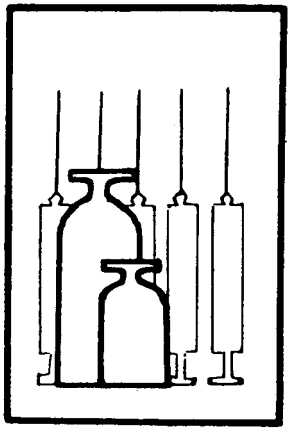
دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	سكر الدم
المصدر:	رسالة المعاهد العلمية
الناشر:	جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية - معهد الرياض العلمي
المؤلف الرئيسي:	أرجمند، محمد
المجلد/العدد:	ع 8
محكمة:	لا
التاريخ الميلادي:	1992
الصفحات:	140 - 144
رقم MD:	187355
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	IslamicInfo
مواضيع:	الغدة النخامية، الامراض المزمنة، مرض السكرى، اسباب المرض، اعراض المرض، أنواع السكر، المواد الدسمة، المواد الهيولينية، الغدة الدرقية، الغدد الصماء، الغدة الكظرية، الأنسولين
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/187355

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

سكر الدم



للدكتور: محمد الجمندي

مقدمة :

يقصد بسكر الدم المادة السكرية الأحادية المسماة بسكر العنب (الغلوكوز) ويبلغ مقداره في دم الإنسان الطبيعي ٨٠ر٠ غرام – ١٠ر١ غرام في اللتر ، ويؤدي ازدياد هذا المقدار إلى المرض المعروف بالداء السكري ، بينما يؤدي إنخفاضه إلى اضطرابات مرضية أشدها السبات المعروف بالسبات بنقص السكر .

العوامل المشرفة على تنظيم مقدار السكر في الجسم :

ان تنظيم مقدار السكر في خلايا الجسم الإنساني الطبيعي وفي الكبد والعضلات وتثبيت مقداره في الدم بما يعادل ٨٠ر٠ غرام – ١٠ر١ غرام في اللتر عمل حيوي معقد جداً ودقيق جداً تلعب فيه عوامل عديدة بعضها يزيد من مقدار السكر وبعضها ينقص من هذا المقدار ، ولكن بتشابك تأثيرات هذه العوامل مع بعضها بشكل طبيعي وبتوازن دقيق فإنها تنظم مقدار السكر لا سيما في الدم وتجعله ضمن الحدود الطبيعية .

العوامل الغذائية :

وهي الأغذية التي نتناولها عادة والتي تعتبر المورد الأساسي للسكر في الجسم وتشمل المواد التالية :

مائيات الفحم (المواد الكربوهيدراتية)

وهي مواد يتركب جزئيها من الفحم ومن عنصري الأوكسيجين والهيدروجين بنسبة مماثلة لتركيب الماء وأهم هذه المواد السكاكر الأحادية والسكاكر الثنائية والسكاكر المتعددة .

١ – السكاكر الأحادية : وهي سكاكر تمتاز بأنها تمتص من مخاطية

الأمعاء الدقيقة دون الحاجة إلى هضمها وتشمل سكر العنب (الغلوكوز) المادة السكرية القليلة الحلاوة الموجودة في العنب وفي العسل وفي كثير من الفواكه وفي الدم الإنساني والخلايا الإنسانية وسكر الفواكه (تروكتوز) الذي يوجد في الفواكه وسكر الغالاكتوز الموجود في اللبن .

٢ – السكاكر الثنائية : وهى سكاكر ينتج جزئيها من اتحاد جزئيين من المواد السكرية الأحادية بعد طرح جزئ الماء منهما ، وتمتاز هذه السكاكر بأنها لا تمتص من مخاطية الأمعاء الدقيقة إلا بعد هضمها وتحولها إلى سكاكر أحادية . وتشمل سكر القصب وسكر الشعير وسكر اللبن .

(أ) سكر القصب (سكاروز) : وهوالسكر العادىالذي نتناوله ويتحول بالهضم إلى السكرين اللذين يتألف منهما وهما سكر العنب (غلوكوز) وسكر الفواكه (فروكتوز) . يوجد هذا السكر بشكل خاص في قصب السكر وفي الشمندر .

