

الأستاذة: جرف هجيرة+ وصيفي ع الرحمن

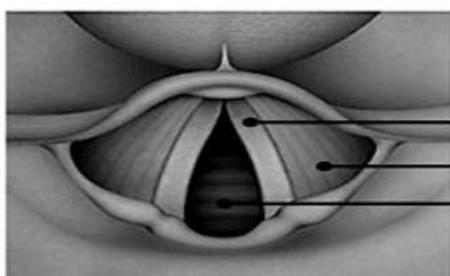
المدة: ساعتين

اختبار الفترة الأولى

ثانوية : بادي مكي (بسكرة)

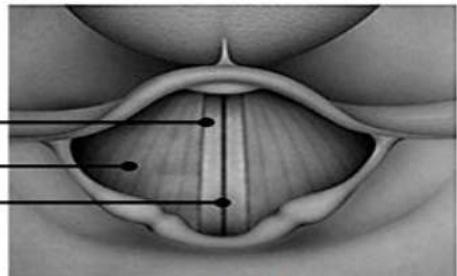
التمرين الأول: 7 نقاط

مادة السيكسينيل كولين (**Succinylcholine**) مادة كيميائية تستعمل في الطب الاستعجالى لغرض التنبيب الرغامي بادخال أنبوب بلاستيكى يمرر عبر الفتحة التنفسية لإ يصل الهواء وكذا الأدوية إلى المجرى التنفسية الرئوية وهذا يستلزم ثبات الأحبال الصوتية لإبقاء الفتحة التنفسية مفتوحة لمدة محددة (الأحبال الصوتية متصلة بعضلات). بغية التعرف على مدى فعالية السيكسينيل كولين في الطب الاستعجالى تقترح الوثيقة (1).
 الشكل (أ) صورة توضيحية لموقع الأحبال الصوتية والعضلات المتصلة بها على مستوى الفتحة التنفسية.
 الشكل (ب) رسم تخطيطي لآلية تأثير السيكسينيل كولين على المشبك العصبي العضلي.

