Biochemical markers of bone turnover in children with chronic liver diseases

Magda Mohamed Hamed Felifel

الجهاز الهيكلي العظمي من الأعضاء المهمة بجسم الإنسان ويوجد به حاله مستمرة من التغيرات تعرف بالتحول والتجديد العظمى.ولأن عظام الجسم من الأعضاء الحيويه التي قد تتأثر بأى مرض عضوي في جسم الإنسان فلقد أجريت عدة أبحاث علميه لتوضح أثر هذه الأمراض على عمليات الأيض الخاصة بالتحول والتجديد العظمى .وقد وجد أن أمراض الكبد المزمنة يصاحبها خلل في عمليات الأيض الخاصة ببناء العظام مما ينتج عنه هشاشه في العظام وذلك بسبب حدوث خلل في وظائف الخلايا البنائيه والخلايا الآكلة للعظام الناتجه عن خلل فسيولوجى فى التمثيل الغذائى وإفراز الهرمونات .وهشاشة العظام عبارة عن نقص فى كتلة العظام مع تدهور فى التركيب المجهرى للعظم مما يؤدى الى حدوث آلام شديده فى العظام وعدم القدرة على الحركة بالإضافة إلى حدوث كسور عظميه بدون أسباب واضحة.ترجع هشاشة العظام فى حالة أمراض الكبد المزمنه الى أسباب عديده منها نقص الأنسولين شبيه هرمون النمو وزيادة نسبة الصفراء فى الدم وانخفاض نسبة هرموني الأستروجين والتستورون وزيادة نسبة الحديد فى الدم ونقص فيتامين د الناتج عن حدوث انخفاض في مستوى البروتين الحامل لفيتامين د في الدم وزيادة إفراز الغدة الجار درقية واستخدام مركبات الكورتيزون والمواد المثبطة للمناعة.والتغير الحادث في عمليات التحول والتجديد العظمى في حالة أمراض الكبد المزمنة في الأطفال من الممكن تأكيد حدوثه عن طريق قياس دلالات كيميائية بالدم ومنها نظير إنزيم الفوسفاتيز القلوي الخاص بالعظم وبروتين الأوستيوكالسين وأيضا قياس نسبة مادة د-أوكسى بيريدينولين بالبول والتي يزيد معدلها عند حدوث هشاشه بالعظم .من الطرق الأكيدة لقياس هشاشة العظام وتحديد معدل حدوث كسور في العظم هو قياس كثافة العظم باستخدام أشعة متطورة بالكمبيوتر على الفقرات القطنيه والعظمة الفخذية مثل أشعة DXAلهذا كان الهدف من إعداد هذه الدر اسه هو إيجاد مؤشر مبكر إلى إمكانية حدوث هشاشة عظام في الأطفال المصابين بأمراض الكبد المزمنة وذلك عن طريق دراسة التغيرات التي تحدث في الدلالات الكيميائية الخاصة بعمليات التحول وللتجديد العظمي في الأطفال المصابين بأمراض الكبد المزمنة وإيضاح العلا قه بين درجة التدهور في وظائف الكبد والتغير الحادث في هذه الدلالات سواء بالزيادة أو النقصان وهل هذا التغير الحادث في دلالات التحول والتجديد العظمي له علاقة باختلاف مسببات أمراض الكبد المزمنة في الأطفال.ولقد أجريت هذه الدراسة علي عدد 75 طفل يعانون من أمراض الكبد المزمنة (أمراض الكبد الناجمه عن خلل في عمليات الأيض مثلGSD ومرض Wilsonوالالتهاب المناعي بخلايا الكبد والالتهاب الكبدي الفيروسي المزمن) وعدد 25 طفل طبيعي لا يعانون من أي أمراض عضويه وذلك لعمل مقارنه بينهم لإيضاح تأثير الأصابه بمرض التهاب الكبد المزمن علي عمليات التحول والتجديد العظمي التي ينتج عنها حدوث هشاشه بالعظام وذلك عن طريق قياس دلالات كيميائية بالدم ومنها نظير إنزيم الفوسفاتيز القلوي الخاص بالعظم وبروتين الأوستيوكالسين وأيضا قياس نسبة مادة د-أوكسى بيريدينولين بالبول .ولقد كان من نتائج هذا البحث هو إيضاح أن التغير في مستوي دلالات التحول العظمي الكيميائية بالزيادة من5الي 10أضعاف المستوي الطبيعي يمكن اعتباره مؤشر لحدوث هشاشه في العظام نتيجة لزيادة نشاط تآكل العظام بالمقارنه لمعدل بناء العظم.ولقد وجد أن هذه التغيرات ليس لها علاقة بمسببات أمراض الكبد المزمنة ولكنها تتزايد زيادة مضطرده في حالات وجود تدهور فى وظائف الكبد وتليف في خلايا الكبد .ولقد وجد مستوى الدلالات الداله على زيادة الهدم فى الخلايا العظميه (مادة د-أوكسى بيريدينولين فى البول) أعلى فى الحالات المرضيه التى يتم علاجها بجرعات من الكورتيزون.ومما سبق يمكن أن نستخلص أن الأطفال المصابين

بأمراض الكبد المزمنة معرضين لحدوث هشاشه بالعظام ولذلك نوصي بقياس الدلالات الكيميائية الخاصة بعمليات التحول العظمي في الأطفال المصابين بأمراض الكبد المزمنة وخصوصا الذين يعالجون بالكورتيزون وذلك من أجل التشخيص المبكر لمرض هشاشة العظام للوقاية منه وبداية العلاج حيث أن قياس كثافة العظام بالأشعه لا يفيد فى الكشف المبكر عن الأصابه بالهشاشه ولكنه يستخدم لتأكيد حدوث تغيرات فى نسبة كثافة العظام.