

سلسلة الجيب الطبية

أطفالنا

ومرض السكر

تأليف

د. عبدالله بن سليمان الحريش

استشاري أمراض الغدد الصماء والسكر (الأطفال)

هيئة الإشراف

د. عبدالكريم بن سعيد المقادمة د. عبدالله بن سليمان الحريش

أ. عبدالعزيز بن محمد الفريان

مكتبة العبيكان

ح مكتبة العبيكان، ١٤٢٢هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الحريش، عبد الله سليمان

أطفالنا ومرض السكر - الرياض

٧٠ص، ١٤×٢١سم

ردمك: ٠٠-٨٦٨-٢٠-٩٩٦٠

١- مرض السكري ٢- الأطفال - أمراض - أ- العنوان

ديوي ٦١٦,٩٢٤٦٢ ٢٢/٠١١٣

ردمك: ٠٠-٨٦٨-٢٠-٩٩٦٠ رقم الإيداع: ٢٢/٠١١٣

الطبعة الأولى

١٤٢٢هـ - ٢٠٠١م

حقوق الطبع محفوظة للناشر

الناشر

مكتبة العبيكان

الرياض - العليا - تقاطع طريق الملك فهد مع العروبة

ص.ب: ٦٢٨٠٧ الرياض: ١١٥٩٥

هاتف: ٤٦٥٤٤٢٤ فاكس: ٤٦٥٠١٢٩



obeika@ul.com

obeikandi.com

إهداء

إلى كل طفل وطفلة وشاب وفتاة ووالد
ووالدة ساء الله أن يتعيشوا مع السكري

المؤلف

obeikandi.com

مقدمة

تتوالى المتغيرات، وينكشف حديث المعلومات بسرعة فائقة، ويخترق العلم كل الأسوار المغلقة، ويكشف الكثير من الأسرار المبهمة، وكان آخرها فك رموز خريطة الجينات البشرية.

ويبقى الإنسان هو المخلوق الوحيد الذي حباه الله العقل لينظم شؤون حياته: لذا عظمت مسؤوليته للحفاظ على نفسه بوصفه إبداعاً إلهياً..

ولما كانت الصحة هي أولى الواجبات التي يجب على الفرد والمجتمع بكل هيئاته الحفاظ عليها.. لذا يسعد مركزنا أن يقدم سبل الوقاية وأدوات العلاج.. بكل ما يمتلك من تقنيات علمية، وكفاءات بشرية بأعلى المؤهلات الطبية التي تدير صرحنا الطبي الذي نحاول جاهدين أن يكون مميزاً بأدائه وعطائه.. ويشرفنا أن نتقدم بهذه السلسلة الطبية العلمية التي تهدف إلى توعية الأفراد بالصحة العامة. وقد قام بتأليفها نخبة من الأطباء ذوي الخبرة والكفاءة المميزة في هذا المجال.

أملين أن تكون هذه السلسلة إضافة نوعية للجهود المبذولة لتوعية وخدمة القارئ حيثما كان.

والله من وراء القصد،،،

سليمان بن عبدالعزيز الحبيب

obeikandi.com

المحتويات

الصفحة	الموضوع
١١	تمهيد
١٣	السكر
١٣	لمحة تاريخية
١٥	أنواع السكر
١٧	أسباب السكر
٢٠	أعراض المرض
٢٣	تشخيص السكر
٢٥	ماذا يعمل عند التشخيص؟
٢٧	ولماذا المستشفى؟
٢٨	دور الفريق الطبي
٣٧	الأنسولين
٤٥	نبتة يسيرة للجرعة المقررة للطفل
٤٦	انخفاض السكر
٤٨	لماذا انخفض السكر؟
٥٠	معالجة الأمراض الطارئة

الصفحة	الموضوع
٥٢	التغذية
٥٥	أمور أخرى تهتم الطفل المصاب بالسكر
٥٥	المدرسة
٥٧	السفر
٥٨	صيام رمضان
٦١	الحج
٦٢	ما هو الجديد في سكر الأطفال
٦٤	مضاعفات السكر
٦٧	استخدام العلاجات الشعبية للسكر
٦٩	المراجع
٧٠	الخاتمة

تمهيد

ليس هناك من شك ما لدى المصاب بالسكر أو والديه من الشغف الكبير لمعرفة أسرار هذا المرض وما يحيط به من معلومات أساسية وجانبية تجعل منه أو من والديه خير العارفين بتلك الأسرار .

وليس من شك من أن كل طفل أو طفلة أو عائلة مختلف عن أقرانه بما يتعلق من ظروف حياتية من تعليم و شخصية ومركز اجتماعي إلخ..

لذلك أضحي دور الطبيب المعالج والمتابع لمثل تلك الحالة مهماً في التعامل مع كل عائلة حسب تلك الظروف. فمهما اتحدت المعلومات فإن طريقة عرضها لا بد من أن تختلف من شخص إلى آخر .

هذا ولا بد من الإشارة إلى موضوعين هامين:

أولهما أن الفهم الكامل لهذا الداء لم يكتمل. فحتى الوقت الحاضر هناك الكثير من الأسرار التي لم يكتشفها الإنسان بعلمه المحدود حول موضوع داء السكر ولكن تسلسل الأحداث باكتشاف أسرار سابقة يحتم بإذن الله الوصول إلى الحقائق مستقبلاً.

أما الموضوع الثاني فهو ما وصلت إليه التقنية الحديثة في الاتصالات والتي جعلت الوصول إلى آخر ما وصل إليه العلم في تناول الجميع من بني البشر عبر وسائل الاتصالات الحديثة، وقد يجعل هذا اللجوء إلى كتيب مثل هذا الكتيب غير ضروري، ولكن المرجو من هذا النشاط هو طرح الأساسيات لمن يريدتها .

إن إعداد وإخراج مثل هذا الكتيب يأتي من خلال عوامل عدة في البال، فالمعد حاول أن يسرد الحقائق العلمية الموجودة حالياً مع توجيه إرشاداته للطفل نفسه أحياناً، وللشاب أو الشابة اللذين هما في غالب الأحوال معتمدين على أنفسهما، أو إلى الوالدين اللذين ولا بد من مشاركتهما بطريقة أو بأخرى لعلاج أو متابعة فلذة كبدهما . هذا ويستوجب الأمر خلط كل هذا مع المعلومات التاريخية و الاجتماعية الواقعية .

obeikandi.com

السكر

لمحة تاريخية:

إن داء السكر ليس بالجديد فقد أثبتت المراجع التاريخية وجوده منذ مئات أو آلاف السنين، فقد أثبتت المخطوطات الإغريقية وجوده منذ ما يقارب ١٥٠٠ سنة قبل الميلاد حيث أطلق عليه الكلمة الإغريقية **DIABETES** والتي تعني غود الخيزران. هذا ولقد أضيفت كلمة أخرى لاحقاً وهي **MELLITUS** والتي تعني العسل؛ لما نما عند العلماء القدامى بأن موضوع الحلى أو السكر له علاقة مباشرة.

ولقد وصف موضوع السكر عند القدامى من الرومان والمصريين ومن ثم العرب، المسلمين، ولا زالت الجهود مستمرة في جميع العالم وعند كل الشعوب لمحاولة كشف أسرارہ.

مر التاريخ البشري باعتقادات كثيرة حول موضوع السكر. فمن ضمن طرق التشخيص القديمة موضوع التبول في العراء، فإذا ما لوحظ التناف الحشرات حول هذا البول عرف أن صاحبه مصاب بالسكر.

كما أن الاكتشافات القديمة حددت طريقة التشخيص بمحاولة تذوق بول المصاب لمعرفة أن صاحبه مصاب بالسكر إذا كان طعم البول حلواً.

هذا وقد أدت بعض النظريات في قديم الزمان على اعتقاد بعض الشعوب من القدامى مثل: الإغريق والرومان بأن من يصاب بهذا المرض قد يكون مصاباً بمس من الجن؛ لذلك منعت بعض الأنظمة القديمة من احتكاكهم مع الآخرين وفرضت أحياناً قبرهم في مقابر خاصة.

ولقد كان مرض السكر من الأمراض القاتلة والتي لا يستطيع الإنسان العيش بعد إصابته به، ذلك قبل اكتشاف مادة أو هرمون الأنسولين والذي لم

يكتشف إلا في أوائل القرن العشرين وبالتحديد عام ١٩٢١م،
بجهود كبيرة من علماء كثيرين على رأسهم د. بيست ود.
بانتينج في جامعة تورنتو في كندا، بعد ذلك لاحظ العلماء
فائدة حقن الحيوانات (الكلاب) بخلاصة البنكرياس
ووجد أنها تشفيها من مرض السكر.

ولأول مرة في تاريخ البشرية جرب إعطاء
الأنسولين إلى طفلة مصابة بالسكر ليكتب لها الحياة
الطبيعية. وبعد التحسن الذي لوحظ على تلك الفتاة
بعد إعطائها الأنسولين، تقرر استخدام الأنسولين
لعلاج المصابين بالنوع الأول من السكر.

ومنذ ذلك التاريخ يتم استخدام الأنسولين لعلاج
أولئك المصابين. وهذا الأنسولين هو الأنسولين
البقري. ولكن بعد عشرات السنين استطاع الإنسان
أن يستخر أساسيات الهندسة الوراثية لفائدة البشرية
في إنتاج الأنسولين الذي يعتبر صورة طبق الأصل

للأنسولين الأدمي؛ ولذلك سمي بالأنسولين البشري والإنساني، وهذا لا يعني
أن مصدره الإنسان ولكن وعن طريق الهندسة الوراثية يتم تصنيع هذا
الأنسولين من كائنات حية مثل بعض أنواع البكتيريا وبعض أنواع الفطريات
لإنتاج هذا الهرمون بكميات كبيرة جعلت استخدامه في تناول الجميع مما
ساعد وإلى حد كبير مرضى السكر.

وقد شهد القرن العشرين تقدماً كبيراً في التقنية العلمية والتي ساعدت
كثيراً في إنتاج أنواع كثيرة من الحقن والإبر الصغيرة والتي كذلك سهلت على
المصاب بالسكر تعاطي الأنسولين. كذلك لا ننسى اكتشاف وتقديم العلم حول
إمكانية قياس السكر في الدم في المنزل كما سيأتي التفصيل عن ذلك لاحقاً.



(الشكل ١)

العالمان بيست وبانتينج مع كلب التجربة

ذلك التسلسل التاريخي يبيث الأمل دائماً بأن البشرية ستصل وبإذن وتوفيق من الله تبارك وتعالى إلى حل جذري لداء السكر الذي يفني المتعاملين مع مرضى السكر أطباء وعاملين ومصابين عن الطرق الحالية واستبداله بعلاج جذري.

أنواع السكر:

تتحد معظم أنواع السكر من حيث الأعراض والمضاعفات، ولكن الطرق العلاجية قد تختلف باختلاف النوع.

لقد مر العلماء عبر التاريخ بطرق مختلفة حول تصنيف أنواع السكر، فمن أهم ما توصل إليه العلماء وما أقرته منظمة الصحة العالمية في أوائل الثمانينيات من التاريخ الميلادي هو تصنيف أنواع السكر. لكن هذا قد مر في تحوير طفيف وإعادة صياغة في أواخر التسعينيات الميلادية. هذا التصنيف هو المعمول به من قبل العلماء في الوقت الحاضر.

إن هذا التصنيف الجديد قد صنف أنواع السكر إلى الأنواع التالية:

١- النوع الأول:

وهذا هو السكر الذي يعتمد اعتماداً تاماً على إعطاء الأنسولين، حيث المشكلة في هذا النوع من أنواع السكر هو النقص الحاد وال دائم لمادة الأنسولين، حيث يتوقف البنكرياس جزئياً أو كلياً عن إفراز هذه المادة؛ مما ينتج عنه داء السكر الذي يصيب الإنسان طفلاً كان أو بالغا.

هذا وسيتم معظم الحديث في هذا الكتيب عن هذا النوع حيث إن معظم الأطفال المصابين يعانون من هذا النوع من أنواع السكر.

هذا وقد قسم هذا النوع إلى السكر الناتج عن الاضطراب في الجهاز المناعي (IMMUNE MEDIATED) وإلى النوع غير معروف السبب

(IDIOPATHIC) الذي لم تثبت الدراسات المخبرية أن له علاقة كبيرة في اضطرابات الجهاز المناعي.

٢- النوع الثاني:

ويكون هذا النوع ناتجاً عن عدم استجابة خلايا جسم الإنسان إلى الأنسولين حيث غالباً ما يكون الإنسان المصاب بدينياً دون أن يفقد أي وزن سابق في أغلب الأحوال.

هذا النوع يصيب الكبار وخاصة بعد سن الأربعين وخاصة عند وجود سكر في العائلة. وقد يصاب الأطفال بهذا النوع بطريقة نادرة وخاصة البدناء من الشباب والشابات.

وعلى الرغم من اتحاد الأعراض وربما المضاعفات إلا أن طرق العلاج تختلف تماماً عن علاج النوع الأول والذي سنذكره بإسهاب في هذا الكتيب، حيث إن النوع الثاني قد يتم التحكم به عن طريق التوازن في الطعام باتباع نظام غذائي معين أو عن طريق تناول حبوب عن طريق الفم، ونادراً ما يحتاج المصاب إلى حقن الأنسولين.

٣- أنواع أخرى:

هنالك أنواع عديدة من السكر تصاحب أمراض أخرى ويندرج تحت هذا المضمون ما يعرف بسكر الشباب الوراثي والذي يماثل في غالب الأحوال النوع الثاني من السكر ولكنه يختلف بوجوده عند الكثير من الشباب والشابات في نفس العائلة. وقد يستطيع الإنسان علاج هذا النوع من السكر عن طريقة التحكم الغذائي أو عن طريق تناول الحبوب.

كما يندرج تحت هذا النوع أنواع السكر المتعلقة ببعض الأمراض الوراثية خاصة المتلازمات مثل: داون وبرادر ولي وغيرهما من المتلازمات التي تعني

وجود صفات شكلية خلقية عند الإنسان وصفها أحد العلماء وذهبت باسمه .

يندرج تحت هذا النوع من أنواع السكر، السكر المصاحب لتناول بعض الأدوية مثل: الكورتيزول والأسبارايجينيز التي قد تستخدم لبعض الأمراض . ويتم معالجة معظم هذه الأنواع من السكر بنفس الطريقة الذي يعالج بها النوع الأول والذي سيذكر بنوع من التفصيل لاحقاً .

٤- سكر الحمل:

وهو السكر الذي يصاحب الحمل لدى السيدات وقد لا يكون مناقشة هذا النوع من أنواع السكر تحت نطاق هذا الكتيب المختصر .

أسباب السكر:

إنه من المؤسف حقاً أنه بالرغم من هذا التقدم العلمي الهائل الذي تشهده البشرية في هذا القرن، إلا أن المعلومات المتوفرة في الوقت الحاضر لا تعطي جواباً مقنعاً عن السبب الحقيقي لإصابة الإنسان بالنوع الأول من السكر. إلا أن نتائج البحوث العلمية التي توفرت إلى الآن أعطت بالتأكيد انطباعاً عاماً عن تلك الأسباب ولعلها تصل إلى الحقيقة في أقرب وقت، وحين معرفة الحقيقة قد يسهل العلاج بإذن الله .

إن العوامل التي يعتقد أن تكون سبباً للإصابة بمرض النوع الأول من السكر كثيرة ألخصها بما يلي:

١- خلل الجهاز المناعي:

إنه من المعروف أن من يكون عنده قابلية للإصابة بأمراض خلل الجهاز المناعي مثل: أمراض الغدة الدرقية وأمراض المفاصل يكون معرضاً أكثر للإصابة بهذا النوع من السكر. وكذلك من المعروف بأن من يصاب بالسكر

يكون معرضاً أيضاً للإصابة باضطرابات الغدد الأخرى والتي تبني أسبابها على اختلال في الجهاز المناعي لدى الإنسان.

