أمراض المبادلات الغذائية الديابطس السّكّري

2022-06-19

البحث العلمي عن الديابطس قريب العهد جداً، وابتدأ مع الاكتشافين الهامين لمادة الجليكوجين وعمل الكبد في تكوينها اللذين قام بهما (كلود برنارد). ذانك الاكتشافان صارا أساسًا للأبحاث المثمرة فيما يختص ببناء الجليكوجين بالتركب وتفككه بالتخمر والتأكسد إلى أجزاء سكرية عظيمة الأهمية وإلى حامض لبنيك، وذلك أثناء المبادلات الغذائية المتوسطة.

وهذه الأبحاث التي هي في غاية الأهمية تستند بوجه خاص إلى المساعي الفائقة التي قامت بها المختبرات الألمانية (إميل فيشر وتلاميذه. آبدرهالدن، س توبيرج، ج. ميدن وزملاؤه)، وهي التي زودتنا بالمعلومات عن الحادثات التي تقع في المبادلات الغذائية المتوسطة للمواد الهيدروكربونية. ونستطيع اليوم أن نسلم بأنّ كلاً من المواد الغذائية الثلاثة، الهيدروكربونية والزُّلالية والشحمية له صلة بتكوين الجليكوجين. ومن السهل جداً تحول أنواع السّكّر البسيطة مثل الدكتروز والجالاكتوز وأيضًا اللولوز إلى جليكوجين، في حين أن الساكاريدات الثنائية (disaccharid) والساكاريدات المتعددة (polysaccharid) ينبغي أن تحلل أوّلًا في جدار الأمعاء إلى سكر بسيط، وعند ذلك تقوم الخليات الحية وفي مقدمتها خلية الكبد بسلسلة من المبادلات الكيمياوية والطبيعية والتجزؤات والتركيبات الراجعة (Reversible) تؤول عند تكوين الجليكوجين إلى تحولات هندسية ذرية غامضة في جزيء السّكّر.

وتَحَلُّل الجليكوجين في البدن يتم بتحوله إلى أجزاء سكرية، ولا شبهة في أنّه يتحول بالتأكسد مباشرة إلى حامض كربونيك وماء، بل إنه يتحول بصورة بطيئة وتدريجية أولًا بالتخمر ثم بالتأكسد إلى حامض لبنيك وحامض أستيل نمليك (Acide acetyl Formique) وأستالدهيد. وما تكون هنا من محاصيل السّكّر يوجد في حالة الولادة (Statu naseendi)، وهذه المحاصيل مستعدة للقيام بتركيبات راجعة في وسعها أن تتّحد بأنتجة تجزؤات الزّلال والشّحم التي تكون هي أيضًا في نفس الحالة.

يتحول الجليكوجين إلى دكسترين ومالتوز ومن ثَمّ إلى السّكّر العنبي (d. glukose)، وتسيطر على تكوين السّكّر من الجليكوجين (أفعال ناظمة) بالغة

أقصى درجة الإتقان. فتنشط للعمل كلما مسّت الحاجة إلى السّكّر في الأماكن التي ينفق فيها، وعندئذ تستنهض خمائر الخلية الكبدية التي تُكَوِّن السّكّر، وهكذا تستوجب ازدياد جريان السّكّر إلى الدم. ويظهر أنّ اتحاد السّكّر بحامض الفوسفوريك يلعب دورًا مهمًّا أثناء تحلُّل جزيء السّكّر إلى الأنتجة العميقة.

الورقة البحثية كاملة في العدد الخامس من المجلة العربية للبحث العلمي

عبر الرابط التالي: https://www.qscience.com/content/journals/10.5339/ajsr.2022.4

دعوة للنشر في العدد السادس من المجلة العربية للبحث العلمي

=src

يسعدنا أن تشاركونا أرائكم وتعليقاتكم حول هذهِ المقالة عبر التعليقات المباشرة بالأسفل أو عبر وسائل التواصل الإجتماعي الخاصة بالمنظمة

src= src= src= src= src= src=