

## دراسة تأثير شاردة الباريوم على العضلة



### السلام عليكم \*

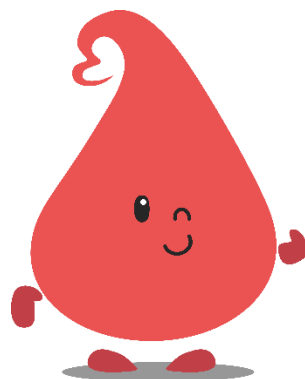
نعود معكم أصدقائي الأعزاء بالمحاضرة الخامسة من مادة الأدوية بالقسم العملي، في هذه الجلسة تناولنا تأثير شاردة الباريوم على العضلة، بسم الله نبدأ ^ \_ ^

#### تذكرة

الأثروبين يستخدم في العمليات الجراحية حتى يثبط إفرازات السبيل التنفسي العلوي والسفلي التي يمكن أن تؤدي إلى خنق المريض، ويستخدم أيضاً في السلس البولي لأنه يقلص المثانة.

#### شوارد الباريوم $Ba^{2+}$ والكالسيوم $Ca^{2+}$

- هي شوارد منبهة لها تأثير مباشر على عضلة الأمعاء غير متواسط بالمستقبلات يؤدي إلى تقلص العضلة أي لا يعمل على المستقبلات الموسكارينية كما في الاستيل كولين وإنما يؤثر على قنوات شاردية وبالتالي لا يُحجب بالأثروبين.
- يقوم بنزع استقطاب يؤدي إلى فتح قنوات الصوديوم → يؤدي إلى كمون عمل وتحرير شوارد الكالسيوم → يؤدي إلى تقلص العضلة.





### آلية التقلص: تتم عن طريق خيوط الأكتين والميوزين

الميوزين	الأكتين
ذيل وله رأس (مسؤول عن التقلص العضلي لأنه حاوي على جزيئات Atpase مختزنات القدرة ولأن كل تقلص عضلي يحتاج لطاقة فهي جزيئات تملك طاقة).	خط مزدوج لديه حويصلات لديه مناطق ارتباط للميوزين Myosin binding site (وهو المسؤول عن الارتخاء العضلي).

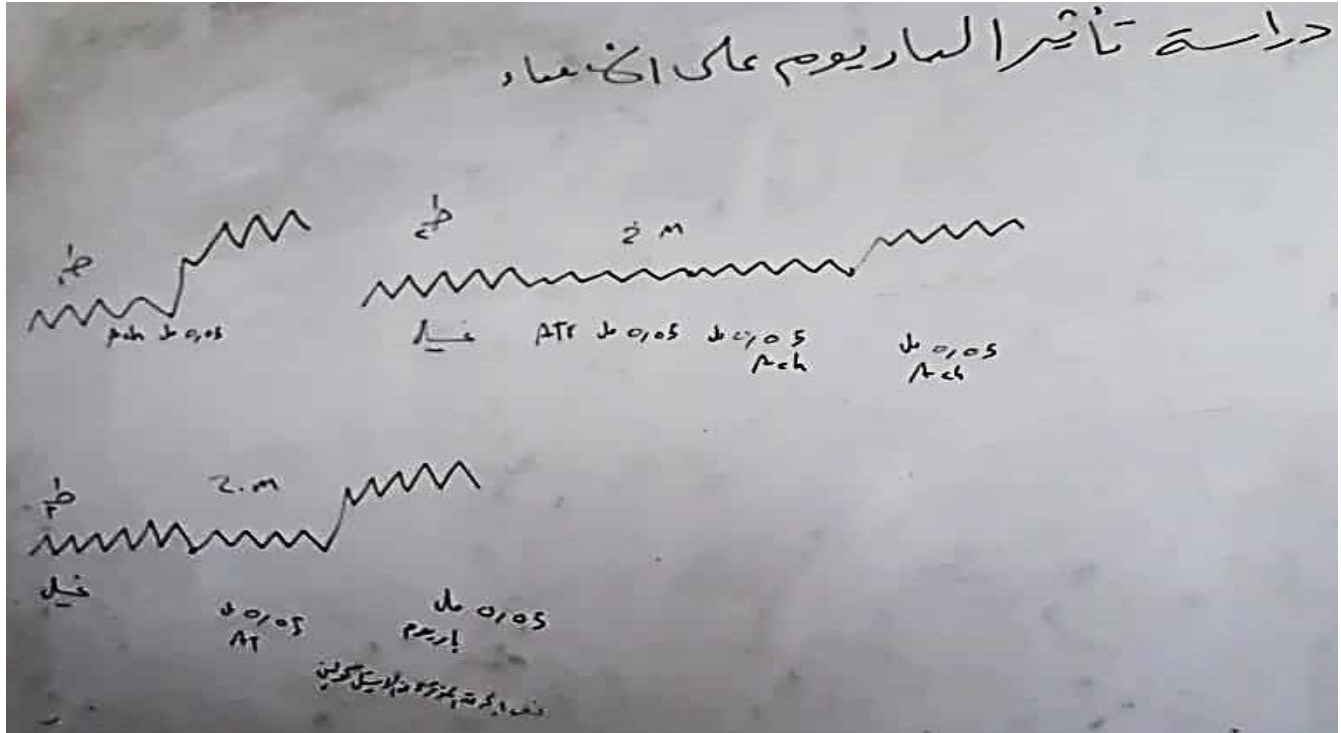
دور الكالسيوم بذلك يدخل على الليف العضلي فيشطب الخميرة ويحفز أنزيم Atpase. الباريوم نحتاج لكمية أكبر منه حتى يعمل عمل الكالسيوم .