إن هذا الاضطراب يعني تولد أجسام مضادة ضد خلايا بيتا الموجودة في البنكرياس مما يؤدي إلى تحطيمها وعجزها عن إنتاج مادة الأنسولين والتي لها أهمية كبيرة في بناء جسم الإنسان وحمايته من أعراض ومضاعفات السكر.

لقد حظيت النظرية بقبول علمي كبير، ذلك أن العلماء قد أثبتوا أن المصابين بالسكر، وخاصة في الفترة الأولى من المرض، وجود أجسام مضادة لديهم. كانت طريقة الإثبات هذه عن طريق قياس هذه المضادات بطرق مختلفة أذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: طريقة الأجسام المضادة GAD والأجسام المضادة للأنسولين وأجسام مضادة لخلايا بيتا وغيرها. فلقد وجد أن نسبة كبيرة قد تصل إلى الثمانين بالمائة من المرضى المصابين بالسكر لديهم هذه المضادات خاصة في الفترة الأولى بعد التشخيص، يضاف إلى ذلك أن هذه المضادات تكون موجودة في الجسم قبل التشخيص بفترة كبيرة مما دفع العلماء إلى فتح باب الأبحاث حول إمكانية منع أو على الأقل الإبطاء من حدوث داء السكر عند توقيعه كما سيأتي لاحقاً.

٢- العوامل البيئية:

إن الخلل في الجهاز المناعي المذكور آنفاً لا بد وأن يكون له محرض. وهذا المحرض يعتقد اعتقاداً جازماً أنه يأتي من البيئة، لكن العلماء فشلوا في تحديد محرض واحد بعينه بالرغم من إثباتهم إثباتاً قاطعاً أن بعض الأمراض الالتهابية الفيروسية ذات علاقة كبيرة وقد تلعب دور المحرض الأساسي لمرض السكر، نذكر على سبيل المثال بعض الفيروسات مثل: فيروس مرض النكاف وفيروس الكوكساكي والذي قد يصيب الإنسان متمثلاً في ارتفاع الحرارة مع ألم في الحنجرة وقد يكون مصحوباً بتضخم في العقد الليمفاوية أو الكبد أو

الطحال، كما أن فيروس الحصبة الألمانية قد أثبت أن له علاقة كبيرة في هذه المشكلة وخاصة لدى المواليد. ولعله من المفيد أن نقول في هذا الموقف بأن هذا لا يعني أبداً أن مرض السكر هو مرض معد كتلك الفيروسات التي تكون معدية وقت تأثيرها على الإنسان. هذا وقد طرحت أفكار عديدة حول بعض العوامل البيئية الأخرى مثل: أنواع الأكل والصبغات المصاحبة لأكلنا كمؤثرات أخرى قد تكون أساسية، والمستقبل سيكشف عن هذه بطريقة أوضح.

٣. الوراثة:

إن للوراثة دوراً مهماً لكنه ليس العامل المهم الوحيد في نشوء مرض السكر، حيث إن النوع الأول قد يحدث لطفل ليس له قريب مصاب بداء السكر، أو أن جميع الأطفال ينجون من الإصابة بداء السكر على الرغم من وجوده في العائلة حتى ولو كان كلا الوالدين يعانون من هذا المرض.

لقد ربط العلماء وراثة الداء السكري بنوعية نسيج الإنسان **HLA TYPING** حيث ربطت أنواع من الـ **HLA** بمرض السكر وهي ما يسمى **DR3, DR4** وغيرها من الأنواع.

هذا وقد وجد أن وجود بعض الأحماض الأمينية في هذا التركيب قد يكون حامياً ضد مرض السكر، ووجود بعض الأحماض الأمينية الأخرى يعطي قابلية أكثر لمرض السكر، فعلى سبيل التحديد فإن عدم وجود حمض الأسبرتيك في موضع ٥٧ من سلسلة **HLA-DQ8** يعطي قابلية للإصابة قد تصل إلى مئة ضعف القابلية المعتادة.

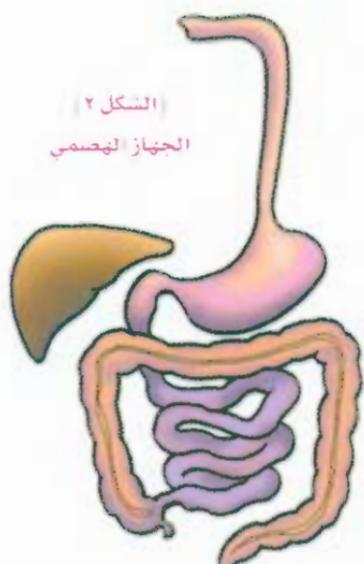
هذا ومن العوامل البيئية المطروحة نقاشاً وبحثاً هو ما يتعرض له أطفالنا من إعطاء الحليب البقري في عمر مبكر، حيث إن معظم البحوث تؤكد العلاقة بين القابلية للإصابة بمرض السكر والتبكير في إعطاء الحليب الصناعي للأطفال، لكنها تبعت بأبحاث أخرى تنفي هذا الارتباط. وتقوم الآن دراسات

جادة ومرتببة ترتيباً جيداً في فنلندا التي يكثر فيها هذا النوع من أنواع السكر للإجابة على هذا السؤال «هل للرضاعة الصناعية في عمر مبكر علاقة كسبب مباشر أو غير مباشرة في التعرض لمرض السكر؟».

هذا ومن الواضح جدا وجود هذا النوع من السكر في بعض المجتمعات أكثر من مجتمعات أخرى، فعلى سبيل المثال فإن النوع الأول من السكر شائع جداً في البلاد الإسكندنافية (فنلندا وغيرها) وقليل الحدوث جدا في بلد كالـيابان. وغالباً ما يطرح مدى قابلية أقارب مريض السكر للإصابة بمرض السكر، فهناك أرقام تعتمد على الإحصائيات التي عملت عالمياً عن طريق الملاحظة حيث وجد أن نسبة الإصابة بالنوع الأول من مرض السكر من أخ أو أخت تصل بالتقريب إلى فرصة واحدة لكل عشرين، بينما عند وجود الأخ التوأم المماثل فإن النسبة تكون عالية لتصل بالتقريب في فرصة لكل فرصتين أو ثلاث فرص، وعندما تكون الأم مصابة بالنوع الأول من مرض السكر فإن النسبة تصبح فرصة واحدة لكل خمسين أو مئة، وإذا كان الأب مصاباً فإن النسبة تصل إلى فرصة واحدة لكل ست عشرة إلى عشرين فرصة. هذا مقارنة فيما إذا كان ليس هناك أحد في العائلة مصاباً بالنوع الأول من السكر فإن الفرصة تقارب فرصة واحدة لكل ٢٥٠ - ٤٠٠ فرصة.

أعراض المرض:

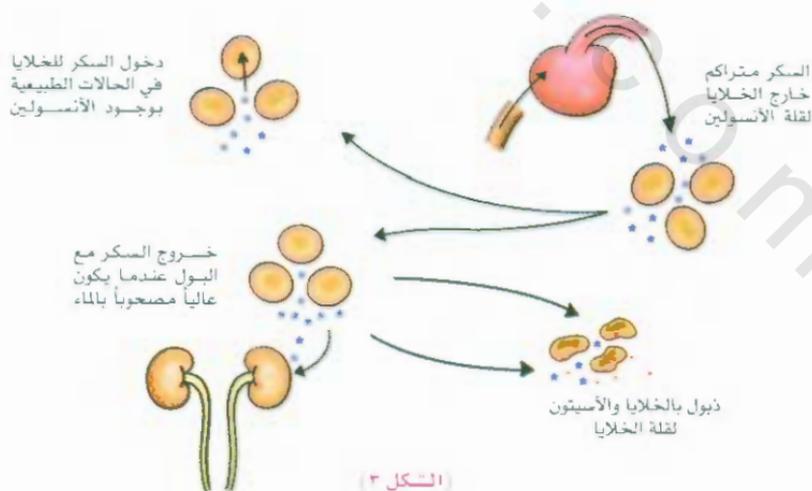
إن أعراض مرض السكر واضحة جداً عند الكثير من الناس، ولكن قد يكون العرض لها في هذا الكتيب مقروناً بسبب حدوث هذه الأعراض، ولإيضاح ذلك يستوجب الاستعانة بصورة للجهاز الهضمي لدى الإنسان (انظر الشكل ٢). فعندما



الشكل ٢
الجهاز الهضمي

يأكل الإنسان ويشرب ينتقل هذا الطعام من الفم إلى المرئ ثم المعدة فالأمعاء فيكون قد مر بعمليات هضم كثيرة من تقطيع إلى أجزاء صغيرة إلى إذابة في اللعاب وإضافة بعض الأنزيمات عليه في الفم والمعدة ومن ثم الأمعاء لتتحول قطع الطعام إلى أجزاء دقيقة حيث تتحول كل من النشويات والسكريات إلى أجزاء أحادية السكر ومن أهمها مادة الجلوكوز أو السكر والذي تقوم عملية الامتصاص بنقله من تجويف الأمعاء وعبر جدارها إلى الدورة الدموية، والتي تحمله إلى بقية أعضاء الجسم ومن ثم خلايا الجسم المختلفة حيث إن هذه المواد هي مصدر طاقة تلك الخلايا.

هذه الخلايا هي عبارة عن شكل كريات صغيرة تختلف أشكالها باختلاف النسيج، يحيط بها جدار خلوي يتم نقل الغذاء والذي يعني هنا هو السكر أو الجلوكوز عبر هذا الجدار إلى داخل الخلية بشرط وجود مادة هامة هي هرمون الأنسولين والذي بدونه لا يتم نقل السكر إلى داخل الخلية وإنما يتراكم بالدم شيئاً فشيئاً فماذا ستكون آثار تراكم السكر في الدم وماذا سيكون آثار حرمان خلايا الجسم من السكر كوحدة هامة للطاقة؟ (انظر الشكل ٣).



١- إن تراكم السكر في الدم لا يمنع من تجواله خلال أنسجة الجسم عبر الدورة الدموية، وعند مروره بالكليتين فإنهما مخلوقتان بطريقة لا تسمح للسكر بالعبور للبول إلا إذا كان مرتفعاً عند نسبة معينة بالدم، هذه النسبة هي بالتقريب ١٠ ملمول لكل لتر أو ما يعادل ١٨٠ ملغ لكل ديسلتر وعند مرور الدم المحمل بالسكر بنسبة أكبر من تلك النسبة لا تمنع الكليتان مروره إلى البول. وهذا يستوجب نقل كمية كبيرة من الماء مصاحبة له فبذلك يكثر التبول عند الطفل نظراً لمرور هذه الكمية من الماء إلى البول.

هذا ما يفسر هذه الظاهرة الهامة أعني التبول الكثير والذي قد يبدأ عند بعض الأطفال في تبول ليلي عند طفل لم تكن هذه العادة عنده من قبل. فإن مرور الكمية الكبيرة من الماء إلى البول وبالتالي خروجها من الجسم بغض النظر عن حاجة الجسم من السوائل سيؤدي بالتأكيد إلى نوع من الجفاف في الجسم يشعر من خلاله الطفل بالعطش الشديد فتنشأ ظاهرة شرب الماء والسوائل الكثيرة والتي قد تجبر الطفل على الاستيقاظ ليلاً لشرب الماء.

٢- عودة إلى ما ينتج من حرمان الخلية من مرور السكر أو الجلوكوز الذي هو وحدة الغذاء الأساسية لإنتاج الطاقة داخل الخلية فإن الخلية تصاب بمجاعة تجبر من خلالها للبحث عن مصدر آخر للغذاء والطاقة ولا يكون أمامها إلا الدهون المخزنة داخلها قبل نشوء حالة الحرمان هذه، فتقوم الخلية بتكسير هذه الدهون حيث ينتج عن تكسرها تقلص في حجم الخلية تترجم ظاهرياً بنقص في الوزن والذي هو من أهم أعراض النوع الأول من السكر.

إن تكسير الدهون ينتج عنه أيضاً إفراز مواد حامضة وهي ما تدعى بالكيتون تنتشر بالدم دون أي عائق لتسبب زيادة في حموضة الدم تؤدي إلى الشعور بالقيء ومن ثم الشعور بالنوم ومن ثم الغيبوبة إن لم تعالج هذه الظاهرة في حينها، وقد يؤدي وجودها كذلك إلى إصابة الطفل بالإرهاق

الشديد والتعب والصداع والدوار وما إلى ذلك من الأعراض. ولكن هل من الممكن أن يكون الطفل مصاباً بالسكر من دون أن يشعر أو يحس والداه بالأعراض السابقة؟ إن هذا نادراً ما يحدث: ذلك أن أعراض السكر عند الأطفال عادة ما تكون واضحة ذلك للنقص الحاد في مادة الأنسولين التي هي مهمة جداً لحيوية الإنسان وللعمليات الغذائية داخل جسمه، ليس للسكر فحسب بل لكل أجزاء الغذاء.

إن وجود مرض السكر عند إنسان لا يشعر بأعراضه لفترة طويلة عادة ما يصاحب النوع الثاني من السكر والذي عادة ما يصيب الكبار فلا داع للقلق من وجود مرض السكر عند أي طفل إلا ربما أولئك المصابين بزيادة في الوزن للتأكد من عدم إصابتهم بالنوع الثاني من السكر والذي بدأ بزيادة طفيفة في بعض البلدان نتيجة لتغير نمط الحياة وزيادة الوزن عند أولئك الأطفال. ولكن القاعدة العامة هي أن سكر الأطفال من النوع الأول يكون واضح الأعراض السابقة الذكر.

تشخيص السكر:

بظهور الأعراض السابقة الذكر فإن تشخيص السكر أو تأكيده من أسهل الأمور لدى أي طبيب ممارس وذلك بفحص البول والدم لنسبة السكر. إن الأطفال المصابين بالنوع الأول من السكر يكون مستوى السكر مرتفعاً جداً لدرجة أن نشوء الشك في التشخيص نادر الحدوث: ذلك أن الطبيب لا يحتاج عادة أن يلجأ إلى فحوصات أخرى لتأكيد أو نفي التشخيص. ولعله من المفيد هنا أن يتطرق الإنسان إلى ما طرح من مستويات للسكر تم مناقشتها على مستوى عالمي؛ وذلك للصعوبة التي تنشأ في بعض الأحيان عندما يتعامل الإنسان مع النوع الثاني من السكر والذي يصيب الكبار لا سيما مع عدم وجود أعراض.

إنه منذ قديم الزمان حاول العلماء أن يضعوا مقياساً معيناً للسكر الطبيعي وآخر لمن لديه السكر، ولعل من أشهر هذه المستويات أو الاتفاقيات هي ما وضع في نهاية السبعينيات وبداية الثمانينيات الميلادية من قبل علماء أمريكيين ومن قبل منظمة الصحة العالمية والتي يتلخص ما اقترح فيها أن السكر الطبيعي يكون أقل من ٧,٨ مليمول لكل لتر (١٤٠ ملغ لكل ديسيلتر) عند الصيام أو بعد الأكل بساعتين، ويكون تشخيص السكر واضحاً لمن لديه نسبة السكر في الدم تفوق ٧,٨ مليمول لكل لتر صائماً أو ١١,١ مليمول لكل لتر (٢٠٠ ملغ لكل ديسيلتر) بعد الأكل بساعتين أما ما يكون بين هذين الرقمين فإن لديه مشكلة بالتحكم بالسكر ولكن ليس بالدرجة التي يطلق عليه مصاباً بالسكر.

لقد عدل هذا التقسيم حديثاً وبالتحديد في عام ١٩٩٧م عندما طرح رقم ١٢٦ ملغ لكل ديسيلتر ليكون هو الحد الأعلى للسكر الطبيعي مما جعل الأمر واضحاً لدى الأطباء، ولكن النوع الأول من السكر عادة ما يكون سهل التشخيص ذلك أن الأرقام تكون عالية جداً عند التشخيص ولا تكون في المستوى القريب للأرقام المذكورة.