(ب) سكر الشعير (مالتوز) : يوجد في الشعير بشكل خاص ويتحول بالهضم إلى السكرين اللذين يتألف منهما وهما سكر العنب (غلوكوز) وسكر العنب (غلوكوز) أيضاً أي أن هذا السكر يتألف من جزئيين من سكر العنب .

(ج) سكر اللبن (لاكتوز) : ويوجد في اللبن ويتحول بالهضم إلى السكرين اللذين يتألف منهما وهما سكر العنب (غلوكوز) وسكر الغالاكتوز .

٣ – السكاكر المتعددة : وهى سكاكر تنتج عن اتحاد عدة جزئيات من سكر أحادي بعد طرح جزئيات الماء وتمتاز هذه السكاكر بأنها لاتمتص من مخاطية الأمعاء الدقيقة إلا بعد هضمها وتحولها إلى سكاكر أحادية . وأهم هذه السكاكر المتعددة هي النشا ومولد سكر العنب (الغليكوجين) .

(أ) النشا : وهو سكر متعدد يوجد في كثير من النباتات لا سيما البطاطا والأرز ويتحول بالهضم إلى سكر العنب (غلوكوز) .

(ب)مولدسكرالعنب(غليكوجن) وهو سكر متعدد يوجد في لحوم الحيوانات وفي أكبادها بشكل خاص كما يوجد في عضلات وخلايا وكبد

الإنسان ويتحول بالهضم إلى سكر العنب (غلوكوز) .

الشحوم (المواد الدسمة) :

وهي مواد مؤلفة من الفحم والأوكسيجين والهيدروجين أيضاً وقد يدخل في تركيبها عناصر أخرى أيضاً ويمكن تحول هذه المواد إلى مواد سكرية كما يمكن تحول المواد السكرية إلى شحوم أيضاً ويتم هذا التحول بشروط خاصة .

المواد الهيولينية (المواد البروتينية) :

وهي مواد مؤلفة من الفحم والأوكسجين والهيدروجين والآزوت ومن بعض العناصر الأخرى ويمكن تحولها إلى مواد سكرية وبالعكس بشروط خاصة . وتوجد هذه المواد في اللحوم والبيض بشكل خاص .

الغدد الصّماء :

وهي غدد موجودة في جسم الإنسان وذات أهمية كبيرة جداً في أعماله الحيوية تفرز إلى الدم مفرزات خاصة تسمى الحاثات (الهورمونات) التي تلعب دوراً كبيراً وهاماً في معظم الأعمال الحيوية الجسمية التي منها تنظيم مقدار السكر في الجسم والدم . وأهم هذه الغدد :

الغدة النخامية :

وهي غدة صغيرة موجودة في قاعدة الدماغ لا يتجاوز وزنها الغرام الواحد تتألف من ثلاثة فصوص هي الفص الأمامي والفص المتوسط والفص الخلفي . يفرز الفص الأمامي حاثات (هورمونات) متعددة تلعب دوراً هاماً جداً في تنظيم الأعمال الحيوية لجسم الإنسان منها الحاثة المولدة لداء السكر وهي حاثة تسمى بهذا الإسم لأنها تزيد مقدار السكر في الدم بسبب تحريضها على تحويل قسم من مولد سكر العنب (الغليكوجين) الموجود في الكبد إلى سكر عنب (غلوكوز) .

الغدة الدرقية :

وهي غدة صغيرة موجودة على جانبي الحنجرة تفرز حاثة التيروكسين التي تزيد من مقدار سكر الدم بسبب تحريضها على تحويل قسم من مولد سكر العنب (الغليكوجين) الكبدي إلى سكر عنب (غلوكوز) .

غدة الكظر :

وهي كتلة غدية موجودة فوق كل كلية ، أي أن هنالك غدتين كظريتين إحداهما فوق الكلية اليمنى والأخرى فوق الكلية اليسرى .

