Acomparative study for early diagnosis of the hypoxic-ischemic encephalopathy in newborn infants by measurement of the urinary s100b protein levels and lactate creatinine ratio

Ahmed Afifi Abdel Maboad

يعد الإختناق الوليدى بين الأطفال حديثى الولادة من الأسباب الرئيسية للوفاة والإعاقات العصبية والذهنية وينتج هذا الإختناق من نقص تدفق الدم والأوكسجين إلى أجزاء الجسم المختلفة.ولقد وجد أن الإصابات المخية الناشئة عن إختناق ما حول الولادة لا تنتج فقط عن الفترة التى يحدث فيها نقص تدفق الدم والأوكسجين الى المخ ولكن يحدث أيضا فى الفترة التى يبدأ فيها وصول الدم و الأوكسجين الى المخ بصورة طبيعية وهذه الفترة قد تمتد لعدة سا عات.و لذلك فان معرفة الأطفال المصابين بإختناق ما حول الولادة مبكرا واللذين يتعر ضون للإعتلال الدماغى قد يساعد على التدخل السريع لعلاج هؤلاء الأطفال بالأدوية الحديثة فى خلال هذه الفترة لمنع حدوث المضاعفات المختلفة.فمعظم أعضاء الجسم تتأثر بهذا الإختناق كالقلب والأمعاء والكليتين ولكن المضاعفات على المخ أكثر خطورة إذا لم تكتشف مبكرا ونتيجة هذا الإختناق تزداد نسبة الأوكسجين عديم الروابط والتى بدورها تعمل على تكسير الدهون الخلوية والبروتينات و الحامض النووى و الحواجز المخية الدموية , فتتراكم المواد الناشئة عن الأيض مثل إس 100ب بروتين و اللاكتات .أما إس 100ب بروتين هو من عائلة إس 100بروتين والتى تحتوى على 19 جزء ويتكون هذا البروتين من جزئين مبهمين الشكل متماسكين بقوة الهيدروفوبيا .يتواجد إس 100ب بروتين بتركيزات عالية فى الخلايا المخية بأنواعها وعندما تتعرض هذه الخلايا للتلف يزداد هذا البروتين فى بلازما الدم والسائل النخاعى .وحيث أنه تتم أساسيا عملية الإيض و الإزالة لهذا البروتين من خلال أنابيب الكلى وأن نصف عمره البيلوجى حوالى ساعة زمنية واحدة وأن معدل تنقية الكلى ليس له علاقة بنصف عمره , فإن معدل تنقية الكلى لا يمتلك القدرة على تصفية هذا البروتين, لذالك يكون نسبة إس 100ب بروتين فى البول هى إنعكاس حقيقى للإختناق حول الولادة و الإعتلال الدماغ.وأما عن حمض اللاكتات فيتكون أثناء تكسير الجليكوجين ثم يتراكم ويتم إزالته خلال الكلي, فبعد الترشيح و التنقية لا يتم إمتصاص الكرياتنين طويلا من خلال قنيَات الكلي .فى أول ثلاثة أيام بعد الولادة يكون الكرياتنين الأساسى فى البول هو الكرياتنين الداخلى ونادرا ما يتأثر بالعوامل الخارجية, ومن ثم يكون الكرياتنين بطبيعته ثابت ,فهناك جزء من منتجات أيض الحمض يتم إزالاته خلال المشيمة .ومن ثم نسبة تركيز اللاكتات فى الدم غير قادرة على إظهار حالة نقص الأ وكسجين الحقيقية للجسم حيث يتم تأثير تراكمى لمنتجات الأيض فى البول .لذالك يكون نسبة اللاكتات على الكرياتنين فى البول هى إنعكاس حقيقى أيضا للإختناق حول الولادة و الإعتلال الدماغ.إن عملية المقارنة بين قياس مستو ى البروتين إس 100ب فى البول خلال اليوم الثالث ما بعد الولادة و نسبة اللاكتات على الكرياتنين فى البول خلال 24 ساعة ما بعد الولادة (الأ فضل خلال 6 ساعات ما بعد الولادة) ذو مغزى نافع و عظيم فى سر عة دقة تشخيص الإعتلال الدماغى والإختناق حول الولادة و تقليل المعدلات الإجابية والسلبية الخاطئة .الهدف من العملإن الهدف من هذا العمل هو إلقاء بعض الضوء على إمكانية التشخيص المبكر للأطفال حديثى الولادة المصابين بالإختناق الوليدى و الإعتلال الدماغى عن طريق دراسة مقارنة بين قياس نسبة اس 100 ب بروتين و اللاكتات على الكرياتينين فى البول مما يساعد على دقة التشخيص وتقسيم المرض إلى دراجاته المرضية المختليفة .المرضى و طرق البحث سيتم إجراء هذه الدراسة على عدد 35 طفل حديثى الولادة : 25 حالة (كامل العمر الرحمى – تعرض إلى إختناق ما

حول الولادة) و 10 أطفال أصحاء للمقارنة . وسيخضع كل طفل لأ خذ التاريخ المر ضى – الفحص الإكلينيكى – الفحوصات المختلفة كصورة الدم الكاملة - بروتين س النشط – وظائف الكلى و الكبد – عمل غازات بالدم – نسبة بروتين إس100ب فى البول - قياس نسبة اللا كتات على الكرياتينين فى البول وفحوصات أخرى حسب الحاجة إليها و سيتم تجميع النتائج ودراستها إحصا ئيا.