

اختبار التخفيف المتسلسل للمضاد الحيوي

الهدف من التجربة:

- تحديد (MIC) Minimum Inhibitory Consntration اقل تركيز مثبط للنمو من المضاد، من خلال إجراء تخفيفات متسلسلة للمضاد الحيوي Augmentin
- تحديد (MBC) Minimum Bacterial Concentration اقل تركيز من المضاد قاتل للبكتيريا، من خلال تنمية احد التراكيز من بعد الـ MIC

الادوات:

1. مضاد حيوي (Augmentin)
2. انابيب تحتوي على بيئة سائلة Nutrant broth
3. بكتيريا Pseudomonas , Staphylococcus

طريقة العمل :

عمل سلسلة من التخفيف للمضاد في بيئة سائلة

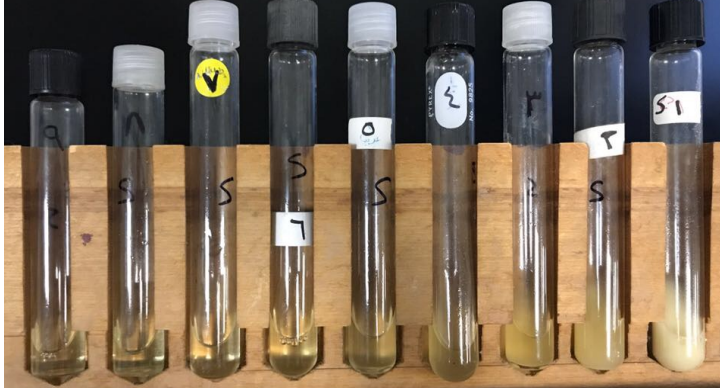
— تحت ظروف التعقيم

1. نبدأ بعمل stock/كنترول من المضاد الحيوي في انبوبة (6g Agumentin + 10ml Nutrant broth)
2. ننقل 5ml من انبوبة الكنترول الى انبوبة تحتوي على 5ml من البيئة السائلة = تخفيف ١
3. ثم ننقل من انبوبة التخفيف ١ 5ml الى انبوبة تحتوي على 5ml بيئة سائلة = تخفيف ٢
4. ويتم عمل ٧ تخفيفات اخرى بنفس الطريقة حتى نحصل على ٩ تخفيفات متسلسلة من انبوبة الكنترول للمضاد الحيوي.
5. ثم نلقح البكتيريا بمقدار 0.1 في كل انبوبة.
6. تُحضان الانابيب عند درجة حرارة 37° م لمدة 24 ساعة.

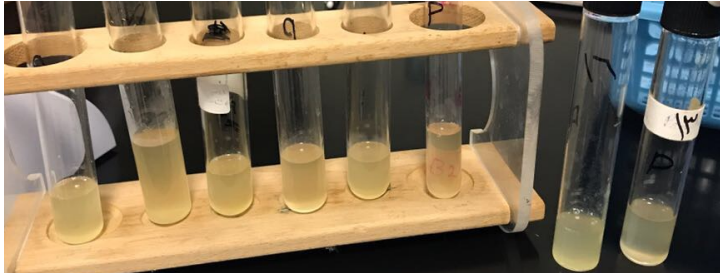
لتحديد MBC

1. نلقح احد الانابيب التي لم تعطي عكارة (بعد MIC) على طبق يحتوي بيئة sheep bloog agar بالـ streaking method
- لان المضاد قد يسبب في ظهور عكارة بيضاء في البيئة السائلة و يشابه النمو البكتيري فنضطر لإستخدام الاطباق للتأكد من صحة النمو.
2. ثم يحضن الطبق عند درجة حرارة 37° م لمدة 24 ساعة.

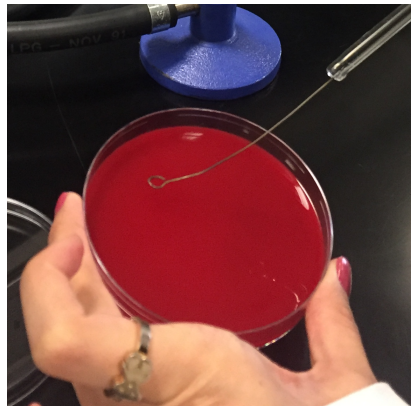
النتائج :



سلسلة تخفيفات المضاد ضد بكتيريا *Staphylococcus*
— انبوبة رقم 6 — 9 لم تظهر فيها عكارة.



سلسلة تخفيفات المضاد ضد بكتيريا *Pseudomonas*
— جميع الانابيب ظهر فيها عكارة.



الطبق قبل التلقيح و بعد التلقيح بأنبوبة رقم 8 من
تخفيفات المضاد ضد بكتيريا *Staphylococcus*

— ظهر نمو لمستعمرات بكتيريا
Staphylococcus

المناقشة :

لم تظهر عكارة في سلسلة تخفيفات المضاد Augmentin ضد بكتيريا *Staphylococcus* في الانابيب رقم 6 — 9 و ذلك يدل على عدم نمو البكتيريا فيها. و تعتبر انبوبة 6 هي ال MIC اي اقل تركيز من المضاد مثبط للنمو البكتيري. اما بالنسبة لانبوبة 8 لم تكون MBC اي اقل تركيز من المضاد قاتل للبكتيريا ، حيث نمت مستعمرات *Staphylococcus* في البيئة. لكن لايزال يمكننا استخدام انبوبة 7 و رؤية النتيجة حيث اذا لم يوجد نمو فهي ال MBC لهذا المضاد، اما في حال وجد نمو فهذا يدل على ان المضاد غير قادر على قتل البكتيريا بهذه التراكيز فنحضر تركيز اخر من المضاد شرط يكون اعلى من تركيز المضاد في انبوبة 7 و اقل من انبوبة 6.

جميع الانابيب في سلسلة تخفيفات المضاد Augmentin ضد بكتيريا *Pseudomonas* ظهر فيها عكارة ، مما يدل على نمو البكتيريا فيها و مقاومتها للمضاد بجميع التراكيز. بالتالي لا يمكن تحديد MIC من خلال هذه التراكيز.