تشخيص تعفن الدم عند المبتسرين باستخدام الميكروبيلوجيه الجزئيه

رسالة مقدمة من

دعاء يونس على
ماجستير الباثولوجيا الاكلينيكية والكيميائيه

للحصول على درجة الدكتوراه فى الباثولوجيا الاكلينيكية والكيميائية

تحت اشراف

ا.د سمية محمد الجوهرى
استاذ الباثولوجيا الاكلينيكية والكيميائية
كليه الطب- جامعة الفيوم

ا.د مرفت جابر العنانى
استاذ الباثولوجيا الاكلينيكية والكيميائية
كليه الطب- جامعة القاهرة

د.القاسم أحمد الجميل
مدرس طب الاطفال
جامعة الفيوم

قسم الباثولوجيا الاكلينيكية والكيميائية
كلية الطب
جامعة الفيوم
٢٠١٣

الملخص العربي

تجرثم الدم عند المبتسرين هو مرض خطير مع ارتفاع معدل الوفيات في الأطفال حديثي الولادة، خاصة في الولادة قبل الميعاد، ووزن الولادة المنخفض جداً عند الرضع. انالتشخيص السريعوالصحيح متبوعاً بالعلاج السريع، يلعبا دوراً هاما في الحد من وفيات الاطفال نتيجة تعفن الدم.

تعد مزرعة البكتريا بالدمهي"المقياس" لتشخيص عدوى الدم ولكن بها عدة قصورا ليس فقط في تأخر ظهور النتائج لمده (٧٢) ساعه. ولكن أيضا في أنها تظهر نتائج سلبية خاطئة في كثير من الأحيان.

ان الفحوصات الجزيئية للكشف عن الحمض النووي البكتيري في الدم تمثل الطرق التشخصية الجديدة للكشف المبكر عنتجرثم الدم.

وفي محاولتنا لتقييم دور التقنيات الجزيئية في تشخيصتجرثم الدم عند المبتسرين جمعنا (٦٢) عينة دم من أطفال مبتسرين عانا منتجرثمالدم وذلك لعملمزرعة البكتريا بالدموتحليل تفاعل سلسله البوليميريز المرتبطة بجين ال١٦ اس (RNA). ولقد صنفنا المرضى الي الحالات المؤكدة لتجرثم الدم (المجموعة الاولي) شملت (٢٢ حاله) والحالات غير المؤكدةلتجرثم الدم(المجموعة الثانية) شملت (٤٠ حاله)

وشملت مجموعةالحالات المؤكدةلتجرثم الدم (١٠)حالات كانوا ايجابي بمزرعه الدم وبتحليل تفاعل سلسله البوليمييريز و(٦)حالات كانوا ايجابي بمزرعه الدم وسلبييتحليل تفاعل سلسله البوليمييريز و(٦)حالات كانوا ايجابي بتحليل تفاعل سلسله البوليمييريز و سلبيبمزرعه الدم.

و متوسط الوزن للمرضى عند الولادة كان (٢٦٩٠ +-٨٣٤.١٠ جرام)و متوسطالعمر كان(٣٦.٠٣+- ٢.٧٨٧ اسبوع).

و إطالة الوقت لملء الشعيرةالدموية> (٣ ثوان)،عدم تحمل التغذيةووجود اللامبالاة كانوا فقط العلامات الإكلينيكية مع وجود نتائج ذو دلاله إحصائية مختلفة والنتيجة كانت أعلى في المجموعة المؤكدة لتعفن الدم عن المجموعة غير المؤكدة لتعفن الدم.

في دراستنا التغير في كرات الدم البيضاء، قلة صفائح الدم، نسبة (I/T) (≤)٠.٢، إيجابية(البروتين النشط –س) و(البروتين النشط –س) الأعلى ارتفاعاوموشرالتجرثمالإيجابي كانوا ذو نتائج ايجابية مع الاتفاق بين الفريقين وكان أعلى في المجموعة المؤكدةلتجرثمالدم عن المجموعة غير المؤكدة لتجرثم الدم.

وكان التشخيص المبدئي للأغلبية من الحالات في دراستنا هوتجرثم الدم ثم الاتهاب الرئوي.

ومن مجموع ال(٦٢)حاله في هذه الدراسة عند الخروج من وحدة العناية المركزة للمبتسريين (٢٥)حاله كانوامصابين بتجرثم الدم متضمنة المجموعة المؤكدة لتجرثم الدموالمجموعة غير المؤكدة لتجرثم الدم و(٣٧)حالة خرجوا مع تشخيص الأمراض غير المعدية الأخرى.

