

-الإشكالية: كيف يتدخل البنكرياس في مراقبة نسبة السكر في الدم؟

1-2: دراسة تأثير استئصال وزرع البنكرياس على العضوية:

أ- تأثير استئصال البنكرياس (المعكولة) :

* تجربة: تستأصل بنكرياس حيوان (الكلب) كليا.

النتائج:

- 1- اضطرابات هضمية : نتيجة غياب العصارات المعكولية (البنكرياسية).
 - 2- ارتفاع سريع وهام لنسبة السكر في الدم فقدان أكثر من 30-50% من وزن الحيوان
 - 3- ظهور السكر في البول .
 - 4- ويموت الحيوان بعد أسابيع من الاستئصال نتيجة للإفراط السكري الكبير.
- متابعة نسبة السكر في دم هذا الحيوان ممثلة في الوثيقة 2 ص 37 .
 - حل هذه الوثيقة؟ ماذا تستنتج؟
 - ماهو دور البنكرياس الموضح في التجربة؟
- تحليل الوثيقة 2 ص 37 :

** قبل الاستئصال: كانت نسبة السكر في الدم ثابتة = 1 غ/ل.

** بعد الاستئصال: بدأت نسبة السكر في الدم ترتفع تدريجيا إلى أن بلغت 3.5 غ/ل بعد 6 ساعات من الاستئصال.

* النتيجة: استئصال البنكرياس يؤدي إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم والبول.

* دور البنكرياس الموضح في التجربة: البنكرياس مسئول عن تنظيم نسبة السكر في الدم وتحول دون ارتفاعه في الحالات الطبيعية ولها تأثير على الكبد.

ب- تجربة زرع البنكرياس: الوثيقة 3 ص 37 .

* حل الوثيقة؟ ماذا تستنتج؟

* تحليل الوثيقة 3 ص 37: في لحظة تحقيق ازرع ترتفع نسبة السكر في الدم (4 غ/ل) وبعد العملية تنخفض هذه النسبة حتى تصبح عادية في حدود 1 غ/ل وذلك بعد 5 ساعات عند بقاء الطعم في مكانه (تبقى الاضطرابات الهضمية) وعند إعادة نزع البنكرياس المزروع تعود نسبة السكر في الدم الى الارتفاع من جديد.

* النتيجة : نستنتج من هذه التجربة ان البنكرياس يعمل على جعل نسبة السكر في الدم ثابتة وذلك عن طريق الدم أي بواسطة هرمون أو مجموعة من الهرمونات.

ج- تأثير المستخلصات البنكرياسية:

* تجربة : لإزالة تأثير استئصال البنكرياس نقوم بحقن مستخلصات بنكرياسية في دم هذا الحيوان .

(طريقة الحصول على المستخلصات البنكرياسية موضحة في ص 37)

* الملاحظة: اختفاء اضطرابات الداء السكري.

* ماذا تستخلص فيما يخص نمط تأثير المستخلصات البنكرياسية على تنظيم التحلون؟.

الخلاصة:

خلاصة البنكرياس تحتوي على حاثّة (مادة كيميائية: هرمون) مخفضة لنسبة السكر في الدم وان البنكرياس يؤثر على الكبد بواسطة هذه الحاثّة وللبنكرياس دور في الهضم ولذلك يمكن اعتبار البنكرياس كغدة مزدوجة الإفراز:

* غدة ذات إفراز خارجي :بإفراز إنزيمات هاضمة عن طريق القناة المعثكلية(البنكرياسية).

* غدة ذات إفراز داخلي(غدة صماء) : بإفرازها لحاثّة مخفضة لنسبة السكر في الدم مباشرة.

elbassair.net