### العمل المخبري

- 1 نستلم من المخبري عضلة معزولة من أمعاء الأرنب ونقوم بتعليقها إلى الجهاز كما تعلمنا سابقاً.
- 2 نسجل نظم طبيعي لمسافة 5cm .
- 3 نضيف 0.05ml من الأستيل كولين، إذا حدثت استجابة فهذه هي الجرعة المؤثرة وإن لم يحصل نزيد الجرعة ل 0.1ml حتى نصل للجرعة المؤثرة (حصول استجابة).
- 4 نوقف الجهاز ونغسل العضلة 3 مرات على الأقل .
- 5 نسجل نظم طبيعي لمسافة 5cm ثم نضيف جرعة أتروبيين **نساوي** الجرعة المؤثرة من الاستيل كولين (فرضاً الأتروبيين 0.05ml) ونوقف الجهاز وننتظر لمدة دقيقتين.
- 6 نشغل الجهاز ونضيف الأستيل كولين (الجرعة المؤثرة) ونلاحظ عدم حصول استجابة (أي حجب تام ) وإذا حصلت استجابة يكون الحجب غير تام وبالتالي يجب زيادة جرعة الاستيل كولين.
- 7 بعد حدوث الحجب التام، نضيف الاستيل كولين لجرعة زائدة عن الجرعة المؤثرة ( 0.3ml مثلاً) نلاحظ هنا أن الاستيل كولين أثر على المستقبلات وحصلت استجابة تمثلت بارتفاع المخطط (أي أن العضلة تقلصت)
- 8 قمنا بهذه الخطوة لبيان أن الأتروبيين هو حاجب تنافسي للأستيل كولين أي أنه عندما زدنا تركيز الاستيل كولين قام بإزاحة الأتروبيين وارتبط مع مستقبلاته وقام بالتقلص .
- 9 ونغسل العضلة 3 مرات على الأقل.



- (10) نسجل نظم طبيعي لمسافة 5cm.
- (11) ثم نضيف الجرعة الحاجبة من الأتروبين ونوقف الجهاز وننتظر لمدة دقيقتين.
- (12) والجهاز يعمل؛ نضيف الباريوم بنفس كمية الجرعة المؤثرة من الاستيل كولين فنلاحظ أنه يعطي استجابة ويرتفع المخطط كما ذكرنا سابقاً (لأنه لا يُحجب بالأتروبين).



### نعتذر عن وجود الأخطاء في المحاضرة الرابعة :

الصفحة 1	السطر 11	muscle	الصفحة 1
الصفحة 2	الجدول العمود الثاني	بحيث يعمل	الصفحة 2
الصفحة 2	الجدول العمود الأول	اضافة كلمة مستمر بعد نزع استقطاب	الصفحة 2
الصفحة 2	بعد الجدول	إضافة التوبوكورارين يسبب تقلص في البداية وبما أنه لا يتخرب ولا يخرب المستقبلات يحدث ارتخاء	الصفحة 2
الصفحة 3	استخدامات الأتروبين	إضافة مضاد إسهال	الصفحة 3

نصل إلى ختام محاضرتنا نرجو أن نكون قد حققنا لكم الفائدة ^\_^



**RBC<sub>s</sub>**