The relationship between nucleated red blood cell counts and neonatel hypoxic ischemic encephalopathy

Ebtsam Abdel Aziz Mohammed Soliman

إن الاعتلال الدماغي الناتج عن نقص الأكسجين وقلة الدموية : هو مسمى للضرر الذي يصيب المخ نتيجة نقص الأكسجين ونقص تدفق الدم للمخ .ويعتبر الاعتلال الدماغي الناتج عن نقص الأكسجين وقلة الدموية سببا هاما لعدد من الوفيات إلى جانب التأثير السيئ طويل الأمد على الجهاز العصبي .أظهرت الأبحاث أن نسبة حدوثه في الدول النامية ومنها مصر أعلى من نسبة حدوث في الدول المتقدمة وينتج الاعتلال الدماغي من مسببات قبل الولادة أو أثناء الولادة في 90% من الحالات وبنسبة أقل بعد الولادة (10% من الحالات) .تحاول الآليات الفسيولوجية للجنين التكيف لنقص الأكسجين والدموية البسيطة عن طريق التغيرات القلبية والهرمونية والأيضية ويقع الضرر على المخ في الحالات الشديدة طويلة الأمد .هناك طريقتان للضرر الذي يصيب الخلايا العصبية : التنكرز وموت الخلايا العصبة المبرمج تحدث عدة أنماط للإصابة بعد الاعتلال الدماغي حسب مكان الإصابة .تختلف مظاهر الاعتلال الدماغي تبعا لشدة الاختناق ومدته ودرجة نضج المخ وحدة الإصابة أو وجود مرض في المخ ، تتأثر جميع أنظمة الجسم بالاعتلال الدماغي ولكن الأكثر شيوعا الجهاز العصبي ، الكلي ، الجهاز الهضمي ، القلب والأوعية الدموية ، الرئة والكبد (بنفس الترتيب) .هناك نظم عدة قد أنشئت لقياس شدة ورصد العلامات والأعراض في حديثي الولادة بعد تعرضهم للاعتلال الدماغي .ولتشخيص الاعتلال الدماغي ينبغي تقييم ما قبل الولادة وأثناء الولادة وما بعد الولادة الجنين قبل الولادة يتضمن عدد ركلات الجنين ، لمحات الجنين البيولوجية والفيزيائية وتقييمات الدوبلر ، تقييم الجنين خلال فترة الولادة يتضمن تقنيات المراقبة وتقييم دقات القلب وقياس درجة حموضة فروة الرأس وتقييم نبضات الجنين من خلال جدار بطن الأم .وتقييم ما بعد الولادة يتضمن نظام أبجر للجنين ورسم المخ علامات الاختناق البيوكيميائية في فترة ما حول الولادة ودراسات التصوير الدماغي .ومن علامات الاختناق البيوكيميائية في الفترة ما حول الولادة ارتفاع عدد كرات الدم الحمراء ذات النواة وهي غير موجودة في الدم في الحالات العادية ولكنها تظهر نتيجة وجود أمراض معينة .تكوين كرات الدم الحمراء في نخاع العظام يمر بالعديد من المراحل ابتداءً من الخلية الأم وحتى ظهور كرات الدم الحمراء في مجرى الدم .وهذه العملية تتأثر بالعديد من العوامل من أهمها هرمون الإريثروبيوتين .كرات الدم الحمراء ذات النواة تقاس بعدد الخلايا لكل 100 كرة دم بيضاء وزيادة هذه الخلايا يحدث في الحالات الآتية :1- نقص الأكسجين سواء كان حاد أو مزمن .2- الأنيميا .3- ارتفاع نسبة السكر في دم الأم .4- حالات النزيف وتكسر كرات الدم .تتراوح نتائج الاعتلال الدماغي بين الشفاء الكامل إلى الوفاة والنتيجة النهائية تعتمد على شدة ضرر الاختناق وإمكانية علاج المضاعفات الأيضية ومضاعفات القلب والرئتين وشدة التلف الدماغي .يتفق العلماء أنه لا يوجد علاج محدد للاعتلال الدماغى ولذلك الوقاية في غاية الأهمية .شملت الدراسة (30) طفلا حديثي الولادة مصابون بالاعتلال الدماغي الناتج عن نقص الأكسجين في الدم و (10) أطفال حديثي الولادة أصحاء كمجموعة ضابطة للمقارنة .كل الأطفال محل الدراسة يعانون من تشنجات في أول ثلاثة أيام بعد الولادة . وقد تم أخذ عينة دم من الحالات لعمل صورة دم لعد كرات الدم الحمراء ذات النواة . وقد وجدنا أن عدد كرات الدم الحمراء ذات النواة مرتفع (≥ 10/ 100كرة دم بيضاء) في 46.7% من الحالات محل الدراسة .لذلك ارتفاع عدد كرات الدم الحمراء ذات النواة في الأطفال حديثي الولادة الذين يعانون من تشنجات في أول ثلاثة أيام بعد الولادة يعتبر أحد الوسائل لتشخيص الاعتلال الدماغي الناتج عن نقص الأكسجين والدم ولكنه عامل غير ثابت مع اختناق الولادة الحالي .استخدام عدد كرات الدم الحمراء ذات

النواة مع الأشعة المقطعية على المخ وانفجار الأغشية المحيطة بالجنين قبل الولادة وحدوث تسمم دموي ومستوى الكالسيوم في الدم وصبغة جلد الجنين بالعقي (ميكونيوم) يعطي وسيلة جيدة لتشخيص الاعتلال الدماغي لأنه لا توجد وسيلة مؤكدة لتشخيصه .ونوصي بإجراء بحوث أوسع على هؤلاء المرضي التي قد تساعد في التشخيص المبكر وعلاج هؤلاء الأطفال .