إن حالة الطفل عند التشخيص قد تستوجب عمل فحوصات مخبرية أخرى مثل: عمل غازات الدم للكشف عن درجة حموضة الدم والكشف عن مدى تأثير السكر عليها، ومثل وظائف الكلية وتحديد تأثيرها والتي عادة ما تكون متأثرة تأثيراً قليلاً من نتائج الجفاف الذي لدى الطفل، ونادراً ما يستوجب الفحص النظر إلى خلايا الدم أو أخذ زراعة لجزء معين. الحنجرة أو البول أو الدم إلخ...

وقد يطلب الطبيب قياس مادة **C-PEPTIDE** ومستوى الأنسولين والتي تعكس كمية الأنسولين المفرزة لدى المصاب، ولهذا دور كبير عند الشك في أن

المريض يعاني من النوع الثاني من السكر، كما قد يطلب الطبيب قياس نسبة الأجسام المضادة وغيرها مما تعطي فهماً لنوع السكر ولكنها قد لا تغير في العلاج.

ماذا يعمل عند التشخيص؟

إن تشخيص مرض السكر عند الأطفال من الأمور السهلة جداً ولا تحتاج إلى فحوصات دقيقة، وفحص السكر سواء بالبول أو الدم متوفر في كل مختبر مهما كان المختبر صغيراً وعادة ما تعطي الأجهزة التي تقيس مستوى السكر بالدم نتائج دقيقة مجال الخطأ فيها محدود جداً، فإذا ما وجدت نسبة السكر في الدم عالية مع وجود أعراض السكر الأنفة الذكر فتشخيص السكر واضح جداً ولا يجب إثارة شكوك حول التشخيص.

ولكني قد استعرض ما يمر به كل أب أو أم أو طفل أو أي فرد من أفراد العائلة عند إصابة طفلهم بالسكر، وهو ما يمر بمخيلة أي إنسان عند ذكر خبر جديد، ولا سيما إذا كان هذا الخبر سيئاً أو غير محبوب لدى العائلة أو لدى المجتمع.

إن الإنسان عندما يخبر بطريقة مفاجئة عن خبر سيئ يمر بعدة مراحل نفسية بغض النظر عن موضع هذا الإنسان من ناحية العمر والعلم والوضع الاجتماعي، هذه المراحل تشمل مرحلة الصدمة والتي يخالطها نوع من عدم التصديق لدرجة إثارة الشك في مقدرة من عمل التشخيص مختبراً كان أو طبيباً ومحاولة ذوي الطفل أخذه إلى طبيب آخر ولكن للأسف في معظم الحالات بل وكلها يكون التشخيص واضحاً، هذه الصدمة يتبعها عادة نوع من الغضب لدى الطفل أو لدى الأم أو الأب، هذا الغضب قد يوجه إلى أفراد الطاقم الطبي والذين يجب أن يكونوا فاهمين لهذه المرحلة، فمن يتضايق من الطفل أو والديه قد لا يكون من الجدارة التي تسمح له بمواصلة علاج ذلك الطفل.

قد يكون هذا الغضب موجهاً كذلك بطريقة غير مباشرة إلى ظروف المستشفى ومحاولة التركيز على الهفوات والأخطاء والنواقص في جميع الأمور المحيطة بالطفل عند تنويمه، يتبع هذه المرحلة عادة مرحلة اكتئاب لدى الطفل أو إحدى أو كلي والديه مما يصاحبه انطواء أو نوبات بكاء، فيجب على الطاقم الطبي في هذه الحالة أن يكون مسانداً إلى أبعد الحدود.

إن هذه المراحل قد تأخذ ساعات أو أيام ولكنها لحسن الحظ أنها لا تطول لتتبع بحالة من التأقلم خاصة عندما يشعر الطفل ووالديه بأنهم أخذوا بزمام الأمور من ناحية تشخيصية وعلاجية وعناية عامة للطفل، وعادة لا يمر فترة بسيطة قد لا تتعدى الشهر إلا والمعلومات التي لدى الأب والأم والطفل كافية لإعطائهم الثقة الكافية بأنفسهم، حيث قد تكون المعلومات التي لديهم أكثر أو أفضل من المعلومات التي لدى الكثير من القائمين على عناية الصحة بما فيهم بعض الأطباء الذين قد لا يعاينون حالات سكر الأطفال بصفة كبيرة.

إن من أهم الأمور عند تشخيص الطفل بالسكر أن يتولى أحد أفراد الطاقم الطبي شرحاً مبسطاً لذلك، هذا الشرح يجب أن يحتوي على تشخيص واضح مبني على القواعد السالفة الذكر.

ثم لا بد من إيضاح أن السكر وحسب العلم الموجود الآن مرض يستمر لدى الإنسان مدى الحياة عندما يصاب به، ولكن هذا لا يعني أن الطفل يكون مختلفاً عن غيره من نواحي الحياة الأخرى، فيجب إيضاح أن الطفل سوف يرجع إلى المدرسة قريباً وأن وجوده بالمستشفى عادة ما يستغرق أياماً ليس لأنه مريض وإنما لإعطائه وأهله الفرصة لتعلم ما يستجد عليه بعد إصابته بالسكر، ولا بد من ذكر أن الطفل سيكبر ويعيش ما أراده الله له أن يعيش، وسيمارس حياته طبيعياً من عمل وزواج وكسب عيش. إن كل هذه الأمور يجب أن تكون واضحة بمخيلة الطفل وأهله عند التشخيص، وتشرح بالطريقة المناسبة والمبسطة، كذلك

يجب التطرق إلى قضية أن السكر انتشر انتشاراً عظيماً في مجتمعاتنا، كما يجب ذكر العدد التقريبي من الأطفال المصابين بالسكر في المنطقة أو البلد الذي يقطنه الطفل وذكر بعض الإحصائيات العالمية.

ولماذا المستشفى؟

إن الغالبية العظمى من الأطفال عندما يكتشف أن عندهم داء السكر لا تكون حالتهم سيئة جداً لتستدعي العلاج الطبي الدقيق في المستشفى ولكن ما سيستجد من أشياء وما سيتحتم تغييره في نمط الحياة لديه يحتم بقاءهم في المستشفى لأيام قليلة لتلقي التوجيهات اللازمة.

إن علاج سكر الأطفال لا يتم من قبل شخص واحد حتى ولو كان طبيباً إنما لا بد من وجود فريق متكامل لعلاج السكر من أهم عناصر هذا الفريق هو معلم أو معلمة السكر والتي تتولى تعليم الأشياء المستجدة حول السكر خلال وجود الطفل وذويه بالمستشفى حيث يجب أن يكون هناك رابطة قوية بينهم وبين هذه المعلمة عند الظروف الطارئة حسبما يكون قد رتبته هذا الفريق الطبي، ويرأس هذا الفريق الطبي عادة الطبيب المتميز في علاج سكر الأطفال والذي تكون عليه مسؤولية العلاج إضافة إلى مراقبة ما يجري حول الطفل وذويه خلال تعليمهم بالمستشفى.

أما العنصر الثالث والمهم في التعليم هو اختصاصي أو اختصاصية التغذية والذي يتولى شرح ما يجب شرحه من التغذية، حيث إن اختصاصي أو اختصاصية التغذية يكونان على علم شامل بما يخص الغذاء عموماً وبما يخص السكر خصوصاً، ومن المعتاد أن يكون علمه وتخصصه يفوق العلم الموجود عند معلم ومعلمة السكر وعند الطبيب أيضاً، وبالرغم من أن كثيراً من المرضى يعتقد أن معلومات الطبيب أدق إلا أن الأطباء في حقيقة الأمر معلوماتهم حول التغذية معلومات عامة قد تكون عند أي شخص عادي، أما

المعلومات الدقيقة فتكون عادة متوفرة عند اختصاصي أو اختصاصية التغذية اللذان يجلسان مع الطفل وذويه على الأقل مرتين أو ثلاث لشرح ما يلزم شرحه من أمور تربية سوف أحاول تلخيصها فيما بعد كما يشمل الفريق المرضية الموجودة في القسم والتي قد تتغير كل ثمان أو اثني عشر ساعة حسب نظام المستشفى ويكون دورها دور المطبق لخطة الفريق الطبي بالطريقة نفسها والمفهوم نفسه، أما الأعضاء غير الثابتين في هذا الفريق فقد يكونا المختصة الاجتماعية أو مختص أو مختصة السلوكيات لدى الأطفال والذي قد يحتاج الأمر إلى الاستعانة بقدرتهم حول الطفل المصاب.

ولكن ما الذي يقوم به كل من هؤلاء عند تعليم السكر؟

١- دور الطبيب: كما أسلفت فإن الطبيب يتولى إعطاء نبذة عن السكر، وعند تأكيد التشخيص توضع الخطة العلاجية للمريض يوم دخوله أو في اليوم التالي لدخوله ليكون الأمر واضحاً لدى الأم والأب وكذلك الطفل، كما يكون الطبيب مرجعاً أساسياً للإجابة على أسئلة الوالدين حاضراً أو مستقبلاً، كما يفضل أن يقوم الوالدان بكتابة ما يدور بذهنهما من أسئلة ليقوم الطبيب بالجواب عليها عند حضوره حيث يتوقع من الطبيب أن يعاين الطفل مرة أو مرتين في اليوم، كما يكون الطبيب عادة تحت الطلب عبر الهاتف ومن خلال جهاز التمرير في المستشفى لأي شيء طارئ مباشرة أو عن طريق الطبيب المقيم الذي يتواجد في المستشفى، هذا ويجب أن يقوم الطبيب في يوم الخروج بقاء الطفل والديه لتلخيص ما ذكر من أشياء تعليمية والإجابة عن أي أسئلة قد تطرأ بيوم الخروج.

٢- دور معلمة السكر: تقوم معلمة السكر بتعليم الطفل وذويه كل ما يحتاجون للعناية بطفلهم وتكون جلسات التعليم بين ٥-٦ جلسات تحتوي على جلسة تشرح فيها مقدمة عن موضوع السكر بشكل عام، وربما تحتوي على

أجهزة الإنسان ولا سيما الجهاز الهضمي وكيف يهضم الطعام ويمتص وينتشر في الجسم وكيف يصل السكر إلى الخلايا كما ذكر في بداية هذا الكتيب، وكيف أن قلة الأنسولين تمنع وصول السكر إلى الخلايا ومما ينتج عنه من نتائج تؤدي للأعراض المذكورة سابقاً، كما يستطرق في هذه الجلسة أنواع السكر والفروقات بينهما وكيفية التعامل مع كل نوع، ولا يمنع من ذكر بعض الإحصائيات، وتحتوي الجلسات الأخرى على فحوصات الدم والبول والتي سأشرحها بنوع من التفصيل لاحقاً، وجلسة منفصلة عن الأنسولين وأنواعه وكيفية قياسه وإعطائه، وجلسة أخرى عن انخفاض السكر وأعراضه وكيفية التصرف عند حدوثه، وجلسات أخرى عن التعامل مع الطفل عند إصابته بمرض طارئ آخر غير مرض السكر مثل: التهابات الحنجرة وما إليها، وقد يكون هناك جلسة للإجابة على الأسئلة والاستفسارات والتي قد يتخللها الحديث عن كل ما هو جديد في موضوع سكر الأطفال.

٣- دور اختصاصي أو اختصاصية التغذية: هذا ويخصص جلستان أو ثلاث من قبل اختصاصي أو اختصاصية التغذية لشرح أمور التغذية والتي سأحاول ذكرها بنوع من الإيجاز، ثم تختتم هذه الجلسات بجملة من الطبيب ليلخص ما ذكر.

فحوصات الدم والبول:

لعله من المفيد لنا البدء في التكلم بفحص البول وذكر النقاط المهمة حول ذلك. إن فحص البول للسكر لا يعطي أية فائدة تشخيصية أو تتابعية؛ وذلك وكما ذكر سابقاً أن السكر لا يظهر في البول إلا إذا كان عالياً جداً في الدم بمعنى أنه لا بد أن يكون أكثر من ١٠ ملمول لكل لتر (١٨٠ ملغ لكل ديسيلتر) في الدم ليتم ظهوره في البول، كما أن وجود السكر في البول لا يعكس نسبة السكر بالدم مباشرة؛ لأنه وكما هو معلوم أن البول يخزن في المثانة وقد يكون

البول المفحوص فيه سكر مما يعكس نسبة السكر قبل ساعتين أو ثلاث في الدم وليس في الوقت نفسه الذي فحص فيه البول؛ لذلك منذ اكتشاف الطرق البسيطة لفحص سكر الدم فقد تم الاستغناء عن فحص البول للسكر تماماً.

ولكن المفيد فحصه في البول هو قياس نسبة الكيتون في البول ولو أنه هناك بوادر إيجاد أجهزة لقياس الكيتون في الدم والتي كذلك قد تستبدل قياس الكيتون في البول. ولكنه في الوقت الحاضر ولمدة الأشهر أو السنوات القليلة القادمة نعلم اعتماداً كبيراً على قياس الكيتون في البول، ولا بد من القول بأن قياس الكيتون في البول ليس مطلوباً إلا في حالات معينة، وهي إذا وجد أن سكر الدم عال جداً (أكثر من ٢٥٠ ملغ لكل ديسلتر) أو إذا ما كان الطفل مريضاً مرضاً آخر مثل التهاب في الحنجرة أو الأذنين أو ارتفاع في درجة الحرارة وما إلى ذلك أما في الحالات العادية فلا يستوجب فحص البول للكيتون بطريقة مستمرة.

هناك شرائح معينة لقياس أشياء كثيرة في البول من ضمنها السكر والكيتون والبروتين والدم والهيموجلوبين الخ.. ولكن مريض السكر يحتاج فقط لقياس الكيتون، وتتوفر هذه الشرائح على شريحة تحتوي على الكيتون فقط، ومن المؤسف أن هذه غير متواجدة دائماً في الصيدليات ومخازن الأدوية أو تكون الشريحة تحتوي على الكيتون والسكر فقط، وقد يضاف للشريحة قياس المواد الأخرى المذكورة سابقاً والتي قد تصل إلى تسعة أو عشرة مواد تقاس في البول، ولكن مريض السكر لا يحتاجها وكلما تزيد هذه المواد كلما يكون ثمن الشرائح أغلى؛ لذا يستحسن الاكتفاء بشراء الشرائح المحتوية على الكيتون فقط أو الكيتون مع أقل كمية من المواد الأخرى المذكورة آنفاً (انظر الشكل ٤).



(الشكل ٤) شرائح البول



(الشكل ٥)

الكشف عن الأستون بالبول

أما عن طريقة الفحص فيقوم الطفل وإذا كان صغيراً بمساعدة من والده أو والدته بالتبول على هذه الشريحة فيها وترك الشريحة لمدة ٣٠ ثانية أي نصف دقيقة لتتم قراءتها بالمقارنة النظرية بين لون شريحة الكيتون واللون الموضوع على العلبة (انظر الشكل ٥) والذي عادة ما يتحول إلى لون بنفسجي عند وجود الكيتون في البول قسم إلى خفيف ومتوسط ثقيل بالعلامات + و ++ و +++.

