

Evaluation of the level of transforming growth factor beta 1 in childhood meningitis

Mahmoud Mohammed Gad Romih

يعتبر الإلتهاب السحائي أحد الأمراض المعدية الخطيرة التي تصيب الرضع والأطفال والتي ترتبط بالعديد من المضاعفات الحادة والتي قد تؤدي إلى الإعاقة مدى الحياة. ويعتقد أن آلية حدوث الإضرار العصبي الذي يتبع الإلتهاب السحائي أن يحدث بواسطة منتجات الميكروب أو العراض الجانبية الناتجة عن مقاومة المريض للعدوى أو الإثنين معاً. إن عامل النمو المتحول بيتا-1 له تأثير سلبي وإيجابي على جهاز المناعة حيث تعد وظيفته كعامل مضاد لتكاثر الخلايا الليمفاوية تى وبي بين وظائفه المثبطة للمناعة داخل وخارج الجسم. وقد صممت هذه الدراسة لتقييم مستوى عامل النمو المتحول بيتا-1 فى السائل النخاعي للحالات المصابة بالإلتهاب السحائي الصديدي واللاصديدي ومقارنة تركيزه كعامل مضاد للإلتهاب مع درجة خطورة المرض ونتيجته وتحديد دوره فى إعادة البناء العصبي. تمت هذه الدراسة على 40 مريض تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات: المجموعة الأولى: وتسمى الإلتهاب السحائي الصديدي وتشمل (20) مريض شخصوا إلتهاب سحائي صديدي طبقاً للفحص السيتولوجي والبكتريولوجي والكيمائي ومزرعة السائل النخاعي. المجموعة الثانية: وتسمى الإلتهاب السحائي اللاصديدي وتشمل (20) مريض شخصوا إلتهاب سحائي لاصديدي طبقاً للفحص السيتولوجي والبكتريولوجي والكيمائي ومزرعة السائل النخاعي. المجموعة الثالثة: وتسمى المجموعة الضابطة وتشمل (20) مريض كانوا يعانون من أعراض مشابهة للإلتهاب السحائي ولكن بعد الفحص الإكلينيكي والمعمل تبين أنهم غير مصابين بالمرض. لكل المرضى والمجموعة الضابطة تم العمل كالتالي: 1- فحص إكلينيكي ويشمل: أ- يؤخذ تاريخ مرضي مفصل. ب- فحص إكلينيكي شامل. ج- تقييم عصبي شامل. 2- الاختبارات الروتينية: أ- صورة دم كاملة وسي رياكتف بروتين-فحص السائل النخاعي. • فحص فيزيقي. • تحليل كيميائي للبروتين والسكر. • فحص خلوي. • فحص بكتريولوجي. • اختبار مستوى عامل النمو المتحول بيتا 1. بمشاهدة كل من العمر والجنس وجد أنه لا توجد اختلافات ذات قيمة إحصائية بين المجموعات الثلاثة. وايضاً لم تظهر أى اختلافات ذات قيمة إحصائية بالنسبة للوظائف الحيوية كالنبض ودرجة الحرارة بين المجموعات الثلاثة. بينما وجدنا ارتفاع ملحوظ فى الضغط الإنقباضى والإنبساطى فى المرضى المصابين بالإلتهاب السحائي الصديدي واللاصديدي عن المجموعة الضابطة. بمشاهدة الأعراض الإكلينيكية وجد أن الأطفال المصابون بالإلتهاب السحائي الصديدي يعانون من طفح جلد وتظهر عندهم علامة بردزينسكى وكيرننج بدرجة ذات قيمة احصائية عن الأطفال المصابون بالإلتهاب السحائي اللاصديدي والمجموعة الضابطة. وبمشاهدة درجة الوعى وجد أن الأطفال المصابون بالإلتهاب السحائي الصديدي واللاصديدي يعانون من إختلال شديد فى الوعى بالمقارنة بالمجموعة الضابطة. وبمشاهدة صورة الدم وجد أن الاطفال المصابون بالإلتهاب السحائي الصديدي وجد عندهم ارتفاع فى عدد كرات الدم البيضاء والخلايا متعددة الشكل والسى رياكتف بروتين بدرجة ذات قيمة احصائية عن الاطفال المصابون بالإلتهاب السحائي اللاصديدي والمجموعة الضابطة. بينما وجد ارتفاع فى عدد الخلايا الليمفاوية فى الأطفال المصابون بالإلتهاب السحائي اللاصديدي بدرجة ذات قيمة احصائية عن الاطفال المصابون بالإلتهاب السحائي الصديدي والمجموعة الضابطة. بالنسبة لفحص السائل النخاعي وجد ارتفاع فى ضغط السائل النخاعي للأطفال المصابة بالإلتهاب السحائي الصديدي واللاصديدي بالمقارنة بالمجموعة الضابطة، وكانت المزارع إيجابية فى 13 مريض مصابين بالإلتهاب السحائي الصديدي فقط. وايضاً وجد أن عدد كرات الدم البيضاء والبروتين فى السائل النخاعي مرتفعة بنسبة لها دلالة إحصائية فى الأطفال المصابة بالإلتهاب السحائي الصديدي بالمقارنة بالأطفال المصابة بالإلتهاب السحائي اللاصديدي والمجموعة الضابطة، على