ويتألف الكظر من قسم مخيطي يسمى قشر الكظر ومن قسم مركزي يسمى لب الكظر .

١ ــ قشر الكظر : وهو القسم المحيطي من الكظر ويفرز حاثات (هورمونات) هامة جداً تمتاز بتأثيرها الذي يزيد من سكر الدم منها الكورتيزون الذي يحرض على تحويل قسم من مولد سكر العنب (الغليكومين) الكبدي إلى سكر عنب (غلوكوز) .

٢ ــ لب الكظر : وهو القسم المركزي من الكظر ويفرز حاثات (هورمونات) هامة أهمها الأدرينالين الذي يزيد من سكر الدم لأنه يحرض على تحويل قسم من مولد سكر العنب (الغليكوجين) الكبدى إلى سكر عنب (غلوكوز) .

غدة المعثكلة (البانكرياس) :

وهي غدة تسكن عروة الاثنى عشري أسفل المعدة وتحتوي هذه الغدة في داخلها على جزر صغيرة تسمى جزر لانفرهانس تفرز حاثتين لهما دور فعال في تنظيم مقدار سكر الدم هما :

١ ــ الحاثة المزيدة لسكر الدم : وتفرزها الخلايا المسماة خلايا ألفا من جزر لانفرهانس وهي تزيد من مقدار سكر الدم .

٢ ــ الأنسولين : وهو حالة تفرزها خلايا تسمى خلايا بيتا من جزر لانفرهانس وهو هام جداً في تنظيم مقدار سكر الجسم والدم لأنه ينقص سكر الدم للأسباب التالية :

(أ) لأنه يساعد على تمثل سكر العنب الموجود داخل الخلايا وعلى احتراقه لتوليد الطاقة وعلى تحويله إلى مولد سكر العنب (غليكوجين)

(ب) يزيد من دخول سكر العنب (الغلوكوز) الموجود خارج الخلايا والدم إلى داخل الخلايا .

(حـ) يساعد على تحول سكر العنب (غلوكوز) إلى مولد سكر العنب (غليكوجين) في الكبد لأنه يحرضه على هذا العمل .

(د) يساعد على تحول سكر العنب (غلوكوز) إلى شحوم .

ملاحظة :

مما سبق نرى أهمية حاثة الأنسولين في إنقاص سكر الدم وتمثله في الخلايا ولذا فإن أي نقص في مقداره أو في

فعاليته يؤدي إلى ازدياد سكر الدم وبالتالي إلى حدوث الداء السكري .

غدة الكبد :

وتلعب دوراً هاماً في تنظيم مقدار سكر العنب (الغلوكوز) في الجسم وفي الدم لأنها تحول سكر العنب (الغلوكوز) إلى مولد سكر العنب (غليكوجين) ويدخره حين وجود فائض من السكر في الجسم وتقوم بعكس ذلك أي بتحويل مولد سكر العنب (غليكوجين) إلى سكر عنب (غلوكوز) حين حاجة الجسم إلى السكر ويتم ذلك بتحريض من العوامل الهورمونية السابقة الذكر .

الجهاز العصبي :

يلعب الجهاز العصبي دوراً هاماً في تنظيم مقدار سكر العنب في الجسم والدم بواسطة الجملة العصبية الودية (السمباتية) والجملة العصبية نظيرة الودية (الباراسمباتية) التي تشرف على تعصيب الغدد والأعضاء وبالتالي على تحريضها أو نهيها عن تحملها أوبالأحرى تنظيم عملها بشكل متوازن ودقيق .

مما سبق نرى العوامل العديدة والمعقدة جداً التي تشرف على تنظيم أحد الأعمال الحيوية العديدة التي يقوم بها جسم الانسان بشكل آلي أي بدون أي انتباه أو إرادة وبكل دقة وتوازن ما بين العوامل المختلفة التأثير المشرفة على هذا العمل . ولعلنا بذلك ندرك معجزة الله سبحانه وتعالى في خلقه ، وندرك معنى الآية الكريمة :

« وفي أنفسكم أفلا تبصرون » .