إن وجود الكيتون في البول يعني أن خلايا الإنسان في حالة من الجوع وقد استغلت الدهون التي بداخلها لكسب الطاقة، ويحدث هذا إما من جوع الطفل وفي تلك الحالة يكون السكر في الدم طبيعياً أو منخفضاً وعلاجه في تلك الحالة أن يشرب أو يأكل ولا داعي أبداً لإعطاء أي أنسولين إضافي، أما إذا كان السكر مرتفعاً في الدم فإن هذا يدل على أن جوع الخلايا ناتج من نقص الأنسولين الذي لم يسمح للسكر والغذاء بالدخول داخل الخلية والتعامل مع هذه الحالة بإعطاء أنسولين إضافي وقت حدوثها وكمية الأنسولين هذه لا تتعدى ربع وحدة لكل كيلو غرام من وزن الطفل كحد أعلى في أسوء الاحتمالات أي في وجود الكيتون المركز جداً (الثقيل)، ولو أن القاعدة العامة الأسهل أن يعطي الإنسان عشر وزن الطفل، وإذا لم يعرف وزن الطفل يتم إعطاء عشر كمية الأنسولين المعطاة خلال أربع وعشرين ساعة.

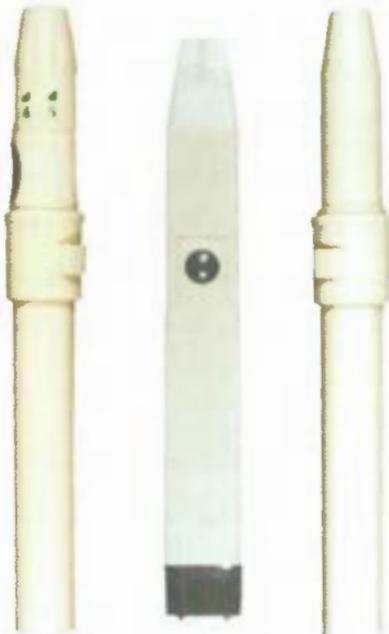
فحص الدم:

لقد تطورت طرق فحص الدم تطوراً كبيراً، وتعمل في الوقت الحاضر بطريقتين أساسيتين وهما: قياس السكر باستخدام اللون والمقارنة من دون

جهاز أو باستخدام الجهاز. ولكن قبل شرح تلك الطريقتين هناك نقاط كثيرة يجب إيضاها حول كيفية استخراج نقطة الدم المراد فحصها.

إنه من المهم اتخاذ التدابير اللازمة حول نظافة اليد قبل الفحص وذلك بغسلها بالماء على الأقل ومن ثم تشيئها بمنديل نظيف وإن كان غسلها بالماء والصابون فهو أفضل، ويفضل غسلها بالماء الدافئ أفضل من الماء البارد؛ وذلك لكونه عاملاً من عوامل تجمع الدم في أصابع اليد. كذلك يجب التريث قليلاً لحين دفاء اليد قبل الفحص وذلك لسهولة إخراج الدم من اليد الدافئة. ويضغط على الذراع وراحة اليد في محاولة تجمع الدم في مقدمة الأصابع. هذا وعن الاستعداد للوخزة يستحسن وضع اليد في وضع يكون أقرب إلى الأرض من صدر الطفل ومن ثم يتم اختيار منطقة الوخز والتي يفضل أن تكون على جوانب مقدمات الأصابع، إذ أنه من المستحسن أن يتفادى الإنسان عمل الغزة في مقدمة الإصبع نظراً لأن هذه المنطقة أكثر إحساساً بالألم. هذا ومن المهم أن يختار جهاز الوخز المناسب والذي عادة ما يكون مشمولاً مع جهاز

قياس الدم، ولا يفضل أبداً وخز اليد بالإبرة بدون واخز وذلك لإمكانية زيادة الألم وعدم الدقة في عمق الوخزة فالجهاز الواخز (انظر الشكل ٦) عادة ما يكون ملائماً جداً ويقوم الطفل أو أحد والديه بعد إعطاء الوخزة بمسح الإصبع ومن ثم عصر اليد والإصبع للحصول على نقطة متكاملة من الدم ليتم وضعها على شريط على حسب الطريقة المستخدمة كما يلي:



(الشكل ٦)



الشكل ٧

شرائح تحليل الدم منها

صالح لقراءة الجهاز فحظ اليمين
ومنها صالح للقراءة بالعين المجردة
أو الجهاز اليسار



الشكل ٨

علب الشرائح وعليها
نسب السكر حسب اللون

١- عند استخدام الشرائح (انظر الشكل ٧) وقراءتها القراءة المباشرة البصرية فإن هذه النقطة توضع على شريحة القياس وتترك لمدة دقيقة كاملة دون زيادة أو نقصان ليتم مسحها بمسحوق نظيف بعد إكمال الدقيقة بطريقة دقيقة، ومن ثم تترك لمدة دقيقة أخرى أو أكثر فيإمكان الطفل أو الذي يساعده بعدما يمسح الدم من الشريحة بعد إكمال الدقيقة تركها والذهاب لعمل شيء آخر مثل تحضير الإفطار أو دخول دورة المياه والعودة إليها لقراءتها وذلك بمقارنة لونها باللون الموضوع على علبه الشرائح والحكم على نسبة السكر بالدم حسب اللون.

وبالطبع لن تعطي هذه الطريقة رقماً معيناً بل ستعطي أن اللون مقارب للرقم الفلاني، أو اللون أكثر من الرقم الفلاني لكنه أقل من الرقم الفلاني وإذا تذكرنا أن النسبة الدقيقة للسكر غير مهمة للمتابعة إنما المهم معرفة المنطقة التي فيها السكر فتعاملنا للسكر إذا كان أقل من ٦.٧ مليمول لكل لتر واخترت هذا الرقم لأنه هو أحد الأرقام الموجودة على علبه الشرائح فيكون السكر طبيعياً أو منخفضاً، وإذا كان السكر أكثر من ١٦.٧ مليمول لكل لتر فيكون السكر مرتفعاً ولا يهمنا إذا كان هذا الارتفاع هو ١٨ أو ٢٨ مثلاً (انظر الشكل ٨).

٢- استخدام الأجهزة (انظر الشكل ٩) لقد اجتاحت الأجهزة مخازن الأدوية والصيدليات والمستشفيات لدرجة أن الكثير من مرضى السكر يقتنون مثل هذا الجهاز، والجميل في الأجهزة أنها تعطي قراءات دقيقة بوقت سريع جداً، والأجهزة عبارة عن نوعين: نوع يقرأ الشريحة بعد عملية المسح التي ذكرت في الفقرة السابقة ولو أن استخدام هذا النوع لا بد أن يكون قد غطى كل المنطقة الموجودة على الشريحة فإذا لم يكن كذلك فإن الجهاز سيقراً المنطقة غير المغطاة صفراً والمنطقة المغطاة برقمها ويعطي المعدل فبذلك لا تكون القراءة دقيقة.

وهناك الأجهزة التي يضع الإنسان الشريحة وفي الشريحة هناك حفرة صغيرة يوضع عليها قطرة الدم المذكورة سابقاً ويقوم الجهاز بقراءتها دون مسحها ولا بد من معرفة أسرار كل جهاز من خلال قراءة النشرة المرافقة لهذا الجهاز، ومن أهم الأمور هو معايرة الجهاز والتأكد من أنه يقرأ



الشكل ٩

نماذج من أجهزة قياس السكر



(الشكل ١٠)

محلول معايرة أجهزة قياس السكر

قراءات صحيحة (انظر الشكل ١٠) وذلك من خلال معايرته من وقت لآخر كما أنه لا بد من الإشارة إلى التأكد من برمجة الرقم السري الموجود على علبة الشرائح والذي يتغير من علبة إلى أخرى فلا بد من برمجته في الجهاز قبل استخدام الشرائح المذكورة، كما يمتاز كثير من الأجهزة بوجود ذاكرة تحفظ أرقام التحاليل التي عملت فيسهل الرجوع لها وقت الحاجة.

وإن من المميزات الكبرى لعمل الشريحة بدون جهاز هو إمكانية قطعها إلى نصفين، وبذلك تتم عملية التوفير للشرائح والتي لا تكون رخيصة الثمن، كما أن مميزات الشرائح بدون جهاز هو المقارنة النظرية البصرية والتأكد من أن القراءة صحيحة من دون الخوض بمشاكل عدم عمل الجهاز العمل الصحيح. هذا ولا بد من الإشارة للتطورات في هذا المجال حيث إن هناك بحوثاً جادة حول إمكانية عمل الأشعة تحت الحمراء واستخدام هذه التقنية في إمكانية قراءة مستوى السكر بالدم من دون الوخز.

هذا ومن الأجهزة التي ستطرح في الأسواق هي الساعة التي تقيس سكر الدم، وذلك بلبسها مثل أي ساعة يد عادية. هذه الساعة تعمل على مبدأ تحليل الإفرازات الجلدية ويتم إلصاقها على الذراع، وتعاير هذه الساعة بعد عمل فحص واحد في البداية ليقوم شريطها بالعمل لمدة ١٢ ساعة وقياس السكر كل فترة قد تصل إلى كل ٢٠ دقيقة ولكن من المشاكل التي قد تجابه هذه الساعة هو حتمية تغيير شريطها كل ١٢ ساعة والذي قد يكون مكلفاً، وحيث إن هذه

الساعة لا بد من إلصاقها بالجلد فقد تترك أثراً جلدية مؤقتة، ولا بد أن يتأكد الإنسان أن لا يتعرض لفترة عرق شديدة أو إلى سوائل على هذه الساعة، ولا بد من تغيير موضع هذه الساعة ما بين فترة وأخرى، وعند تغييرها تترك بقعة على الجلد تكون حمراء مشابهة لعلامات الحرق البسيطة التي تبقى على الجلد ليوم أو ثلاثة، وأضيف لتلك الصعوبات أن هذه الساعة أقرت من قبل الهيئات العلمية لاستخدامها لدى الكبار فقط: وذلك لأن التجارب المبدئية التي عملت عليها كانت مبنية على البالغين وليس الأطفال، ولعل هذا الاكتشاف الجديد يعجل في الوصول إلى طريقة سهلة لقياس السكر في الدم.

كما أن هناك تطور جديد حول قياس نسبة الكيتون في الدم وهو الذي سيحل محل قياس نسبة الكيتون في البول كما ذكرت سابقاً.

وبعد أخذ القراءة يقوم الطفل أو أحد والديه بتدوين هذه القراءة في جدول معين يسهل الرجوع إليه في أي وقت ولا سيما في وقت زيارة الطفل لعيادة المتابعة ليتم إعطاء النصائح بناء على ذلك (انظر الشكل ١١).

التاريخ	القياسات قبل العشاء			القياسات قبل النوم			ملاحظات
	د	د	د	د	د	د	
الأحد							
الاثنين							
الثلاثاء							
الأربعاء							
الخميس							
الجمعة							
السبت							
الأحد							
الاثنين							
الثلاثاء							
الأربعاء							
الخميس							
الجمعة							

الشكل ١١ جدول تسجيل القراءات

ولعله من المناسب هنا التحدث عن نسبة السكر الطبيعية والمتوقعة لدى الطفل المصاب بالسكر، ولكن قبل ذلك يجب الإشارة إلى أن فحص الدم المذكور يجب عمله قبل الوجبات حيث إنه إذا عمل بعد تناول وجبة فسيكون السكر مرتفعاً لا محالة فمن المستحسن عمله قبل وجبة الإفطار أو قبل وجبة الغداء أو قبل وجبة العشاء أو قبل الوجبة الصغيرة التي عادة يتناولها الطفل قبل النوم.

هذا وكما هو معروف أن نسبة السكر الطبيعية في الدم تتراوح ما بين ٤ إلى ٦ مليمول لكل لتر تقريباً أو ما يعادل ٨٠ إلى ١٢٠ ملغ لكل ديسيلتر على وجه التقريب ولكن الحصول على هذه الأرقام لدى مريض السكر مستحيل في معظم الأحيان؛ لذلك فنسب السكر المتوقعة والمرغوبة لدى الأطفال المصابين بالسكر عادة ما تكون ما بين ٤ إلى ٦ مليمول لكل لتر أو ما يعادل ٨٠ إلى ١٢٠ ملغ لكل ديسيلتر؛ وذلك قبل الوجبات ولو أن القراءات الليلية التي تعمل عند وقت النوم يجب أن تكون مرتفعة قليلاً عن هذا بما يعادل ٧ إلى ١٠ مليمول لكل لتر أي ما يعادل ١٢٥ إلى ٢٠٠ ملغ لكل ديسيلتر؛ وذلك أن الطفل خلال النوم لن يدخل جسمه سعرات حرارية مما يعطي المجال لبقاء السكر طبيعياً، ومنعاً من الانخفاض المحتمل خلال النوم أو الليل.

إن من يستطيع التقيد بهذه الأرقام ولو كان بنسبة ٧٠٪ من القراءات أي أن من كل ١٠ قراءات إذا كان لدينا ٧ قراءات في هذا المعدل فيعتبر هذا غالباً تحكماً ممتازاً في السكر. أما القراءات الشاطحة نحو القلة أو الارتفاع فلا ينزعج الإنسان منها لعدم ثباتها معظم الوقت.

الأنسولين:

قبل أن نتطرق إلى طريقة قياس جرعة الأنسولين أعتقد أنه من المهم أن نتطرق بشكل مبسط ومختصر إلى مصادره، إنه من المعلوم أن الأنسولين

استخدم على الإنسان في عام ١٩٢١ في تورنتو في كندا، ومنذ ذلك الحين والعلماء دائبون على التحسين من هذا الأنسولين، وللأسف لا يمكن إعطاء الأنسولين إلا عن طريق الحقن، ولو أن الباحثين يرون أنه قريباً جداً سيكون من الممكن جداً إعطاء الأنسولين عن طريق الاستنشاق حيث يرى العلماء أن الوقت قد حان لتطبيق ما هو في طور التجربة الآن حول إعطاء الأنسولين عن طريق الاستنشاق أو الرذاذ بالفم ليتم استنشاقه من خلال الأنسجة المخاطية التي في الفم وربما يحل هذا محل أبر الأنسولين المعروفة خلال الأشهر أو السنوات القليلة القادمة.

إن بداية استخدام الأنسولين كان على شكل الأنسولين الحيواني وبالذات البقري أو المستخلص من الخنزير حيث إن الأنسولين البقري لا يختلف عن الأنسولين الإنساني إلا بثلاثة أحماض أمينية والأنسولين المستخلص من الخنزير لا يختلف عن الأنسولين البشري إلا بحمض أميني واحد ولكن التقنية المرتبطة بالهندسة الوراثية التي وصل لها الباحثون والعلماء في أوائل الثمانينيات الميلادية والتي أدت وبفضل من الله إلى عمل هندسة وراثية لبعض الأحياء الدقيقة مثل: الفطريات أو الجراثيم وبالذات جرثومة **E.COLI** لإنتاج كمية كبيرة من الأنسولين والذي يطابق تماماً ويمثل الأنسولين الإنساني والذي انتشر في الأسواق في الوقت الحاضر وهو المستخدم عند كثير من المصابين بداء السكر.

لقد حور الأنسولين بغض النظر عن مصدره ليكون على أنواع حيث إن الأنسولين بطبيعته قصير المدى، والإنسان الذي يفقد مادة الأنسولين يحتاج الأنسولين الذي يبقي الجسم بعيداً عن المضاعفات المرتبطة بنقصه مثل: حموضة الدم، فلا بد من وجود نسبة معينة من الأنسولين في الجسم تكون مستوى القاعدة على مدى الأربع والعشرين ساعة، كما أنه لا بد وأن ترتفع نسبة الأنسولين في الجسم بعدما يتناول الإنسان وجبة؛ لذلك بات من غير

العملي أن يتعاطى الإنسان حقناً قد تصل إلى ٧-٨ في الـ ٢٤ ساعة للحفاظ على هذا، مما أدى بالعلماء إلى التعامل الكيميائي مع جزيء الأنسولين مما استنتجت منه أنواع بطيئة من الأنسولين: لذلك وفي الوقت الحاضر يكون الأنسولين على إحدى الصفات التالية:

١- الأنسولين طويل المدى وهو وما يسمى بالإنجليزية بـ **lente** والذي يصل عمله لمدد قد تصل ٣٦ ساعة، ولكن هذا النوع قليل الاستخدام لدى الأطفال.