عكس نسبة الجلوكوز فى السائل النخاعى فقد وجد انها منخفضة فى الأطفال المصابه بالإلتهاب السحائى الصديدى بالمقارنة بالأطفال المصابه بالإلتهاب السحائى اللاصديدى والمجموعة الضابطة. وبملاحظة مستوى عامل النمو المتحول بيتا-1 فى السائل النخاعى وجد أنه مرتفع بنسبة ذات قيمة إحصائية فى الأطفال المصابه بالإلتهاب السحائى الصديدى بالمقارنة بالأطفال المصابه بالإلتهاب السحائى اللاصديدى والمجموعة الضابطة. أما الإختلاف بين الأطفال المصابه بالإلتهاب السحائى اللاصديدى والمجموعة الضابطة فلم يصل إلى نسبة ذات دلالة إحصائية أيضاً هناك علاقة إيجابية بين مستوى عامل النمو المتحول بيتا-1 فى السائل النخاعى وعدد كرات الدم البيضاء والخلايا متعددة الشكل ونسبة البروتين فى السائل النخاعى، على العكس هناك علاقة سلبية بين مستوى عامل النمو المتحول بيتا-1 ونسبة الجلوكوز والخلايا الليمفاوية فى السائل النخاعى. فى هذه الدراسة توفيت 3 حالات من الأطفال المصابه بالإلتهاب السحائى الصديدى من 20 حالة وتوفيت 5 حالات مصابة بالإلتهاب السحائى اللاصديدى من 20 حالة. وبملاحظة علاقة نتيجة المرض مع الأعراض الإكلينيكية ونتيجة المعمل فى هذه الدراسة وجد الآتى:- لا يوجد إختلاف ذو قيمة إحصائية فى العمر، الجنس بين الحالات التى توفيت والحالات الناجية من الأطفال المصابة بالإلتهاب السحائى الصديدى واللاصديدى.- أيضاً بالنسبة للوظائف الحيوية كالنبض والضغط والحرارة لا يوجد إختلاف ذو قيمة إحصائية بين الحالات التى توفيت والحالات الناجية من المجموعتين إلا الضغط الإنبساطى فى الأطفال المصابة بالإلتهاب السحائى اللاصديدى فكان مرتفع فى الأطفال التى توفيت عن الأطفال الناجية.- بالنسبة لدرجة الوعى وجد أن الحالات التى توفيت من المجموعتين كانت تعاني من إختلال شديد فى الوعى بالمقارنة بالحالات الناجية.- بالنسبة لصورة الدم ففى الأطفال المصابون بالإلتهاب السحائى الصديدى كان السى رياكتف بروتين وعدد كرات الدم البيضاء مرتفعاً بدرجة ذات قيمة إحصائية فى الأطفال الناجية عن الأطفال المتوفية، بينما فى الأطفال المصابة بالإلتهاب السحائى اللاصديدى فلا يوجد إختلاف ذو قيمة إحصائية بين الحالات التى توفيت والحالات الناجية.- بمشاهدة فحص السائل النخاعى لا يوجد إختلاف ذو قيمة إحصائية بالنسبة للضغط ونتيجة المزرعة بين الحالات الناجية والمتوفية للمجموعتين أما بالنسبة لعدد كرات الدم البيضاء والبروتين فكانوا مرتفعين فى الحالات الناجية عن الحالات التى توفيت، بينما كانت نسبة الجلوكوز منخفضة فى الحالات الناجية عن الحالات المتوفية فى حالة الأطفال المصابة بالإلتهاب السحائى الصديدى. من الناحية الأخرى الأطفال المصابة بالإلتهاب السحائى اللاصديدى فلا يوجد إختلاف ذو قيمة إحصائية بين الحالات التى توفيت والحالات الناجية.- بالنسبة لمستوى عامل النمو المتحول بيتا-1 فقد كان عالياً فى الأطفال الناجين عن الأطفال المتوفية للمجموعتين. الناتج المستخلص من البحث: يحدث الإلتهاب السحائى الصديدى واللاصديدى ارتفاع فى مستوى عامل النمو المتحول بيتا-1. بالإضافة إلى أن مستوى عامل النمو المتحول بيتا-1 كان مرتفعاً فى الحالات الناجية عن الحالات المتوفية فى المجموعتين. أدى ارتفاع مستوى عامل النمو المتحول بيتا-1 فى المرضى إلى حماية الجهاز العصبى من الضرر وذلك لأن له وظائف مضادة للإلتهابات ومضادة أيضاً لموت الخلايا وهذا يؤكد دوره المحتمل فى إعادة البناء العصبى.