و كانت نتيجةمزرعة الدم إيجابية في (١٦ حاله) (٢٦%) من الحالات، وسلبية في (٤٦ حاله) (٧٤%) من الحالات المشخصة لتجرثم الدم عند المبتسرين، أيضا كانتحليل تفاعل سلسله البوليميريز إيجابيا في حالات (١٦ حاله) (٢٦%)، وسلبيا في (٤٦ حاله) (٧٤%)، ومع ذلك، من هؤلاء المرضى (١١ حاله) تم تشخيصه بتجرثم الدممن إجمالي (٢٥) حاله تم تشخيصهم بتجرثم الدم في هذه الدراسة ، وذلك بنسبة (٤٤%) (٢٥/١١) .

في هذه الدراسة كان لدينا (١٢)مريضبتناقض نتائجمزرعة الدم ونتائج تحليل تفاعل سلسله البوليميريز ، (٦ حالات) منها إيجابيةبمزرعة الدم وسلبيةبتحليل تفاعل سلسله البوليميريز ، من هذه الحالات (٦)، (٤) حالات كانت تعتبر تلوث بمزرعة الدم. و(٦)حالات لم تظهر أي نموبمزرعة الدم ، لكن مع التحليل تفاعل سلسله البوليميريز كان إيجابيا. خمس من هذه الحالات التي انتهت بتشخيص تجرثمالدم إسنادالي الفحوصاتالإكلينيكية والمختبرية، وجميع هذهالست حالات اوضحت بها الميكروبات المعروف أنها تسببتجرثم الدم للمبتسرين.

وفي دراستنا حساسية، خصوصية ،القيمة التنبؤيه الايجابية و القيمة التنبؤيه السلبية لموشرالتجرثم بالمقارنة معمزرعة الدم كان (٦٢.٥%، ٦٣%، ٣٧% و ٨٢.٨%) على التوالي وأنها أظهرت أعلى قيمه تنبؤيه سلبيه ، تساعد على استبعاد تجرثم الدم وانها اقل حساسيه من تفاعل سلسله البوليمييريز.

تقييم تفاعل سلسله البوليميير ضد مزرعةالدم أظهر(٨٦.٠٥%) حساسيه ، خصوصية (٦٢.٥%)،(٦٢.٥%)قيمه تنبؤيه ايجابية ،٨٦.٠٥%)قيمه تنبؤيه سلبية. وفي حين كانت دقة هذا الاختبار (٧٩.٦٦%). بالمقارنة معمزرعةالدم ، أظهر تفاعل سلسله البوليمييريز المرتبطة بجين ال١٦ اس(RNA)قيمة تنبؤيه سلبيةعالية التي يمكن أن تساعدنا في استبعادتعفن الدم للمبتسرين وايقاف المضادات الحيوية غير الضروريه.

وتعد طرق التعرف الأساسية أعلى تكلفة للاختبار (٥٠٠ جنيه) مقارنة بتفاعل سلسله البوليمييريزمتبوعاً بالتسلسل (٢٨٠ جنيه)، وأطول في المدة الزمنية (٧-١٥ يوما)بالمقارنة بتفاعل سلسلهالبوليمييريزمتبوعاً بالتسلسل(١٠ ساعات).

الفعالية من حيث التكلفة لتحليل تفاعل سلسلهالبوليمييريزمتبوعاً بالتسلسل يجب أن تأخذ في الاعتبار عند مقارنة بتكاليف الوفيات أو الاعتلالالمحتملةبسبب التحديد غير دقيق للعزلالبكتيري، والتشخيص الاكلينيكيالغير صحيح، أو الاستخدام المفرط للمضادات الحيوية.

وأخيراً فأن تفاعل سلسلهالبوليمييريزيعد وسيلة للكشف المبكر عنالبكتيريا ولكن لا يمكن الاستعاضة عن الأساليب التقليدية التي تحددالحساسية المضادة للبكتيريا و يجب أن تستخدم كلتاالتقنيتين معا للعلاج الافضل والاولي لمرضى الاشتباه الإكلينيكي لتجرثم الدم .

ننصح باستخدام واسعالنطاق لتحليل تفاعل سلسلهالبوليمييريزكوسيله تشخيصيه روتينية علي طول مع وسائل مزرعة الدمالتقليدية في حالة الاشتباهالإكلينيكي مع استمرار النتيجةالسلبيةلمزرعة وعدم الاستجابةللمضادات الحيوية التجريبية.