طريقة مناعية لاختبار وجود مضادات السموم Antitoxin

اختبار المعادلة Neutralization test :-

الأساس العلمي للاختبار هو قيام أضداد متخصصة تجاه سموم هذه الأضداد تسمى بمضادات السموم Antitoxin بمعادلة تأثيرات هذه السموم وابطال مفعولها وفي حالة التسمم الغذائي الذي تسببه جرثومة *Clostridium botulinum* يمكن اجراء اختبار المعادلة باعطاء غذاء ملوث بهذه الجرثومة للفئران المختبرية وانتظار ظهور أعراض الاصابة اما اذا عومل هذا الغذاء بالأضداد المعادلة لسموم هذه الجرثومة قبل اعطاءه للفئران فأن هذه الأضداد ستعمل على معادلة أو ابطال مفعول السموم التي تفرزها هذه الجرثومة وبالتالي لاتظهر أعراض الاصابة.

يمكن الاستدلال على هذا الاختبار باستخدام اختبارات مناعية يمكن من خلالها ملاحظة تفاعل Toxin-Antitoxin مثل اختبار الانتشار المناعي القطري البسيط أو المفرد Single (SRID) Radial Immune Diffusion أو باستخدام الأضداد المشعة Fluorescent antibodies .

اختبار الانتشار المناعي القطري البسيط أو المفرد (SRID):-

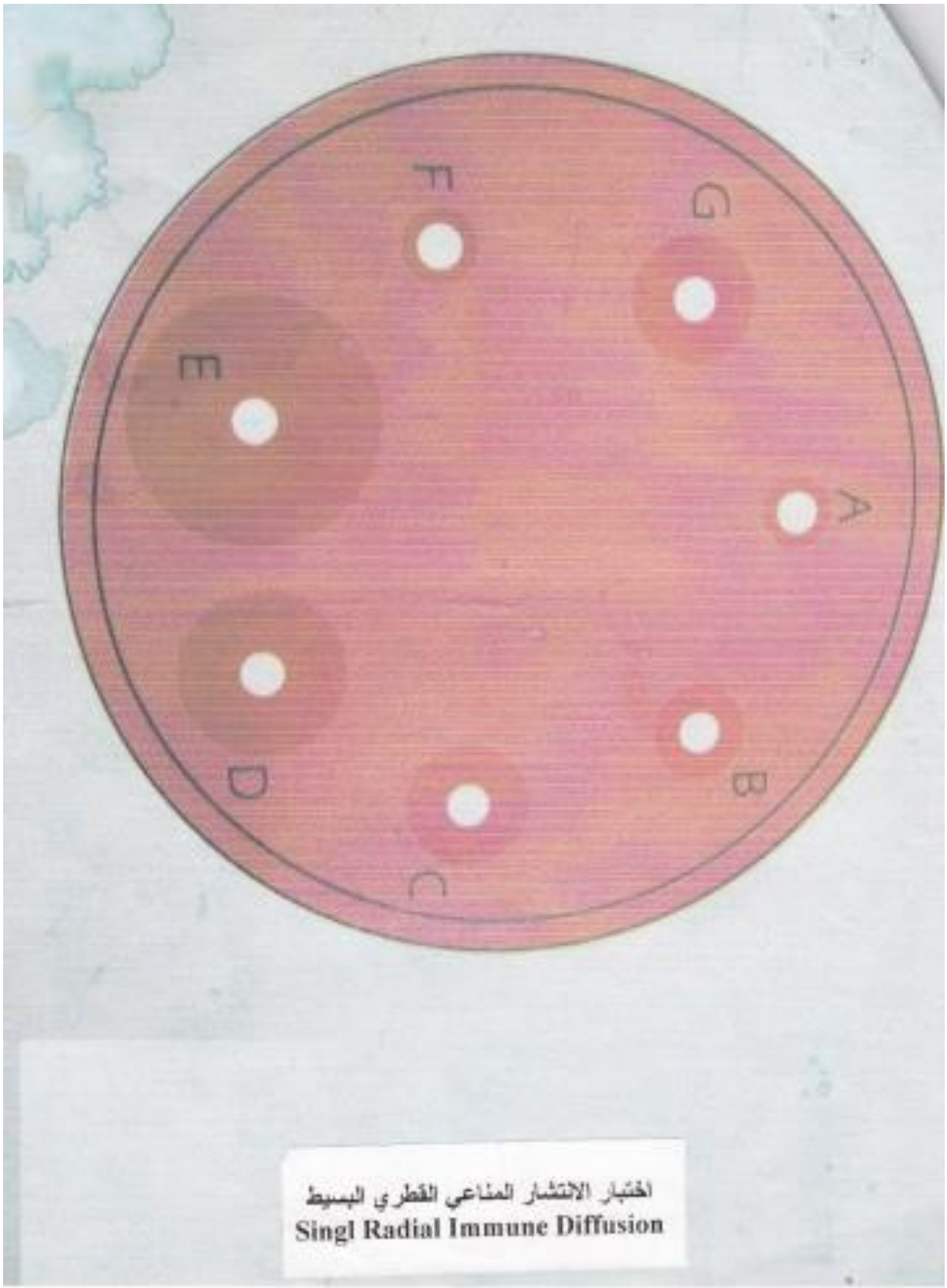
يستخدم في هذا الاختبار أطباق تدعى Single Radial Immune Diffusion plates تحوي هذه الأطباق على الأگار وفي دخله توجد حفر دائرية لوضع عينة المصل الحاوي على الأضداد (في حالة اختبار المعادلة تكون الأضداد هي مضادات السموم Antitoxins) ويحوي الأگار أساسا على المستضد المحضر المخلوط مسبقا معه (المستضد في اختبار المعادلة هو Toxin).

طريقة العمل :-

١- تفتح الأطباق وتترك لمدة ساعتين بدرجة حرارة المختبر.
٢- توضع 5 مايكروليتر من عينة المصل الحاوي على الأضداد Antitoxin في حفر الأگار الموجودة في الطبق.
٣- تترك الأطباق بدرجة حرارة المختبر لمدة لاتقل عن 24 ساعة.
٤- تقرأ النتائج بعد ملاحظة تكون دوائر الترسيب دلالة على تفاعل بين (Toxin-Antitoxin).

ملاحظة:-

قطر دائرة الترسيب المتكونة يدل على مستوى ارتفاع الأضداد في عينة المصل.



اختبار الانتشار المناعي القطري البسيط
Singl Radial Immune Diffusion