٢- الأنسولين متوسط المفعول وهو ما يدعى بـ **NPH** ويبدأ عمل هذا الأنسولين بعد إعطائه بحوالي الأربع إلى ست ساعات لتكون قمة عمله في ثمان ساعات ولكنه يستمر في جسم الإنسان لمدة قد تصل لأربع وعشرين ساعة ويستخدم هذا بكثرة لدى الأطفال على شكل جرعتين أو جرعة واحدة كما سيلى ذكره.

٣- الأنسولين سريع المفعول أو ما يدعى بالصافي أو **REGULAR INSULIN** ويبدأ عمل هذا الأنسولين خلال نصف ساعة ليبلغ قمته خلال ساعتين، ويبقى في الجسم لمدة تتراوح ما بين ٤-٦ ساعات.

٤- الأنسولين السريع جداً **LISPRO** وهذا ما اكتشف حديثاً حيث يبدأ خلال ١٠ أو ١٥ دقيقة بالعمل، ويبلغ قمته خلال نصف ساعة ولا يبقى في الجسم أكثر من ساعتين وشهدت السنوات الأخيرة انتشار هذا النوع من الأنسولين.

هذا وتعطى مسميات عديدة لتلك الأنواع من الأنسولين حسب الشركات المصنعة، فعلى سبيل المثال تعطى كلمة أو حرف **N** للأنسولين العكر متوسط المدى **NPH**، وأعطى من قبل بعض الشركات كلمة **REGULAR** أو **R** أو **Toronto** لسريع المفعول المذكور في الفقرة رقم ٣، كما أن الأنسولين المذكور في الفقرة الرابعة يعطى اسم **HUMALOGUE** ولو أن اسمه الكيميائي **LISPRO** وقد تقوم شركات أخرى بتصنيعه وإعطائه مسمى آخر (انظر الشكل ١٢).



(الشكل ١٢)

اصناف من الأنسولين البشري



ويكون النوع سريع المفعول صافياً صفاً الماء ليس به أي شوائب، وتجدر الإشارة أنه عند وجود أي شوائب أو تعكر فيه فيعني هذا أن لدى هذا الأنسولين مشكلة فيجب التخلص منه واستبداله بعبلة جديدة، هذا وكقاعدة عامة يبقى الأنسولين بحالة جيدة لمدة شهر إلى شهر ونصف بعد فتحه، ولكن بعد انقضاء هذه المدة يجب التخلص منه واستبداله بعبلة جديدة، هذا ويكون الأنسولين العكر المذكور في الفقرة الثانية أعلاه عكراً يماثل جداً قوام الحليب المخلوط بالماء وذلك بعد أن يقوم المستخدم بخضه خضاً لطيفاً، هذا وتكون خطوات قياس جرعة الأنسولين كما يلي:

أولاً: بعد غسل اليد جيداً يقوم الطفل أو المعد لجرعة الأنسولين بوضع زجاجة الأنسولين بين الكفين وتحريكها حركة دائرية ببطء؛ وذلك ليتم خلط محتوياتها وخاصة الأنسولين العكر والذي يجب أن يكون قوامه كقوام الحليب المخفف، وبعد تجهيز الحقنة الخاصة بجرعة الأنسولين حيث تجدر الإشارة



(الشكل ١٣) حقن الأنسولين

هنا أن هناك الإبر ذات السعة ٢٠ أو ٥٠ وحدة والتي كل شرطة منها تعادل وحدة من وحدات الأنسولين، وهناك الحقنة ذات سعة المائة وحدة والتي كل شرطة منها تعادل وحدتين من الأنسولين (انظر الشكل ١٣)، وهذا وربما أشير هنا إلى أن الإبرة يجب أن تكون صغيرة حيث إن لها مقاسات عدة قد تكون ٢٥- أو ٢٧ أو ٢٩ أو ٣٠ وكلما كبر هذا الرقم كلما صغرت الإبرة وكلما صغرت الإبرة، كلما قل الألم عند وخزها الجلد، وربما أن النوع المتوفر الآن في الأسواق هو ٢٩ و ٣٠.

ثانياً: يقوم معد حقنة الأنسولين بسحب بعض الهواء داخل الحقنة وذلك بسحب المكبس للخلف وتكون هذه الكمية بنفس الكمية المطلوبة من الأنسولين (انظر الشكل ١٤) ثم يقوم بعد ذلك بإدخال الإبرة في غطاء علبه الأنسولين الصافي ودفع كمية الهواء المذكورة آنفاً داخل الزجاجية ومن ثم سحب الكمية المطلوبة من الأنسولين حسب الوحدات المعينة، ولتنقل على سبيل المثال أننا سنسحب وحدتين من هذا الصافي أي ما يعادل شرطتين إن كانت الحقنة من قياس ٢٠ أو ٥٠، أو ما يعادل شرطة واحدة إذا كانت الحقنة من قياس ١٠٠، ويتم السحب والدفع للتخلص من فقاعات الهواء ومن الأفضل أن تكون الزجاجية في وضع رأسي عكسي ولا بأس من ضرب الحقنة بالإصبع لمحاولة جلب فقاعات الهواء، لأعلاها ثم التخلص منها بدفع المكبس إلى أعلى ومن ثم سحب كمية الأنسولين

(الشكل ١٤)

سحب الهواء في حقنة الأنسولين

المطلوبة من غير فقاعات هواء وهذه الفقاعات عند وجودها بالطبع تؤثر على كمية الأنسولين المسحوبة وبذلك تكون كمية الأنسولين المعطاة للطفل أقل مما هو مقرر مما يؤدي لارتفاع في السكر.

ثالثاً: يقوم بإدخال الإبرة مرة أخرى خلال الغطاء المطاطي لزجاجة الأنسولين العكر: وذلك بعد أن يكون قد قام بتحريكه لخلطه الخليط البطني ومحاولة سحب الكمية المطلوبة من الأنسولين العكر؛ وذلك ببطء شديد حيث يجب أن لا تظهر أي فقاعات هواء؛ لأنه غير مسموح أن ترجع أي كمية من الأنسولين بعد أن تسحبها، فعند وجود خطأ أو وجود فقاعات هواء فلا بد من إعادة المحاولة من جديد، ولنفترض على سبيل المثال أننا نريد أن نسحب ست وحدات من الأنسولين العكر يعني ذلك أننا سنسحب مقبض الحقنة ببطء شديد لست شروطاً أخرى إن كانت الحقنة المستخدمة من عيار ثلاثين أو خمسين، أو ثلاث شروطاً أخرى إذا كانت الإبرة المستخدمة من عيار مئة ليصبح المجموع ثمان وحدات، بعد ذلك تكون الحقنة جاهزة للاستخدام (انظر الشكل ٤ب) و(انظر الشكل ٤ج).

(الشكل ٤ج)



(الشكل ٤ب)
سحب الأنسولين

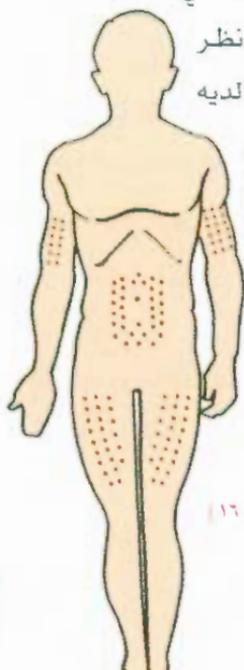




رابعاً: وبعد اختيار موقع الحقنة يستحسن تطهير موقعها بمسحة الكحول ثم نقوم بسحب مساحة كافية من الجلد بين الإصبعين والإمساك باليد الأخرى بالحقنة لإدخالها عبر الجلد وبطريقة سواء كانت عمودية أو بزاوية ٤٥°، ثم يدفع المكبس بأكمله وقد يفضل أن يسحب المكبس قبل ذلك للتأكد من عدم وجود دم عند سحبه وهذا نادر الحدوث، بعد ذلك تسحب الإبرة خارج الجلد وتضع قطعة من القطن مكان الإبرة لعدة ثوان وبذلك نكون قد انتهينا من إعطاء حقنة الأنسولين (انظر الشكل ١٥).

الشكل ١٥ | إعطاء الأنسولين

هذا ولا بد من الإشارة إلى أن الأنسولين من الممكن إعطائه تحت الجلد في أي منطقة من المناطق المنصوح طبيًا بها وهي، الجزء الأمامي والجانبى من الذراع أو الفخذ، وأجزاء كبيرة من البطن، والمنطقة الواقعة حوالي اسم أسفل الضلوع ومبتعداً حوالي نصف سم من السرة فمن الممكن إعطائها أعلى أو جانب أو أسفل السرة كما أنه من الممكن إعطائها في



الشكل ١٦

الوركين في المربع الخارجي والأعلى من الوركين (انظر الشكل ١٦) هذا ومن المستحسن أن يقوم الطفل أو والديه بتأობ هذه الأماكن لتفادي إعطاء الأنسولين بمكان واحد كل الوقت والذي قد يؤدي إلى تشحيم المنطقة أي زيادة حجمها وذلك لزيادة كمية الدهون المتراكمة أو ضمور دهني تحت الجلد وخاصة ما يحدث مع الأنسولين الحيواني، وإن حدث هذا فعلاجه ترك هذه المنطقة لفترة قد تصل إلى ثلاثة أو أربعة أشهر لتلتئم تلقائياً.



(الشكل ١٧)
نموذج للقلم
المستخدم
لإعطاء
الأنسولين

هذا ويجب التنويه على أهمية حفظ الأنسولين في درجة حرارة تتراوح ما بين ٢ إلى ٨ درجة مئوية أي في الثلاجة وليس في المثلج (الفریزر) كما يمكن حفظه في درجة حرارة الغرفة في الشتاء أو في أي غرفة مكيفة تكييفًا باردًا، ولكنه من الأفضل وخاصة في الجو الحار كما في منطقتنا حفظه في داخل الثلاجة خارجًا عن الفريزر كما ذكرت.

هذا ومن الممكن استخدام القلم لإعطاء حقن الأنسولين، حيث إنه يسهل عملية الإعداد تسهيلًا كبيرًا (انظر الشكل ١٧) ولكن الإشكال الكبير في استخدام القلم هو حتمية استخدام نوع واحد من الأنسولين،

ولكن الشركات قد جعلت الأنسولين المخلوط والمعد مسبقًا بنسب متفاوتة موجودًا والأنسولين المخلوط الموجود حاليًا في أسواقنا هو المخلوط بنسبة ٧٠-٣٠ أي ٧٠٪ عكر و ٣٠٪ صافي ويكون إعداد هذا سهلاً حيث تركيب الزجاجاة المعدة داخل القلم ومن ثم يدار القرص المعين في رأس القلم بكمية الأنسولين المطلوبة وبعد ذلك يتم دفعها عن طريق الضغط على هذا الرأس إما بالكامل أو بعدد الوحدات المطلوبة، كما أن هناك نسب خلط أخرى تكون ٦٠-٤٠ أو ٩٠-١٠ والتي تتيح استخدام الخلطة حسب الجرعة المناسبة للطفل.

إن الإشكال الكبير حول موضوع القلم هو أنه إذا قرر زيادة الأنسولين أن الزيادة ستكون شاملة للنوعين، وإذا قرر تنقيص الجرعة فيكون التنقيص للنوعين كذلك، أما إذا كانت جرعة الأنسولين المقررة للطفل هي مقاربة للنسبة المتاحة والمذكورة آنفًا فلا بأس من استخدام القلم حيث إنه يعطي راحة كبيرة لدى الطفل وذويه.

نبذة يسيرة للجرعة المقررة للطفل:

إن الطفل عند التشخيص عادة ما يحتاج إلى نصف وحدة لكل كيلو من وزنه مقسمة كما يلي: ثلثين من الكمية هذه في الصباح وثلثاً في المساء، ونسبة العكر إلى الصافي بنسبة ١:٢، ثم يقوم الطبيب بزيادة الجرعة تدريجياً وعادة ما يستقر الطفل على جرعة تقارب ٠.٧ أو ٠.٨ وحدة لكل كيلو غرام من وزنه لكل أربع وعشرين ساعة، هذا ويكون اقتراح الطبيب في زيادة أو نقصان الأنسولين الصافي أو العكر حسب القراءات، فإذا كانت القراءات عالية في المساء فيعني ذلك أن العكر الذي يعطى في الصباح قليل فيمكن زيادته، وإذا كانت القراءات عالية في وقت الغداء فهذا يعكس الصافي المعطى في الصباح، أما قراءات ما قبل الإفطار فتعكس العكر الذي أعطي في مساء اليوم السابق، وقراءات ما قبل النوم تعكس الصافي الذي أعطي في ذلك اليوم، فيقوم الطبيب أو ذوو الطفل أو الطفل نفسه بزيادة أو نقصان الأنسولين حسب القراءات.

وكقاعدة عامة يسمح للطفل أو ذويه بزيادة أو نقصان الأنسولين بنسبة حوالي ١٠٪ من الأنسولين، وإذا وجد الطفل أو أحد والديه أن التغيير تجاوز هذا فمن المستحسن مناقشة هذا مع الطبيب للتأكد من عدم الانحياز بالإكثار أو التقليل جداً من الأنسولين بطريقة غير طبية وعلمية حيث إنه من النادر أن يحتاج أي طفل لجرعة تتجاوز ١.٢ وحدة لكل كيلو جرام من وزنه في الأربع والعشرين ساعة، كما أنه من المتوقع أن تنقص كمية الأنسولين المعطاة لدى الطفل وذلك في الأسابيع والأشهر القليلة بعد التشخيص، وذلك لاحتمال وجود ظاهرة شهر العسل والتي قد تنقص متطلبات الأنسولين لدى الطفل إلى درجات متدنية، ولكن ملاحظة أن جرعة الأنسولين تنقص بعد التشخيص بعدة سنوات نادرة جداً، وإذا نقصت فلا بد من استشارة الطبيب للتأكد من عدم وجود مشكلة أخرى لدى الطفل.

انخفاض السكر:

إن فهم الطفل أو أحد والديه أو من يحيط به بموضوع انخفاض السكر مهم جداً؛ ذلك أن هذا الانخفاض من أكثر الأشياء حدوثاً، وليس هناك طريقة لتفادي عدم حدوثه البتة، ولكن الجهد يبذل حول تفادي تكراره تكراراً كثيراً، وكذلك يجب أن يبذل من الجهد الكثير حول فهم أعراضه فهماً كاملاً، وفهم كيفية التصرف حالة حدوثه؛ فلذلك يجب أن يفهم ويلتقن الطفل وذويه كل هذه الأعراض وكيفية التصرف بطريقة مفصلة.

إن أعراض نقص السكر تحدث عندما يكون مستوى السكر في الدم قد انخفض أقل من المعدلات الطبيعية، أي ما يقارب ٤ مليمول لكل لتر (٨٠ ملغ لكل ديسيلتر) أو أنه قد انخفض من مستوى عال جداً كمستويات ما فوق ١٦ مليمول لكل لتر (ما فوق ٢٥٠ ملغ لكل ديسيلتر) وكان انخفاضه فجائياً وسريعاً مما أدى بالطفل للشعور بالأعراض، هذا وتجدر الإشارة إلى أنه ليس كل الأطفال لديهم القدرة للشعور بأعراض هذا الانخفاض مما يثير القلق عند أولئك الفئة من الأطفال حيث يعتمد الفرد على مستويات السكر بالدم عند قياسه.

