Detection of neonatal bacteremia using i6s rrna gene amplification by polymerase chain reaction

Size Abd El Aleam El Badry

إن تشخيص تجرثم الدم في الأطفال حديثي الولادة من الصعوبة لأطباء الأطفال حيث أن معظم الأطفال لا يكون لديهم شكاوي أو أعراض مميزة للمرض.وبالرغم من انخفاض نسبة حدوثه فإن نسبة موت الأطفال تتراوح بين ١٠-٥٠% ،ومن أعراضه نقص نشاط الطفل وقلة القدرة وعلى الرضاعة وانخفاض في ضربات القلب وقئ وإسهال وصعوبة في التنفس وقد تصل إلى التشنجات .تهدف هذه الدراسة إلى اكتشاف مقدرة التشخيص المعتمدة على مضاعفة جين ١٦اس أر إن إيه الريبوزومي بواسطة تفاعل تسلسل البلمرة و معرفة تسلسل الحامض النووي في سرعة اكتشاف تجرثم الدم عند الأطفال حديثي الولادة.وقد تم تجميع عينات من دم ٥٠ من المرضى الأطفال حديثي الولادة والمشتبه في اصابتهم بتجرثم الدم لعمل مزارع الدم لهم والتعرف على الميكروب المسبب بالطرق البكتريولوجية المعتادة و اختبار الميكروبكت وكذلك للكشف عن وجود جين اس أر إن إيه الريبوزومي الدال على وجود تجرثم الدم و معرفة تسلسل الحامض النووي وقد تم اكتشا ف ثلاث و أربعون حالة مصابة بتجرثم الدم بواسطة مزارع الدم (باكتيك) بينما استطاع تفاعل تسلسل البلمرة في اكتشاف اربع وأربعون حالة مصابة وكانت نسبة التوافق بين الطريقتين٣’ ٩٣%. ويعود الإختلاف في النتائج السابقة بسبب تشابه الشكاوي والأعراض مع حالات مرضية أخرىمثل انخفاض سكر الدم ،والتفسير الآ خر هو وجود كمية صغيرة من البكتريا في الدم تعيق تشخيص تجرثم الدم.لأهمية السرعة في تشخيص تجرثم الدم استخدمت وسائل أسرع من الوسائل الإعتيادية مثل تفاعل تسلسل البلمرة .وقد اتفقت الطريقتين في تشخيص ٤٢حالة بينما استطاع اختبار تفاعل تسلسل البلمرة في تشخيص اصابتين لم تتمكن مزارع الدم في تشخيصها بينما استطاعت مزرعة الدم في تشخيص حالة مصابة بفطر الكانديدا لم يتمكن اختبار تفاعل تسلسل البلمرة من اكتشافها لاستخدام نوع من البريمر خاص فقط لتشخيص البكتريا المسببة للتجرثم وليس الفطريات. وقد استطاعت معرفة تسلسل الحامض النووي من التعرف على نوعين من البكتريا لم تستطع الطرق البكتريولوجية المعتادة من التعرف عليها إلا عن طريق اختبار الميكروباكت. ولقد ثبت من هذه الدراسة أن أعلى نسبة لتجرثم الدم تحدث في الذكور وقليلي الوزن. ولقد اتضح ايضا أن الوقت اللازم لمزارع الدم لتشخيص تجرثم الدم قد يصل إلى خمسة أيام ولكن في تفاعل تسلسل البلمرة أقل من أربع ساعات .ولقد ثبت عدم قدرة الوسائل المعتادة في التعرف على البكتريا على تشخيص البكتريا بطيئة النمو ولذلك أصبح مضاعفة جين ١٦إس –أر-إن-إيه الريبوزومي من الأهمية حيث يستطيع تحديد اسم سلالة البكتريا .ومع مقارنة الوقت اللازم لتعرف على نوع البكتريا كان مضاعفة جين١٦إس –أر-إن-إيه الريبوزومي في حاجة إلى ٢٤ ساعة بينما الوسائل المعتادة إلى ٢٤-٤٨ساعة ،مما يؤدي ’إلى تقليص النفقات وعدم التعرض الغير مبرر للمضادات الحيوية.من هذه الدراسة نستخلص الآتي :استخدام مزارع الدم لتشخيص تجرثم الدم في الأطفال حديثي الولادة لهو من المعايير الذهبية للتشخيص.إن تفاعل تسلسل البلمرة وسيلة لتشخيص تجرثم الدم دون الاعتماد على مزارع الدم وتسمح بتشخيص تجرثم الدم حتى في حالات استخدام المضادات الحيوية للتعرف على البكتريا البطيئة النمو واللتي لا تنمو على المزارع المعتادة.إن استخدام تسلسل الأحماض الأمينية لنافذة جديدة للتعرف على أنواع البكتريا المختلفة .