تقنيات التنظير الداخلي للكشف عن بكتيريا جرثومة المعدة

مقدمة

هيليكوباكتر بيلوري هي بكتيريا تصيب بطانة المعدة وهي سبب رئيسي لأمراض الجهاز الهضمي المختلفة، بما في ذلك التهاب المعدة والقرحة الهضمية وسرطان المعدة. يعد الكشف الدقيق في الوقت المناسب عن البكتيريا الحلزونية أمرًا بالغ الأهمية للإدارة والعلاج المناسبين. لعبت تقنيات التنظير الداخلي دورًا مهمًا في اكتشاف البكتريا الحلزونية، حيث توفر تصورًا مباشرًا وتمكين الخزعات المستهدفة. في هذه المقالة، سوف نستكشف العديد من تقنيات التنظير الداخلي المستخدمة بشكل شائع للكشف عن البكتريا الحلزونية.

تنظير المعدة

تنظير المعدة، المعروف أيضًا باسم تنظير المريء (EGD)، هو تقنية مستخدمة على نطاق واسع للكشف عن البكتريا الحلزونية. خلال هذا الإجراء، يتم إدخال منظار داخلي مرن من خلال الفم وتوجيهه إلى المريء والمعدة والاثني عشر. يسمح المنظار الداخلي بالنظر المباشر للغشاء المخاطي في المعدة، مما يوفر معلومات قيمة حول وجود الآفات المرتبطة بالبكتيريا الحلزونية، مثل الالتهاب والتآكل والتقرحات.

خزعة بالمنظار

الخزعة بالمنظار هي خطوة حاسمة في الكشف عن البكتريا الحلزونية. يتضمن جمع عينات صغيرة من الأنسجة من الغشاء المخاطي في المعدة للفحص النسيجي. أثناء إجراء التنظير، يتم استخدام ملقط متخصص للحصول على خزعات مستهدفة من المناطق المشتبه في إصابتها بالبكتيريا الحلزونية. يتم بعد ذلك معالجة عينات الخزعة هذه وتلطيخها للتحليل المجهري، مما يتيح تحديد كائنات الحلزونية والالتهابات المرتبطة بها.

اختبار اليوريا السريع (RUT)

اختبار اليورياز السريع (RUT) هو تقنية تنظيرية مستخدمة على نطاق واسع للكشف عن البكتريا الحلزونية. يعتمد على قدرة البكتريا الحلزونية على إنتاج إنزيم اليورياز، الذي يحول اليوريا إلى أمونيا وثاني أكسيد الكربون. أثناء التنظير، يتم الحصول على عينة خزعة صغيرة ووضعها في هلام أو محلول يحتوي على اليوريا. إذا كانت البكتريا الحلزونية موجودة، فإن اليورياز الذي تنتجه البكتيريا سوف يسبب تغيرًا في اللون، مما يشير إلى نتيجة إيجابية.

علم الانسجة

يعد الفحص النسيجي لعينات خزعة المعدة طريقة دقيقة للغاية للكشف عن البكتيريا الحلزونية. تتم معالجة الأنسجة المأخوذة من الخزعة وتلطيخها وفحصها تحت المجهر بواسطة أخصائي علم الأمراض. يسمح علم الأنسجة بتصور الكائنات الحية الحلزونية مباشرة، إلى جانب تقييم شدة الالتهاب والتغيرات الغدية ووجود أمراض معدية أخرى. يوفر معلومات قيمة للتشخيص وتوجيه قرارات العلاج.

الكيمياء الهيستولوجية المناعية (IHC)

الكيمياء الهيستولوجية المناعية (IHC) هي تقنية متقدمة تستخدم جنبًا إلى جنب مع علم الأنسجة لتعزيز اكتشاف البكتريا الحلزونية. إنه ينطوي على تطبيق أجسام مضادة محددة ترتبط بمستضدات البكتريا الحلزونية، مما يتيح التعرف عليها وتوطينها داخل أقسام أنسجة المعدة. يمكن أن تقدم IHC تأكيدًا إضافيًا عندما تكون الأنسجة وحدها غير حاسمة أو في الحالات التي يكون فيها الحمل البكتيري منخفضًا.

التقنيات الجزيئية

مهدت التطورات في التقنيات الجزيئية الطريق لطرق محددة وحساسة للغاية للكشف عن البكتريا الحلزونية. يمكن أن يكشف تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) وفحوصات PCR في الوقت الفعلي عن وجود الحمض النووي للبكتريا الحلزونية في عينات خزعة المعدة. توفر هذه التقنيات حساسية ممتازة وتسمح بتحديد السلالات المختلفة والاختلافات الجينية من البكتريا الحلزونية. تعتبر الطرق الجزيئية مفيدة بشكل خاص في الحالات التي تسفر فيها التقنيات التقليدية عن نتائج ملتبسة أو عند تقييم استجابة العلاج.

الاعتماد: مركز صحة الجهاز الهضمي والكبد