إن الأعراض عادة ما تكون ناتجة عن أعراض متعلقة بالتأثير الحاصل على الجهاز العصبي وبالذات المخ من جراء نقص السكر في الدم ما يؤدي للدوخة وعدم التركيز والصداع والبطء في التجاوب أو إصدار تصرف غير معتاد من الطفل، وإن ترك الطفل بدون علاج كما سيأتي لاحقاً فقد يتعدى الأمر لتشنجات أو إغماء، كما قد تكون الأعراض ناتجة عن زيادة إفراز بعض الهرمونات بالدم من جراء نقص السكر الحاد هذه الهرمونات مثل: هرمون الأدرينالين (ADRENALINE) والنور أدرينالين (NOR ADRENALINE) وغيرها من الهرمونات التي تستثير الجهاز العصبي مما يتمثل بأعراض مثل: ظهور الشحوب والعرق الشديد والرعدة إضافة للشعور بالجوع وزيادة في العصبية قد ينتج منها شعور غير معتاد من الطفل.

هذا وعند حدوث أي من هذه الأعراض يجب التعامل معها فوراً، ومن المهم أن يوقف الطفل أو الشاب أي نشاط يقوم به حتى لو كان هذا النشاط لم يبق له من الوقت إلا قليلاً؛ ذلك أن تفاقم الأعراض المصاحبة لانخفاض السكر عادة ما يكون سريعاً جداً لدرجة أنه قد يتشنج الطفل أو يغمى عليه في لحظات ما لم يتصرف من حوله.

إن هذا التصرف يجب أن يكون بالإسراع بإعطاء الطفل أي مادة سكرية عن طريق الفم بشرط أن يكون المصاب على وعي تام وقدرة البلع عنده طبيعية، هذه المادة السكرية قد تكون عصيراً أو قطعة من الحلوى أو قطعة من السكر أو عسل يضعه الطفل في فمه، ويكون هذا عادة كفيلاً برفع مستوى السكر في الدم وإنهاء هذه الحالة من انخفاض السكر، أما عن كيفية التصرف عندما يكون الطفل مصاباً بتشنجات أو إغماء فلا بد من نقل الطفل لأقرب مستشفى لإعطائه السكر عن طريق الوريد، ولكن هناك طريقة إضافية يجب اتخاذها في المنزل أو في الطريق إلى المستشفى وهي إعطاء حقنة الجلوكوجون التي يجب أن يصرفها الطبيب لإبقائها في المنزل وفي بعض الأحيان في المدرسة.

إن حقنة الجلوكوجون تحتوي على الهرمون المناقض عادة لهرمون الأنسولين والذي يحاول نقل جميع ما في الجسم من السكر إلى الدم مما يكون كفيلاً بإنهاء الحالة الانخفاضية المذكورة.

إن حقنة الجلوكوجون عبارة عن زجاجة تحتوي على مسحوق الجلوكوجون مصحوبة بزجاجة أخرى بها المادة السائلة المحلّة وهي عادة ما تكون صافية، يقوم المستخدم بإضافة هذه المادة السائلة إلى المسحوق ويقوم برجها ثم استرجاعها ويقوم بإعطائها الطفل بنفس الطريقة التي يعطى بها الأنسولين، ولو أعطيت عن طريق العضل لوفت بالغرض ولربما أدت مفعولها بطريقة أسرع، إن الدقة في اختيار جرعة الجلوكوجون ليست مطلوبة حيث إن زيادة أو

نقص الكمية عن الجرعة المقترحة بالقليل لا يؤثر على مفعولها والجرعة عادة تكون ٣٠ مايكروغرام لكل كيلو غرام من وزن الطفل. وحيث إن الزجاجة المذكورة تحتوي على واحد ملغ أي ألف ميكرو غرام فعملياً ينصح عادة بإعطاء كامل ما في الجرعة أي كامل ما في الزجاجة إذا كان عمره أكثر من ثمان سنوات، ويعطى نصفها إذا كان عمره أقل من ثمان سنوات، إن حقنة الجلوكوجون تساعد برجع السكر لمستواه الطبيعي مما يجعل الطفل يتفادي حدوث مضاعفات التشنجات والإغماء ويكسب الوقت بإعادة الأمر إلى ما كان.

إن السؤال الأهم؛ لماذا انخفض السكر؟

إن هناك أسباب عديدة لانخفاض السكر مثل: عدم تناول وجبة الطعام المقررة أو تأخيرها عن وقتها أو الخطأ في عملية قياس الأنسولين وإعطاء جرعة أكبر وخاصة من الصافي من الأنسولين أو النشاط غير المتوقع مثل: لعب رياضة معينة ذات جهد من دون أن يتناول وجبة صغيرة قبل تلك الرياضة، فإذا عرف أحد هذه الأسباب فيكون العلاج بتفادي حدوث هذه الأسباب وتفادي تكرارها بالتعليم المستمر.

أما إن حدث نقص السكر دون سبب فإذا كان في الأسابيع أو الأشهر الأولى بعد التشخيص غالباً ما يكون ذلك ناتجاً من أن جرعة الأنسولين أكثر مما يحتاجه الطفل: وذلك لدخول الطفل في ظاهرة شهر العسل والتي تعني انتعاش بعض خلايا البنكرياس ورجوعها لإفراز الأنسولين بطريقة طبيعية بعد ما خف ضغط الخلايا الأخرى المتأثرة بالالتهاب المتوقع حدوثه، مما يؤدي لنقص في كمية الأنسولين التي يحتاجه الطفل، ولكن للأسف أن هذه الظاهرة لا تستمر؛ لأن المشكلة المرضية تدمر كل خلايا البنكرياس المنتجة للأنسولين مما يؤدي لنقص في إفراز الأنسولين والرجوع للجرعة الكبيرة، أما إذا حدث انخفاض لسكر بعد التشخيص بسنوات وتكرر حدوثه فإن من الحالات المهمة

بحثها هو نقص إفراز مادة الكرتزول في الدم والذي يفرز من الغدة الجار كلوية والذي يكون المريض المصاب بالسكر عرضة أكثر من غيره للإصابة بتلك الحالة، ومن أعراض تلك الحالة اسمرار الجلد مع وجود تعب مستمر وانخفاض في الضغط مما يصاحبه الدوخة خاصة عند الانتقال من وضع الجلوس لوضع الوقوف.

ومن السهل تشخيص هذه الحالة عن طريق قياس مادة الكرتزول والمادة المحرزة للكرتزول (ACTH) وإن كان تركيز هذه المادة عالياً فقد يحتاج الطبيب إلى إدخال المريض للمستشفى لعمل بعض الفحوصات التحريضية للغدة الجار كلوية والبت في وجود هذه الحالة من عدم وجودها، وعند تشخيص هذه الحالة فإن علاجها يكون عن طريق تعاطي جرعات صغيرة جداً من حبوب الكورتزول على شكل حبوب بجرعة مساوية لما يوجد في داخل الجسم بالحالات الفيزيولوجية الطبيعية العادية من دون أن تؤدي هذه الجرعات الصغيرة إلى أي أعراض جانبية أخرى.

إن احتمال الانخفاض في السكر في أي وقت يحتم وجود شخص آخر مع الطفل عند ممارسته بعض أنواع الرياضة مثل: السباحة والغوص إلخ، أما بقية أنواع الرياضة فعادة ما تكون جماعية ولا بأس بها.

هذا ويتكرر السؤال والقلق والخوف من والد ووالدة الطفل من نشوء مشكلة انخفاض السكر والطفل نائم، فمن حسن الحظ أن انخفاض السكر عادة ما يوقظ الطفل إما بسبب حلم مزعج أو صداع شديد أو عرض من الأعراض التي ذكرت سابقاً، فنادرًا ما يدخل الطفل في انخفاض شديد مستمر دون أن يوقض أهله إما بصوت أو بكاء، وعادة إذا ضمن الإنسان نسبة السكر في الدم ١٤٠ ملغ لكل ديسيلتر أو ما يعادل ٧ ملمول لكل لتر قبل النوم نادرًا ما ينشأ انخفاض خلال النوم.

معالجة الأمراض الطارئة:

إنه من المهم جداً أن يلم الطفل وذووه بحقيقة أن طفلهم كأي طفل آخر قد يصاب بأمراض طارئة مثل: التهاب الحنجرة أو اللوزتين أو الأذنين أو الصدر أو البول الخ... وقد يتعرض كذلك للإصابة بالنزلات المعوية والالتهابات الفيروسية الأخرى، فمن المهم أن يعرف هذا الطفل ومن يعتني به كيفية التعامل معه حين إصابته بواحدة من تلك الأمراض، قد أخص ذلك أنه ليس هناك فوارق كبيرة بينه وبين أي طفل آخر، فإذا أصيب الطفل بأي التهاب يحتاج علاجاً فلا مانع من إعطائه أي دواء يحتاجه، هذا الدواء قد يكون مركباً لإزالة الاحتقان أو لإزالة السعال أو مضاداً حيوي أو خافضاً للحرارة.

وبما أن الأدوية على شكل سائل غالباً ما تحتوي على كمية من السكر فعادة ما يثار السؤال حول ذلك ما إذا كان ذلك يؤثر على مستوى السكر بالدم؟ والجواب على ذلك أن تأثيره بسيط ولا داعي للقلق ولا يعني أن يمنع الطفل من تناول تلك الأدوية إذا كانت ضرورية، فارتفاع نسبة السكر في الدم لوقت وجيز لا يؤثر على الطفل ولا يساهم في المضاعفات المستقبلية، ولعله من المهم الإشارة هنا إلى أن الطفل المصاب بالسكر ليس عرضة أكثر من غيره للإصابة بالالتهابات الفيروسية، وإنما معدل إصابته تعادل أي طفل آخر ليس لديه سكر، إلا أن بعض العلماء اقترح إعطاء المريض المصاب بالسكر جرعة تطعيم التهاب الأنفلونزا الحادة في بداية الشتاء للمساهمة بمنع إصابته بالأنفلونزا الحادة.

إنه إذا أصيب الطفل بالحرارة فلا بد من معاينة الطبيب له لمعرفة سبب الحرارة والتي غالباً ما يكون سببها بسيطاً جداً كالتهاب بالحنجرة، ولكن من المهم التأكد من أن المريض لا يعاني من التهاب في منطقة أخرى أكثر خطورة، هذا ومن المهم أن يحضر الطفل للمستشفى في حالة تكرار ألتقيء أكثر من مرتين، حيث إن هذا التقيء قد يكون علامة من علامات حموضة الدم، وتكمن

أهمية إحصاره للتأكد من أن مستوى السكر بالدم ثابت وذلك بمراقبته واحتمالية إعطائه سوائل عن طريق الوريد تحتوي على سكر.

إن المريض المصاب بالسكر يسمح له خلال مرضه بمرض طارئ بتناول التغذية الخفيفة والتي عامة ما تكون مكونة من سوائل حتى لو احتوت على سكريات؛ ذلك أن العدد الكلي للسعرات الحرارية التي سيتناولها خلال الأربع والعشرين ساعة ستبقى قليلة. حيث إن تناوله للمادة الصلبة قليلة لعدم قابليته للطعام خلال المرض.

إن تأثير المرض على السكر يأتي على طريقتين، إما أن يرتفع سكر الدم؛ وذلك لما لدى المريض من حالة جسمية ونفسية متعبة، هذا الارتفاع لا يستوجب عمل شيء معين أكثر من فحص البول للكيتون والتي وإن وجدت تستوجب إعطاء الطفل جرعة إضافية من الأنسولين مما يقدر بـ ١٠٪ من عدد الوحدات المعطاة في الأربع والعشرين ساعة على شكل الأنسولين الصافي، فإذا كان الطفل يأخذ ما مجموعه عشر وحدات في اليوم واللييلة فيعطى وحدة واحدة من الأنسولين الصافي تحت الجلد بنفس الطريقة التي أعطي بها الأنسولين المعتاد. وذلك بالوقت الآخر غير توقيت الإبرة المعتادة، وقد يحتاج المريض لإضافة ذلك إلى جرعته المعتادة عندما يكون السكر عالياً مصحوباً ببول مركز بالكيتون.

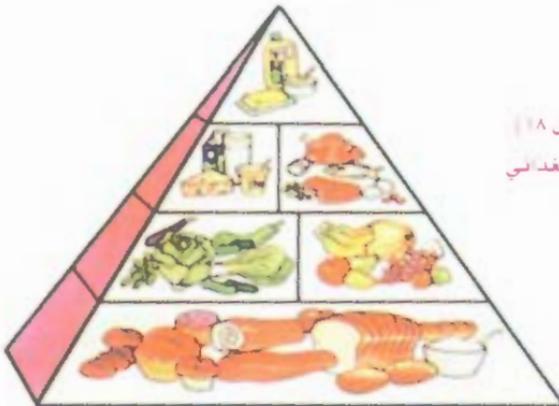
والطريقة الأخرى التي يؤثر المرض فيها على السكر هي احتمالية كثرة الانخفاضات والتي قد تنتج من إصابة الطفل بانعدام في الشهية؛ لذلك يجب فحص الدم أربع أو خمس مرات في اليوم واللييلة. أي ما قبل الوجبات الرئيسية وقبل وجبة النوم وفي وقت متأخر من الليل للتأكد من مستوى السكر بالدم، وإذا كان منخفضاً فلا بد من محاولة إقناع الطفل بتناول شيء عن طريق الفم.

التغذية:

لن أسهب في هذا الموضوع كثيراً حيث وكما ذكرت سابقاً أن معلومات الأطباء في الأمور الغذائية محدودة، ويجب أن تستقى المعلومات من مختصي واستشاري التغذية الذين درسوا وتدريبوا على أسرار الغذاء لسنوات عديدة، ولكن لعلني ألتخص ما أراه مهماً لعله يعطي تصوراً بسيطاً لموضوع الغذاء لدي الأطفال المصابين بالسكر ويجعل القارئ يستوفي معلومات وافية تفصيلية من ذوي الاختصاص أو الكتب الأكثر تخصصاً في هذا الموضوع.

إنما يمنع منعاً باتاً من تناوله لدى المريض المصاب بالسكر أي غذاء يحتوي على السكر الخالص، ولكن إذا استعرض الإنسان المجموعات الغذائية فإنه ليس هناك غذاء ممنوع منعاً باتاً على مرضى السكر.

إنه من الأفضل دائماً أن يقوم مختص التغذية بأخذ تاريخ الغذاء المعتاد قبل أن يصاب المريض بالسكر، على سبيل المثال ماذا يأكل في الإفطار والغداء والعشاء والوجبات الأخرى إضافة لتوقيت تلك الوجبات وذلك لمحاولة تعديل ذلك بما هو في صالح السكر، هذا ومن العادات السيئة جداً أن يعزل مريض السكر بغذاء يأكله لوحده مفصلاً عن العائلة فلا بد من تأقلم جميع من في العائلة على الغذاء السكري والذي هو في حقيقة الأمر غذاء صحي لمن هو مصاب بالسكر ومن هو صحيح معافى (انظر الشكل ١٨).



(الشكل ١٨)
الهرم الغذائي

ولعله من المفيد أن أ طرح طريقة حساب السرعات الحرارية التي يحتاجها الجسم في اليوم واللييلة عند مريض السكر طريقة الحساب تلك تقتضي أن نعطي ١٠٠٠ سرعة حرارية عن السنة الأولى من العمر، ثم نظيف ١٠٠ وحدة حرارية لكل سنة فعلى سبيل المثال الطفل الذي يبلغ من العمر ١٠ سنوات يحتاج ١٩٠٠ وحدة حرارية.

هذا ويجب ملاحظة أن هناك حداً أعلى لتلك السرعات الحرارية يكون تقريباً ٢٥٠٠ سرعة حرارية للذكور و١٨٠٠ سرعة حرارية للإناث.

إن هذا الغذاء يجب أن يكون مقسماً لثلاث وجبات أساسية فطور وغداء وعشاء، وإلى وجبات صغيرة تكون الأولى بين الفطور والغداء، والثانية بين الغداء والعشاء، والثالثة وقت النوم.

