

***تمرين :**

يعتبر داء السكري مرضا استقلابيا ناتجا عن خلل في اندماج الكليكويز داخل الخلايا، حيث تظل كمية كبيرة منه في الدم مسببة ارتفاع تحلون الدم. حديثا، لوحظ في بعض حالات السكري أن الأنسولين (هرمون ذو طبيعة بروتينية، يعمل على تسرعة نقل الكليكويز داخل الخلايا)، كان غير عادي لدرجة عدم قدرته على الارتباط بمستقبلاته النوعية الموجودة على الغشاء السيتوبلازمي للخلايا الهدف. وتمثل الوثيقة أسفله الأحماض الأمينية الثمانية لإحدى السلسلتين البروتينيتين (السلسلة B) لأنسولين عادي وآخر غير عادي.

GLY-Phe-Phe-Tyr-Thr-Pro-Lys-Thr

23 24 25 26 27 28 29 30

قطعة من السلسلة B لأنسولين عادي

Gly- Leu- Phe- Tyr- Thr- Pro- Lys- Thr

23 24 25 26 27 28 29 30

قطعة من السلسلة B لأنسولين غير عادي

- 1- فيما يتجلى شذوذ الأنسولين غير العادي؟
- 2- اعتمادا على مستخلص الرمز الوراثي أسفله، أعد تركيب قطعة ARN رسول التي مكنت من تركيب المقطع البروتيني في كلتا الحالتين.
- 3- أ) حدد بنية جزء المورثة التي رمزت في كل حالة، لتركيب سلسلة الأحماض الأمينية الثمانية.
ب) حدد تغير المورثة، وبين كيف يمكن من تفسير الاختلاف بين الأنسولين العادي والأنسولين غير العادي.
- 4- اعتمادا على المعطيات السابقة وعلى معلوماتك، فسر الطبيعة الوراثية لهذا النوع من داء السكري.
- 5- بين فيما يساعدك المثال المدروس، على صياغة تعريف المورثة كوحدة وظيفية.

مقتطف من الرمز الوراثي:

GGU : غليسين	= Gly
UUU : فنبلائين	= Phe
CUU : اوسين	= Leu
UAU : تروزين	= Tyr
ACU : ثريونين	= Thr
CCU : برولين	= Pro
AAA : ليزين	= Lys