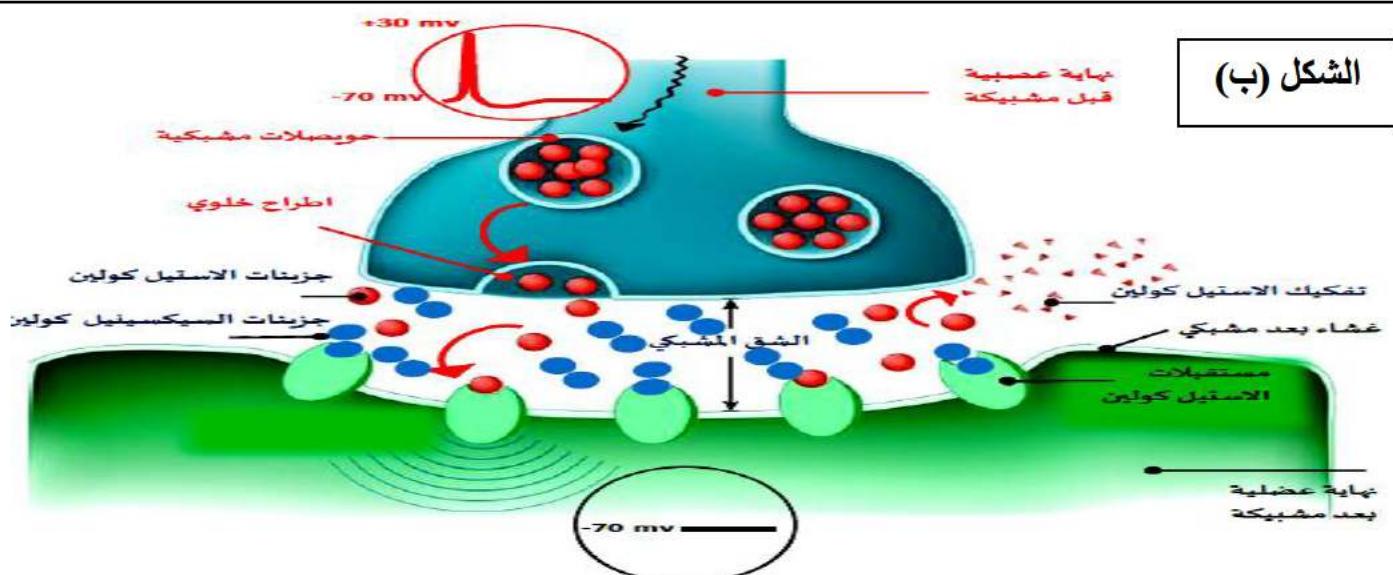


الفتحة التنفسية مفتوحة
في وجود السيكسينيل كولين

الشكل أ



الفتحة التنفسية مغلقة



الشكل (ب)

الوثيقة (1)

ملاحظة : إنزيمات PSEUDOCHOLINESTERAS المسؤولة عن إبطال (تفكيك) مفعول السيكسينيل كولين بطبيئة ويبقى السيكسينيل كولين في الشق المشبكي لمدة 10 دقائق.

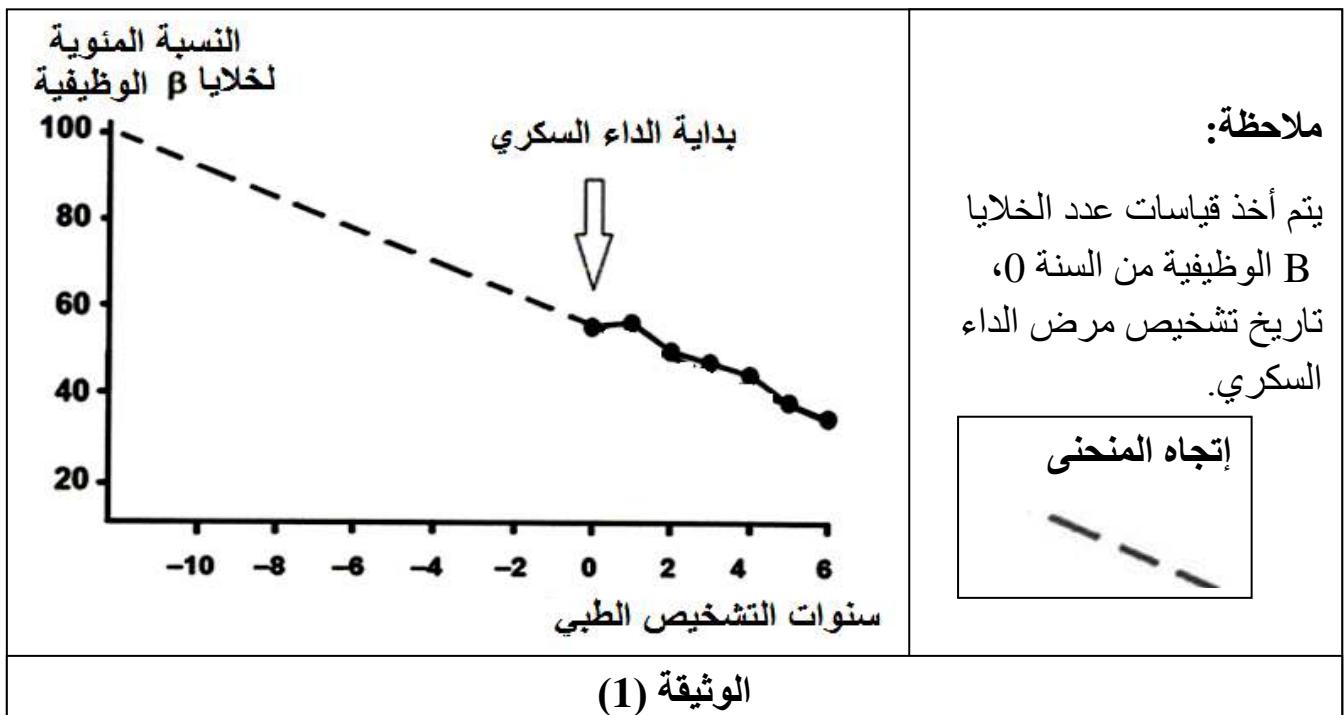
- 1- حدد نمط تشفير الرسالة العصبية.
- 2- إشرح في نص علمي منظم ومهيكل كيف يؤدى إستعمال مادة السيكسينيل كولين إلى نجاح تنفيذ تقنية التنبيب البلعومي إعتمادا على الوثيقة (1) و معارفك.