إن الأطفال الذين تكون أعمارهم أقل من ٥ سنوات ليس بالضرورة أن يتبعوا حمية صارمة، وإن كل ما هنالك أنه يجب منع السكريات الخالصة عنهم ومحاولة إيجاد البدائل من محليات الأسبرتيم والسكرين وما حلي بها من مستلزمات غذائية أخرى مثل: البسكويات والمثلجات.

أما من يبلغ الخمس سنوات وما فوق فمن الأفضل أن يوضع على برنامج معين يعطى فيه حرية كبيرة من ناحية الغذاء، هذا ويوجد عدة طرق لطرح هذا الموضوع من أشهرها ما يقسم الطعام إلى قائمة البدائل (انظر الشكل ١٩) وذلك بتقسيمه إلى مجموعات وهي مجموعة الحليب ومجموعة الخضار ومجموعة الفاكهة ومجموعة اللحوم ومجموعة النشويات ومجموعة الدهون ويشرح ما يعني البديل الواحد من كل مجموعة، فعلى سبيل المثال البديل الواحد لمجموعة الحليب البديل الواحد يعني كوباً واحداً ومجموعة الخضار يعني نصف كوب ومجموعة اللحوم يعني ثلاثين غراماً ومجموعة الدهون يعني خمسة غرامات، فيقال للمريض إنك في وجبة الإفطار لك عدد كذا وكذا من مجموعة الحليب ومن مجموعة الخضار ومن مجموعة الفاكهة إلخ...

وكذلك في الغداء والعشاء وفي الوجبات الصغيرة ولأنه من خلال ذلك يبدأ فهم ما يعادل هذا من هذا، فمعروف أن حبة البرتقال وحبّة التفاح متعادلتان، ولكن الواحدة منهما تعادل نصف موزة، وهكذا وأنه من المهم أيضاً أن يعتني الطفل بتوقيت الوجبات بتوقيت ثابت، وذلك ينطبق على كل الوجبات، وذلك حسب ظروف العائلة والظروف الدراسية إلخ.. فمثلاً خلال العام الدراسي يكون الإفطار مبكراً جداً كذلك الغداء والعشاء، ولكن في وقت العطل لا بأس من تأخير وقت تلك الوجبات وما يتناسب مع برنامج العائلة بشرط أن يكون هناك ثابت في الوقت. هذا ويقوم الطبيب بالحكم على الغذاء من خلال النظر إلى كيفية زيادة الوزن لدى ذلك الطفل أو الطفلة من خلال مقارنته بالرسوم البيانية المعدة لهذا الأمر، هذا ولا بد أن يعامل الطفل معاملة الأطفال الآخرين سلوكياً ولا يعامل معاملة خاصة بسبب أنه مصاب بالسكر.

المكربات	الغنيات	البروتين	القيمة الغذائية المعروفة
10	4	2	البروتين
15	5	3	الدهن
20	6	4	الدهن
25	7	5	الدهن
30	8	6	الدهن
35	9	7	الدهن
40	10	8	الدهن

(الشكل ١٩)

نظام البدائل حيث يقوم أخصائي التغذية بإيضاح ما تعني كل مجموعة من حيث المحتوى

أمور أخرى تهتم الطفل المصاب بالسكر:

١- **المدرسة:** كما ذكرت سابقاً أن الطفل المصاب بالسكر يجب أن يمارس النشاطات المدرسية ممارسة عادية، ويلتحق بالمدرسة مثله مثل أي طفل آخر، وكذلك يتوقع منه الإجابة في التحصيل الدراسي حسب قدرته الذهنية وليس مختلفاً عن أي طفل آخر في ذلك المجال، إلا أنه من المستحسن أن يعرف مدير المدرسة والمدرس الأساسي للصف عن هذه المشكلة وكيفية التصرف في حالة إصابة الطفل بأعراض معينة مثل: انخفاض السكر أو التبول الشديد أو العطش الشديد مما قد يؤدي للجفاف، يلخص هذا عادة برسالة يدونها الطبيب موجهة لمدير المدرسة لمعرفة ذلك (انظر الشكل ٣٠).

هذا ولا يجب أن يعامل الطفل معاملة خاصة في المدرسة فلا بد منه أن يحصل التحصيل الدراسي المطلوب منه ويقوم بواجباته، وإن قصر يعامل معاملة الأطفال المقصرين الآخرين، وإن آجأ كذلك يشجع كما يشجع غيره من الطلاب والطالبات.

هذا ومن المستحسن الإبقاء على حقنة من حقن الجلوكوجون في المدرسة، كما أنه من المفضل أن يكون بحقيبة الطفل علبة من العصير المحتوي على السكر؛ وذلك لتفادي الانخفاض عند ظهور أعراضه. هذا ومن المهم جداً أن يسمح المدرس للطفل بالذهاب لدورة المياه عند تكرار التبول عنده وأن يسمح له بالخروج من الصف لتناول مشروب عند إحساسه بأي انخفاض إذا ما كانت الأعراض جديّة أمام المدرس، أما عن قضية إخطار الطفل زملاءه بالمرض فعادة ما يترك هذا للطفل ومن المستحسن أن نقتنع الطفل بأن يخبر صديقاً أو صديقين بموضوع السكر؛ وذلك لتفادي بعض الأعراض عند حدوثها وعدم ملاحظة الطفل حدوثها بنفسه.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

نود إفادتكم أن:.....

يعاني من مرض السكر ويتعاطى إبر الأنسولين، لهذا نلفت انتباهكم
للأمور التالية:-

١- قد يحتاج إلى مراعاة خاصة بخصوص رغبته الذهاب إلى دور المياه
بصورة متكررة، نظراً لأعراض ارتفاع نسبة السكر في الدم.

٢- قد يحتاج إلى أخذ وجبة خفيفة أثناء الحصص المدرسية عند الشعور
بانخفاض نسبة السكر في الدم.

٢- في حالة حصول غيبوبة نرجو اتباع التالي:

- استدعاء الإسعاف لنقله للمستشفى فوراً.

- وضع المريض على الأرض بصفة مستديمة.

- إذا كان المريض يستطيع البلع يسقى كأس عصير من أي نوع أو
شاي بسكر.

- إذا كان المريض في حالة غيبوبة كاملة ينقل بصورة عاجلة إلى

أقرب مستشفى أو مستوصف ويعطى محلول سكر عن طريق

الوريد وعند توفر حقنة الجلوكاجون يعطى في الطريق إلى

المستشفى، كما نأمل منكم تنبيه المعلمين المعنيين بها بما ورد ذكره.

شاكرين لكم مراعاة ذلك... وتقبلوا خالص تحياتي

٢ السفر: ليس هناك أي شيء يعد من قيام الطفل بالرحلات والسفر مع ذويه، ولكن من المستحسن أن يكون مع الطفل تقرير طبي معد من طبيبه المعالج، كما يستحسن أن يكون هناك كمية كافية من مستلزمات السكر من الأنسولين والحقن الخ... وكذلك شرائح كافية وأن يكون الجهاز بحالة جيدة، كل ذلك يحمل بعلبة أو حقيبة مخصصة يحافظ على حرارة الأنسولين بأن لا تنخفض عن الدرجتين أو ترتفع عن الثماني درجات مئوية، ولعل الطريقة المبسطة العمل ذلك هي أخذ حافظة (ترمس) ووضع بعض الثلج بأسفلها ثم وضع بعض الورق عليه ومن ثم وضع الأنسولين وذلك للحفاظ عليه بتلك الدرجة من دون أن يثلج.

هذا ويجب ملاحظة أنه خلال السفر يزيد نشاط الطفل مما يعرضه لانخفاضات أكثر، فإن كان هذا ديدنه كل يوم فلا بأس من تنقيص جرعة الأنسولين بما يعادل ١٠٪ من الجرعة الأساسية، هذا ويجب ملاحظة التأكيد على أخذ وجبة صغيرة قبل القيام بأي مجهود رياضي خاصة الطويل منها مثل: كرة القدم، هذا ومن المفضل أن يناقش أي طفل سيسافر سافراً بعيداً يقتضي تغير التوقيت مثل: السفر للقارتين الأمريكيتين من هنا وذلك بالتأقلم بإعطاء جرعة أنسولين والتغذية حسب ما تقتضيه الظروف.

إن أغلب الرحلات القاصدة للأمريكيتين من المملكة العربية السعودية تبدأ في وقت متأخر من الليل مما يعني أن الطفل قد تناول عشاءه ووجبة النوم وكذلك حقنة الأنسولين التي تسبق العشاء بالمنزل، ولكن أغلب الخطوط الجوية تقدم وجبة بسيطة بعد الإقلاع بقليل ولا بأس بتناول كمية بسيطة من الأنسولين قبلها، وأقترح أن تكون نصف الكمية المعتادة المعطاة في المساء وإن كانت كمية الأنسولين الصافي منها كثيراً فيقتل إلى الثلث أو الربع، ولا بأس بالنوم في الطائرة كغيره من الناس وعند الوصول للقارة الأمريكية يكون عادة

الوقت صباحاً فلا بأس من تناول جرعة صغيرة من الأنسولين ما يعادل نصف الجرعة الصباحية المعتادة، ومساءً ذلك اليوم يأخذ جرعته المسائية المعتادة على أمل أنه قد تأقلم على التوقيت الجديد.

أما السفر بالعكس من القارتين الأمريكيتين إلى أرض الوطن هنا في المملكة العربية السعودية فعادة ما يكون الإقلاع في الليل مما يناسب أخذ الجرعة المعتادة وتناول العشاء ووجبة النوم في الطائرة، ومن الممكن أخذ نصف الجرعة الصباحية المعتادة عندما يشارف على الوصول حيث أنه سيتناول الوجبة الصغيرة في الطائرة وسيتناول وجبة عشاء عند وصوله أرض الوطن، وفي اليوم التالي يستأنف جرعاته المعتادة حسب نظامه المعتاد. هذا ويكون خلال هذا التغير ارتفاعات أو انخفاضات أكثر من الشيء المعتاد خلال حياة هذا الطفل، ولكن لا بأس من ذلك حيث مع التأقلم مع الوقت الجديد يثبت كل شيء.

٣- صيام رمضان: إن صيام رمضان ركن من أركان الإسلام ولكنه لا يعتبر فرض وركن على المسلم إلا عند بلوغه، وهذه النقطة مهمة جداً فلا يلزم الطفل بالصوم إلا عند بلوغه ومقدرته على ذلك، فأرى محاولة تأخير بداية الصوم إلى عمر قد يقارب الرابعة عشرة أو الخامسة عشرة وذلك لما يكون له من صعوبة في بعض الأحيان، وخاصة إذا كان رمضان في الفصل الصيفي. ولكن من الملاحظ في مجتمعنا الإسلامي أن عدم صيام الطفل بعض الأحيان يعتبره الطفل نوعاً من الاختلاف عن الآخرين والحرمان من ممارسة عبادة يرى فيها أهمية قصوى، وقد يتأثر من كلام قد يصدر من زملائه فلا بأس من محاولة الصوم ولكن صوم الطفل المصاب بالسكر يستوجب الشروط التالية:

❖ بلوغ عمر التكليف بالصيام فلا أعتقد أن الطفل ملزم بالصيام قبل البلوغ أو سن الخامسة عشرة حيث إن الصيام لتلك الفئة لا يخلو من المشاكل التي قد يتعرض لها قد لا يحسن التصرف حيالها كونه صغير السن.

❖ أن يكون متحكماً به تحكماً معقولاً. ولعلّ من أحسن المقاييس لذلك هو نسبة الهيموجلوبين السكري (HBAIC) فقد تحصل المشاكل عند المصاب بالسكر عندما تكون نسبة المادة مرتفعة (أكثر من ١٢٪ مثلاً) حيث إن المتوقع لهذه النسبة هي ٦-٨٪.

❖ إذا صام المصاب بالسكر فلا بد من الالتزام بما يلي:

- ١- تناول الوجبات كاملة (الإفطار والسحور ووجبة صغيرة عند منتصف الليل) ولعلي أشدد على وجبة السحور في وقتها.
- ٢- عند شعور الصائم من الأطفال والشباب بالانخفاض فيجب عليه الإفطار حالاً حتى ولو بقي على الإفطار دقائق معدودة، حيث إن الانخفاض بالسكر قد يؤدي إلى أعراض سريعة قد تؤدي إلى الإغماء.
- ٣- عند شعور الصائم من الأطفال بكثرة التبول والعطش الشديد وفي أول النهار فمن الأفضل أن يفطر لأن لا يتعرض للجفاف، ولكن عند حدوث هذا قبل الإفطار بدقائق فلا بأس من الانتظار.

وحيث إن الأطفال المصابين بالسكر هم عادة من المصابين بالنوع الأول من السكر المعتمد على الأنسولين فلا بد من الاتفاق مع الطبيب حول جرعة الأنسولين كما يلي:

- تحويل الجرعة الكبرى من الأنسولين والتي من المعتاد أخذها في الصباح إلى وجبة للإفطار عند المغرب، وتحويل الجرعة الصغرى إلى ما قبل السحور مع ملاحظة أن كمية الأنسولين عند السحور يجب أن تقل إلى النصف أو على الأقل الثلثين.
- أما من هم على برنامج علاج الأنسولين المكثف فلا بأس من أخذ جرعة الأنسولين العكر عند الإفطار مع الأنسولين الصافي (السرّيع) عند الإفطار وعند الوجبات الأخرى.

• يجب ترتيب اليوم الأول من رمضان وأول يوم العيد بالاتفاق مع ما يقترحه الطبيب ولعل هذا يتضح من المثال التالي الذي أرجو أن يوضح ما ذكرت أعلاه.

شاب عمره ١٢ سنة يريد الصيام، آخر نسبة للهيموجلوبين السكري (HbA1c) كانت ٨٪ ويلتزم بالنظام الغذائي ومهتم بنفسه حيال السكر خاصة ولا يعاني من أمراض أخرى وجرعة الأنسولين هي في الصباح عشرون وحدة من السكر وست وحدات من الصافي، وفي المساء ثمان وحدات من السكر وأربع وحدات من الصافي فيجب اتباع النظام التالي:

أ - آخر يوم من شعبان: الصباح ٢٠ عكر - ٦ صافي

المساء ٨ عكر - ٤ صافي

ب- أول يوم من رمضان: عند السحور ٨ عكر - ٢ صافي

عند الفطور ٢٠ عكر - ٤ صافي

ج - ثاني يوم من رمضان: عند السحور ٤ عكر - ٢ صافي

($\frac{1}{2}$ الجرعة المسائية المعتادة)

عند الفطور ٢٠ عكر - ٦ صافي

د - يستمر هذا النظام خلال أيام رمضان مع الأخذ بالاعتبار الشروط المذكورة في البداية.

هـ- آخر يوم من رمضان: عند السحور ٤ عكر - ٢ صافي

عند الفطور ٢٠ عكر - ٦ صافي

و- أول أيام العيد: الصباح ١٢ عكر - ٦ صافي

المساء ٨ عكر - ٤ صافي

ز- ثاني أيام العيد: الصباح ٢٠ عكر - ٦ صافي

المساء ٨ عكر - ٤ صافي

(الجرعة المعتادة)

ويستمر على هذا...

٤- ما يخص موسم الحج والأطفال المصابين بالسكر:

الحج فريضة وركن من أركان الإسلام لكل بالغ عاقل لمن استطاع إليه سبيلاً، والاستطاعة هذه ليست مادية فقط بل جسمانية.

إن المصاب بالسكر من الأطفال والشباب والشابات يعيش كما يعيش غيره عيشة طبيعية فما الذي يختلف في موسم الحج؟

- ١- احتمالية الجهد العضلي المتكرر، وهذه ميزة كبيرة لمن هو مصاب بالسكر، ولكن يجب ملاحظة احتمالية تكرار الانخفاضات فإن حصل هذا فلا بأس من تخفيض جرعة الأنسولين بنسبة ٢٠٪.
- ٢- احتمال حرية في الأكل والشراب، لذلك لا بد لمن هو مصاب بالسكر التأقلم مع ذلك واتخاذ الحذر والحيلة حيال ذلك.
- ٣- ازدحام قد يؤدي لا سمح الله لانتقال الأمراض المعدية.

