

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

Ahmed Mohamed Mutwakel

يعد اليرقان الحالة الأكثر شيوعاً في الأطفال حديثي الولادة والتي تتطلب الرعاية الطبية . حيث أن الأطفال حديثي الولادة مكتملي النمو المصابين بفرط البليروبين بالدم يكون لديهم مرض خفي خطير. يعد ارتفاع نسبة البليروبين 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 البليروبين الغير مباشر هي حدوث المضاعفات المرتبطة بالجهاز العصبي ومنها اليرقان النووي والذي يحدث في المواليد المبتسرين في مستويات بليروبين أقل من الطبيعيين وأيضاً في حالات حدوث الاختناق والنزيف الداخلي بالمخ وحالات تكسير كرات الدم وأيضاً الأدوية التي تفصل البليروبين عن الألبومين. تدعم التوصيات الحديثة استعمال علاجاً أقل عنفاً في الأطفال الأصحاء حديثي الولادة مكتملي النمو المصابين باليرقان . ويعد العلاج الضوئي هو الوسيلة الأكثر شيوعاً في علاج ارتفاع نسبة البليروبين 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 ن م) وهو يقوم بخفض نسبة البليروبين عن طريق تحويله إلى مشتقات ذائبة 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 الساييتوكاينات ومنها انترليوكين-6. وقد أظهرت الدراسات المختلفة بأن إنتاج الساييتوكاينات بالجسم مثل انترليوكين-6 قد يتأثر بالزيادة أو النقصان 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 بالجسم ف نجد مثلاً أن الخلايا المناعية ( تي ) تكون أكثر حساسية للأشعة فوق البنفسجية إذا ما قورنت بالخلايا التقرنية و كلاهما يفرزان الساييتوكاينات. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد العلاقة بين مستوى انترليوكين-6 في الأطفال حديثي الولادة الذين يعانون من ارتفاع نسبة الصفراء مع استخدام العلاج الضوئي علي اعتبار أن الانترليوكين-6 من أهم الساييتوكاينات التي تفرز عند التعرض للعلاج الضوئي. تشمل هذه الدراسة على عدد (40) من الأطفال حديثي الولادة والمصابين بفرط البليروبين بالدم بوحدة رعاية الأطفال المبتسرين. وقد تم مقارنة هذه النتائج بعدد (15) من الأطفال الأصحاء كمجموعة ضابطة. وتم سحب عينات الدم قبل وعند 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 البليروبين علي التأثير علي 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 علي مستوى انترليوكين-6. وبذلك يتبين انه بالإضافة إلى التأثير المعروف للعلاج الضوئي على نسبة البليروبين بالدم في الأطفال المصابين بفرط البليروبين بالدم يظهر أن هذا العلاج يؤثر على وظيفة الجهاز المناعي عن طريق تغير مستوى إنتاج انترليوكين-6.