التمرين الثاني: 13 نقطة

السيتاجلبيتين (sitagliptine) هو دواء يستخدم عادة لعلاج مرضى السكري المساعدة على تقليل نسبة السكر في الدم و لمعرفة آلية تأثير هذا الدواء نقدم لك الدراسة التالية:

الجزء الأول:

تمثل الوثيقة (1) تطور عدد خلايا بيتا (B) الوظيفية لدى المرضى الذين يصابون بمرض السكري من النوع 2.



ملاحظة:

يتم أخذ قياسات عدد الخلايا B الوظيفية من السنة 0، تاريخ تشخيص مرض الداء السكري.

اتجاه المنحنى

1- بين إنطلاقاً من دراسة الوثيقة (1) ومكتسباتك سبب الإصابة بالداء السكري من نوع 2.

2- اقترح فرضيتين توضح من خلالهما آلية عمل دواء السيتاجلبيتين (sitagliptine) في علاج الداء السكري.

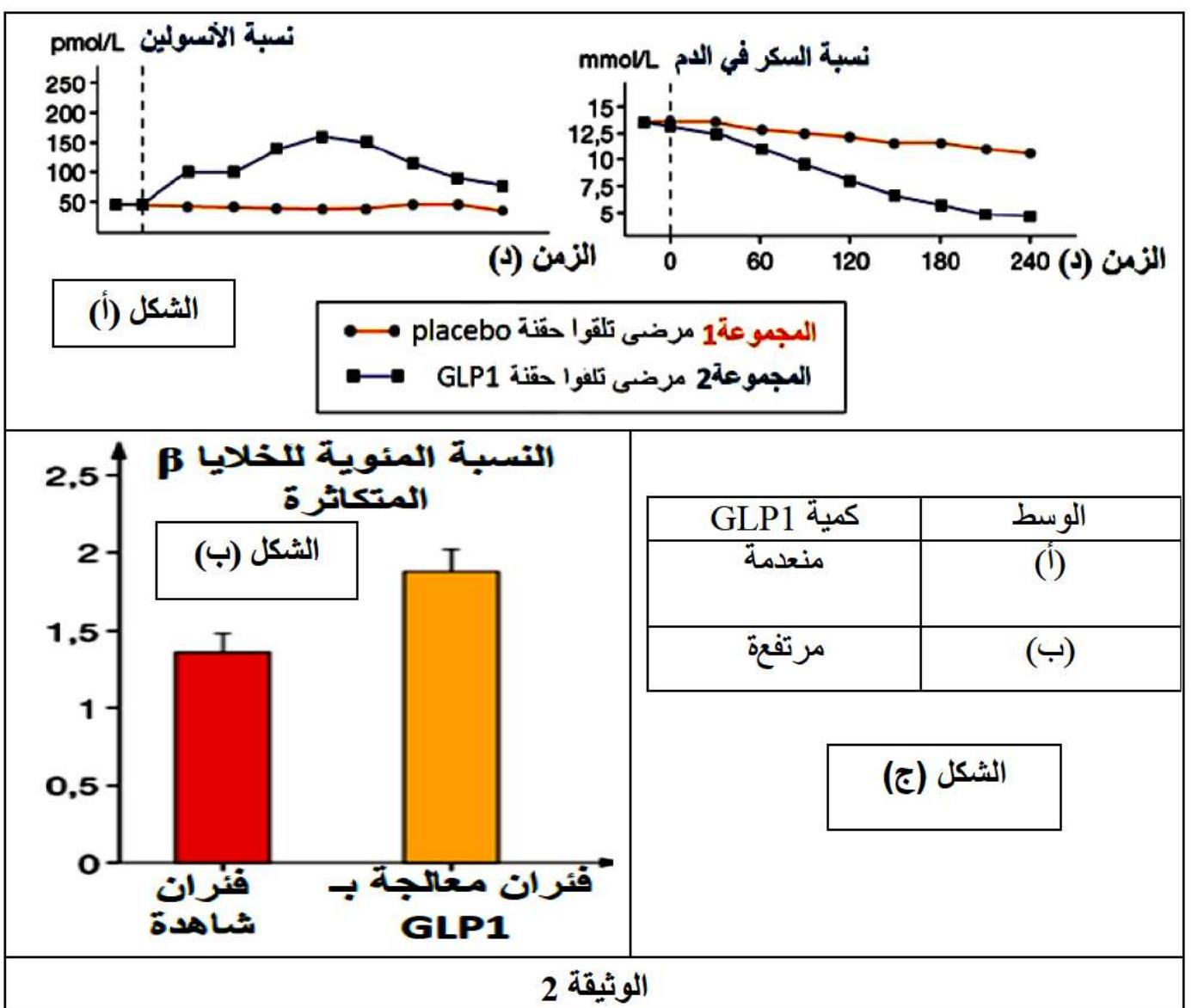
الجزء الثاني:

