

The influence of the use of phototherapy of neonatal hyperbilirubinemia on interleukin-6 production

Ahmed Mohamed Mutwakel

بعد اليرقان الحالة الأكثر شيوعاً في الأطفال حديثي الولادة والتي تتطلب الرعاية الطبية . حيث أن الأطفال حديثي الولادة مكتمل النمو المصابين بفرط البيليروبين بالدم يكون لديهم مرض خفي خطير. بعد ارتفاع نسبة البيليروبين من الحالات الشائعة والحميدة في معظم الحالات في المواليد الجدد. ولوحظت الصفراء في الأسبوع الأول من العمر في حوالي 60% من المواليد الطبيعيين و 80% في المواليد المبتسرين. أما الأخطار الكبرى التي تصاحب ارتفاع نسبة البيليروبين الغير مباشر هي حدوث المضاعفات المرتبطة بالجهاز العصبي ومنها اليرقان النمووي والذي يحدث في المواليد المبتسرين في مستويات بيليروبين أقل من الطبيعيين وأيضاً في حالات حدوث الاختناق والنزيف الداخلي بالمخ وحالات تكسير كرات الدم وأيضاً الأدوية التي تفصل البيليروبين عن الألبومين. تدعم التوصيات الحديثة استعمال علاجاً أقل عنفاً في الأطفال الأصحاء حديثي الولادة مكتمل النمو المصابين باليرقان . وبعد العلاج الضوئي هو الوسيلة الأكثر شيوعاً في علاج ارتفاع نسبة البيليروبين وذلك لأنها آمنة ورخيصة نسبياً وأيضاً فإنها تغني عن استعمال وسائل أكثر صعوبة مثل نقل الدم التبادلي. أما عن العلاج الضوئي فهو عبارة عن استخدام ضوء شديد القوة بطول موجي يتراوح من (450 - 460 نم) وهو يقوم بخفض نسبة البيليروبين عن طريق تحويله إلى مشتقات ذاتية في الماء وبذلك يمكن التخلص منها بغير اتحاد في الكبد. تعد الأشعة فوق البنفسجية هي السبب الرئيسي في حدوث أضرار بالجلد وتعد الخلايا التقرنية هي الهدف الرئيسي لهذه الأشعة وتلعب دوراً مهماً في إحداث الضرر الناتج بعد التعرض للأشعة فوق البنفسجية عن طريق إنتاج السايتوكاينات ومنها انترليوكين-6. وقد أظهرت الدراسات المختلفة بأن إنتاج السايتوكاينات بالجسم مثل انترليوكين-6 قد يتاثر بالزيادة أو القصاصان وذلك بعد التعرض للأشعة فوق البنفسجية خارج أو داخل جسم الإنسان. وهذه الملاحظات قد تعكس الاختلافات في درجة حساسية الخلايا المنتجة للبروتينات المنشطة للخلايا المناعية للخلايا التقرنية وكلاهما يفرزان السايتوكاينات. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين مستوى انترليوكين-6 في الأطفال حديثي الولادة الذين يعانون من ارتفاع نسبة الصفراء مع استخدام العلاج الضوئي على اعتبار أن الانترليوكين-6 من أهم السايتوكاينات التي تفرز عند التعرض للعلاج الضوئي. تشمل هذه الدراسة على عدد (40) من الأطفال حديثي الولادة والمصابين بفرط البيليروبين بالدم بوحدة رعاية الأطفال المبتسرين. وقد تم مقارنة هذه النتائج بعدد (15) من الأطفال الأصحاء كمجموعة ضابطة. وتم سحب عينات الدم قبل وبعد 48 ساعة من بداية العلاج الضوئي ومن المجموعة الضابطة في وقت الفحص . وتم قياس مستوى انترليوكين-6 في العينات بواسطة طرق ملائمة . وعند قياس مستوى انترليوكين-6 في العينات الخاصة بالمرضى قبل بدء العلاج الضوئي ومقارنتها بالمجموعة الضابطة كانت النتائج متشابهة، وهذا ينفي دور ارتفاع نسبة البيليروبين على التأثير على مستوى انترليوكين-6، ولكن بقياس مستوى انترليوكين-6 بعد مرور 48 ساعة من العلاج الضوئي في العينات الخاصة بالمرضى تبين ارتفاعه بطريقة ملحوظة مما يوضح تأثير العلاج الضوئي على مستوى انترليوكين-6. وبذلك يتبيّن أنه بالإضافة إلى التأثير المعروف للعلاج الضوئي على نسبة البيليروبين بالدم في الأطفال المصابين بفرط البيليروبين بالدم يظهر أن هذا العلاج يؤثر على وظيفة الجهاز المناعي عن طريق تغيير مستوى إنتاج انترليوكين-6.