مبررين أو لأبسط الأسباب.	توصيات لتجنب النزف : • تجنب ما يمكن أن يؤدي إلى التكدم أو الجروح أو الحروق. • محاولة تجنب الإمساك. • عدم التمخط بشدة عند تنظيف الأنف. • تجنب تناول الأسبرين أو عقار ايبوبروفين (ibuprofen) لتسكين الألم المعتدل، و يمكن استخدام الاسيتامينوفين.
تساقط الشعر : و ذلك نادر الحدوث مع هذا العقار. يعود الشعر المتساقط للنمو بمجرد انتهاء المعالجة، و قد ينمو بلون أو بنية مختلفة عن السابق.	• عند بدء التساقط ينبغي استخدام غسولات الشعر الملطفة أو الأنواع الخاصة بالأطفال، و الفراشي الناعمة، و تجنب استخدام مثبتات الشعر أو الصبغات أو أي منتجات كيميائية للعناية بالشعر. • ارتداء القبعات أو ما شابه لحماية فروة الرأس من العوامل الجوية و خصوصا أشعة الشمس المباشرة و البرد الشديد.

- نظرا لطريقة تأثير هذا العقار على الجسم، قد تنشأ مضاعفات متأخرة تظهر بعد أشهر أو سنوات عقب استخدامه، و بصفة نادرة جدا قد تنشأ أورام ثانوية مثل اللوكيميا بعد سنوات من تلقي هذا العقار.
- قد تظهر مضاعفات غير مذكورة لدى بعض الحالات، و ينبغي إعلام الطبيب المعالج عند ظهور أية مشاكل جانبية.

- -

منشورات جمعية آدم لسرطـان الطفـولة **http://www.adamcs.org**