لفهم آلية عمل دواء السيتاجلبيتين و للمصادقة على صحة إحدى الفرضيتين نقدم لك المعطيات التالية: إكتشف الباحثون هرمون يسمى GLP1 (بيبيتد شبيه بالغلوكااغون) الذي تفرزه الخلايا المعاوية بعد كل وجبة غذائية. وبغرض التعرف على علاقة هذا الهرمون بتنظيم نسبة السكر في الدم نقدم لك المعطيات:

* يقوم بفصل مرضى السكر إلى مجموعتين. تلقى إحداهما حقن مستمرة لـ GLP1 لمدة 204 دقيقة، بينما تتلقى المجموعة الأخرى حقن مستمرة بدواء وهي placebo (بلاسيبو)، الدواء الوهمي هو دواء يحتوي على مواد محايدة ليس لها أي تأثير). النتائج موضحة بالشكل (أ) من الوثيقة (2).

* يوضح الشكل (ب) من الوثيقة (2) تأثير GLP1 على خلايا بيتا في البنكرياس لمجموعتين من الجرذان المصابة بمرض السكري، إحداهما عولجت بـ GLP1، والأخرى لا تتلقى هذا الهرمون.

* يتأثر نشاط مادة GLP1 بإنزيم DPP4 (Dipeptidyl peptidase – 4) الذي تفرزه العديد من الأعضاء من بينها المعدة ، لمعرفة تأثير إنزيم DPP4 نحضر وسطين (أ) و (ب) يحتوي كل منهما على كميات متساوية من إنزيم GLP1 + مادة DPP4 ، نضيف للوسط (ب) دواء السيتاجلبيتين ، ثم نقيس كمية GLP1 في كل وسط بعد 10 دقائق ، النتائج المحصل عليها مبنية في الشكل (ج) من الوثيقة (2).



1 بناءً على دراستك للوثيقة ومعارفك، إشرح كيف يمكن لجزيء سيتاجليبتين أن يحسن صحة بعض مرضى السكري 2 ، مصادقاً في نفس الوقت على صحة إحدى الفرضيتين.

الجزء الثالث:

لخص في مخطط الآلية التي تسمح لجزيء سيتاجليبتين بأن يحسن من صحة مرضى السكري 2 اعتماداً على ماتوصلت إليه من هذه الدراسة و معلوماتك.

مع تمنياتنا لكم بال توفيق واستافة الراحة