❖ والحج سفر يجب مراعاة ما يلي خلاله:

- أخذ كل مستلزمات السكر (حقن الأنسولين - الأنسولين نفسه - جهاز تحليل الدم مع شرائحه - شرائح في تحليل البول - حقنة الجلوكوجون).
- حفظ الأنسولين في حاوية (THERMOS) وذلك بوضع ثلج أسفل الحاوية ووضع طبقة من الورق فوقها ووضع الأنسولين فوقها (الحرارة المثلى للأنسولين هي ٢-٨م فيجب أن لا يتجمد ولا يتعرض لحرارة عالية) وإن تغير لون الأنسولين فيجب استبداله.

- إذا كان السفر من مكان بعيد (أمريكا مثلاً) فيجب مراجعة الطبيب لترتيب أوقات الحقن والوجبات خلال السفر وذلك لفرق التوقيت، وكما ذكر سابقاً.

وكما أسلفت يعتبر النشاط من المزايا الكبيرة لمن لديه سكر حيث يساهم في التحكم بالسكر للأفضل. ولكن يجب معرفة أن احتمالية الانخفاض دائماً واردة بعد أي نشاط أو خلاله؛ لذلك يجب أن يتناول الطفل أو الشاب وجبة

صغيرة قبل أي نشاط متوقع خلال ممارسة المشاعر التي تحتاج إلى جهد مثل رمي الجمرات والسعي والطواف الخ.. وعند الإحساس بالانخفاض يجب تناول عصير أو وجبة صغيرة يجب أن تكون محمولة مع الطفل أو الشاب للتصرف السريع، وإذا لا سمح الله أدى الانخفاض إلى إغماء فتعطى للمصاب حقنة الجلوكوزون التي عادة ما يكون الأهل قد درّبوا عليه، وينقل إلى أقرب مستشفى لإعطاء السكر عن طريق الوريد.

وهذا قد يؤدي الازدحام إلى انتقال الأمراض لذلك يجب مراعاة ما يلي:

- أ - إعطاء اللقاحات الضرورية مثل لقاح الحمى الشوكية قبل السفر بعشرة أيام على الأقل.
- ب - مراعاة النظافة الشخصية مثل: غسل اليد والبدن كلما تسنى ذلك.
- ت - قضاء الحاجة في الأماكن المخصصة لذلك.
- ث - علاج أي التهاب طارئ عن طريق معاينة الطبيب المختص.
- ج - لا بد من تذكير المصاب بالسكر بعمل بطاقة توضح التشخيص لمعرفة المصاب عند حدوث أي مكروه للشخص.

ما هو الجديد في سكر الأطفال؟

لقد أشرت من خلال هذا الكتيب إلى بعض من الأمور التي هي في محل البحث والتحصيل وسأذكر أذكر ما يلي:

- ١- خلال المحاولات الجادة من قبل العلماء والباحثين لإيجاد حل جذري لهذا الداء نشأت فكرة زراعة خلايا البنكرياس وحول هذا الموضوع أود القول بأن زراعة البنكرياس كعضو كامل هي عملية ناجحة ولكن كما يعلم الجميع أن البنكرياس له وظائف أخرى عديدة وأن أي إنسان يزرع عضواً لا بد من وضعه على مثبتات للمناعة تحد من رفض جسمه للجسم المزروع، ولكن

إذا ما قيس هذا العناء بعناء الأنسولين والحمية فيكون من المستحسن أن يستمر الإنسان بعلاج السكر بالطريقة المعتادة بدلاً من زراعة عضو قد يعرضه للخطر.

وبما أن زراعة البنكرياس ناجحة فإنها أقرت لمن يحتاج لزراعة عضو آخر مثل الكلية، وهذا معمول به بنجاح ما لم يتعرض الإنسان لالتهاب فيروسي خطير أو رفض للعضو المزروع مثله مثل زراعة أي عضو آخر في جسم الإنسان. لكن ما بث الأمل الكبير حول موضوع سكر الأطفال هو ما طرح في أوائل الثمانينيات الميلادية من إمكانية استخلاص خلايا البنكرياس المنتجة للأنسولين وزراعتها في الإنسان، ولقد جربت هذه التقنية على حيوانات مصابة بالسكر إصابة طبيعية ونجحت وتم حديثاً ذلك في سنة ٢٠٠٠م تحسين هذه التقنية وتطبيقها على مجموعة مرضى كبار مصابين بالسكر في كندا، ولقي هذا الأمر استحساناً كبيراً من مستشفيات ومراكز بحث عالمية مما قد بث الأمل في إيجاد طريقة جذرية لعلاج السكر، فقد يشهد هذا القرن ولادة طريقة العلاج الجذرية هذه.

٢- لقد ذكرت كذلك سابقاً أن هناك محاولات جادة بتحويل طريقة إعطاء الأنسولين عن طريق الرذاذ مما يزيل الحاجة للحقن.

٣- وذكرت كذلك عن محاولة العلماء الجادة بإيجاد طريقة لفحص الدم أسهل من الطريقة المعتادة، لعل من أهم بوادرها هو ساعة مقياس الدم التي شرحت عنها سابقاً.

٤- تستمر البحوث حول إيجاد علاجات تحسن من الاستجابة للأنسولين مما يفتح باباً جديداً حول استخدام تلك المركبات.

٥- كما أن هناك كمية هائلة من المعلومات حول الوقاية من السكر. فالسكر من النوع الثاني الذي يصيب كبار السن قد يساهم المرء في الوقاية منه عند تحسين نمط الحياة والاهتمام بنشاط الجسم بالتمارين الرياضية وعدم الإسراف في المأكولات وعدم الانزلاق في زيادة الوزن المضطربة والتي وللأسف كثرت في مجتمعاتنا لتصل لنسب عالية مثل ١٦٪ بين أطفالنا.

كما أن هناك أبحاث عديدة للوقاية من النوع الأول من السكر وذلك بالقدرة على اكتشاف من لديه القابلية للإصابة بالسكر، وذلك عن طريق قياس الأجسام المضادة وقياس نوعية الخصائص الوظيفية (HLA-TYPING) والتخمين بإصابة ذلك الإنسان بالسكر وطرح فكرة منع هذا عن طريق عدد من المركبات مثل مركب NICOTINAMIDE وكذلك إعطاء حقن الأنسولين على شكل أنسولين عكر متوسط المدى مرة في اليوم؛ وذلك لتأخير بداية السكر ومن ثم تأخير المضاعفات المعروفة. هذا وكلنا أمل أن يشهد هذا القرن علاجاً جذرياً للسكر.

مضاعفات السكر:

إن مضاعفات السكر نادرة الحدوث في الطفولة وخاصة المزمن منها، ولعلها استعرضها بنوع من الاختصار ليس للتقليل من أهميتها ولكن لأنها نادرة، ويجب ملاحظة أن التحكم بالسكر يمنع بدء هذه المضاعفات أو على الأقل يؤخرها كما أثبتت ذلك الدراسات حول هذا الموضوع في جميع أنحاء العالم.

هذا ويمكن تقسيم المضاعفات إلى مضاعفات حادة ومضاعفات مزمنة كما

يلي:

أولاً: المضاعفات الحادة:

١- حموضة الدم:

إن حموضة الدم تنشأ من النقص الحاد في الأنسولين، وهذا ما يكون عادة موجوداً عند التشخيص؛ وذلك بسبب عدم معرفة الطفل وذويه عن المشكلة الحاصلة أو عند الطفل الذي يتعاطى الأنسولين، ولكن لسبب أو آخر أصبحت كمية الأنسولين المعطاة قليلة أو أن الطفل نسيها أو تناساها، أو عند إصابة الطفل بمرض آخر حاد أدى إلى وجود الحموضة بالدم وعادة ما يستوجب علاج هذه الحالة إعطاء كميات إضافية من الأنسولين والسوائل سواء عن طريق الفم أو عن طريق الوريد، وتعالج الحالات الشديدة منها في المستشفيات ويشفى منها المريض خلال مدة وجيزة لا تتجاوز الساعات أو اليوم الواحد، ولكن هناك مشكلة خطيرة قد تحدث خلال علاجها وخاصة عندما لا يتفادى الطبيب إعطاء كميات كبيرة من السوائل، هذه المشكلة هي اختلال سوائل المخ مما قد يؤدي إلى إغماء أو تشنجات قد تعطي مضاعفات مزمنة كشكل من أشكال الشلل الدماغي، ولكن لحسن الحظ أن هذه الظاهرة نادرة الحدوث. هذا وإن كانت حموضة الدم متكررة خصوصاً وإن كانت ناتجة عن نسيان الطفل لأخذ الأنسولين فمن المستحسن الاستعانة بأحد والديه بطريقة إشرافية مباشرة ومستمرة لمنع ذلك.

٢- ضعف النظر:

من المضاعفات الحادة الشائعة عند تشخيص مرض السكر هو ما يلاحظ لدى بعض الأطفال من عدم وضوح في الرؤية بعد بدء العلاج خلال الأيام الأولى بعد التشخيص، هذا الضعف عادة ما يكون وقتياً وهو ناتج عن عدم مرونة حركة عدسة العين وذلك بتأثرها بالارتفاع والانخفاض المفاجئ لسكر الدم وخاصة وأنها قد تكون اعتادت على السكر المرتفع لمدة أيام أو أسابيع

سبقت التشخيص. وبالرغم من أن هذه الظاهرة قد تزعج الأهل ويربطونها بمضاعفات السكر على قاع العين؛ وذلك لمعرفة شخص مصاب بالسكر أصيب بضعف البصر إلا أنها أعني اضطراب النظر المؤقت الناتج عن اختلال العدسة ظاهرة وقتية تختفي خلال أيام عديدة ولا تترك أي آثار جانبية مستديمة.

٣- انخفاض السكر

وقد سبق التنويه عن أعراضه وعن طريقة علاجه وهو من المضاعفات الكثيرة الحدوث.

ثانياً: المضاعفات المزمنة:

إن السكر يؤثر على كل جزء من أجزاء الجسم، ولكن المضاعفات المزمنة الشائعة تتلخص في تأثيره على العيون والكلية والجهاز العصبي، كما أنه قد يكون له تأثير على العضلات والأوتار التي تحيط بالمفاصل وعلى القلب، لكنه من حسن الحظ أن هذه المضاعفات لا تبدأ إلا بعد مرور سنين كثيرة بعد التشخيص وخاصة لمن يكون السكر لديهم مرتفعاً معظم الوقت ولا يملكون وسيلة للتحكم به بطريقة طبية دقيقة.

أما أولئك الذين يعتنون بسكرهم فهذه المضاعفات قليلة الحدوث بل قد لا تحدث أبداً وإن حدثت تبدأ مشاكلها بعد سنوات قد تصل إلى عشرين وثلاثين سنة بعد التشخيص، ومن المقترح عمل فحص للبول للتأكد من عدم وتأثير السكر على الكلية مرة كل سنة بعد التشخيص بثلاث سنوات، كما من المفضل أن يفحص طبيب العيون قاع العين لمعرفة تأثير السكر على قاع العين مرة بالسنة بعد التشخيص بخمس سنوات ولو أن بعض العلماء يرى أن هذا لا ينطبق إلا بعد سن العاشرة.

* ما هي الأشياء التي يقوم بعملها الطبيب عند معاينة طفل السكر

بالعيادة

إن الخدمة التي يقدمها الطبيب للطفل المصاب بالسكر حين وجوده في المستشفى عند التشخيص قد تم استعراضها، أما بعد الخروج فمن المستحسن أن يعاين الطبيب والفريق الطبي المعالج بالكامل بما فيه معلمة السكر الطفل ووالديه بفترة أسبوع أو أسبوعين لمدة زيارة أو زيارتين، بعد ذلك تستقر الزيارات لتكون مرة كل ثلاثة أشهر يتم خلالها تقييم شامل للطفل من ناحية السكر والصحة العامة، ويقوم الطبيب بفحص الطفل الكامل للتأكد من نموه الطبيعي وخلوه من المشاكل الصحية الهامة والأشياء المتعلقة بالسكر، كما يتأكد من عدم وجود مشاكل حول تحضير الأنسولين وعمل الفحوصات، ويقوم باستعراض فحوصات الدم ثم يرتب فحوصات مخبرية والتي تتلخص فيما يلي:

1- الهيموجلوبين السكري ويعمل هذا مرة كل ثلاثة أو أربعة أشهر حيث يعكس مستوى السكر خلال الثلاثة أشهر الماضية من حيث إن المادة المقاسة هي التصاق السكر بصيغة الهيموجلوبين الموجودة في كريات الدم الحمراء والتي تعكس حياتها التي تتراوح ما بين ثلاثة إلى أربعة أشهر؛ لذلك تأخذ وجود هذه المادة بطريقة غير مباشرة للكشف عن مستوى السكر خلال الثلاثة أو الأربعة أشهر الماضية، كما قد يستبدلها بعض المختبرات بمادة الفروكتوزمين لنفس الغرض.

2- فحوصات الدم لما يتعلق بوظائف الكلى وأملاح الدم ووظائف الغدة الدرقية وقياس نسبة الكرتزول بالدم، وينصح بعمل هذا مرة في السنة. كما يتحدث الطبيب عن كل ما هو جديد ويقوم بالإجابة عن كل سؤال يطرحه الطفل أو أحد والديه.

استخدام العلاجات الشعبية للسكر:

من المؤسف حقاً أن يرى الإنسان شائعة كبيرة حول هذا الموضوع بأن فلان أعطي العلاج الفلاني وشفى من السكر تماماً، وأعتقد شخصياً أن هناك نوعاً

من التلاعب حول هذا بحيث يعطى الإنسان دواء معين ولكنه ينصح بالحمية القاسية.

المعروف أن الحمية تعالج من لديهم النوع الثاني من السكر وخاصة من الكبار فتمو الشائعة أن سكر فلان قد شفى بعد استعمال هذه المادة وهو في الحقيقة تحسن لاتباعه نظاماً غذائياً وليس بالضرورة أن التحسن مربوط باستخدام المستحضر المعطى، ومما يثير النفس وما وجد وحقق علمياً أن بعض المساحيق المعطاة من بعض المعالجن الشعبيين هي أدوية مخفضات السكر والتي تشتري من الصيدليات وتباع على شكل مساحيق، وهذه بالطبع لها دور كبير في تخفيض السكر لمن لديهم النوع الثاني من السكر.

ويجب تضادي إعطاء الطفل أي علاج غير معروف، أما الأعشاب المعروفة فإن كان هناك ضغط من المجتمع لإعطائها فلا بد من معرفة طبيعتها معرفة تامة والتأكد التام من أنها لا تحتوي على أي مواد أخرى غير معروفة، حيث إن هذه المواد غير المعرفة قد تكون سامة وقد تضر الطفل، وقد رأينا بعض الأطفال الذين أثرت هذه الأعشاب على كبدهم مما أدى لمضاعفات كبيرة قد تؤدي للوفاة، وإذا استخدمت بعض الأعشاب المعروفة يجب أن لا يوقف الأنسولين أبداً تحت أي حال من الأحوال، وقد أضيف أمر آخر ذلك أنه إسلامياً يحرم العلاج بما يضر الإنسان كما يحرم العلاج بما يضر عقيدة الإنسان من علاج بالشعوذة الخ...

المراجع

- ١- طب الأطفال: تلسون، الطبعة الرابع عشرة، الناشر: شركة ساندرز.
- ٢- علم غدد الأطفال السريري، كابلان، الناشر: شركة ساندرز.
- ٣- بحوث منشورة في مجلات علمية دورية:

■ الأطفال.

■ مجلة طب الأطفال.

■ مجلة الغدد والاستقلاب.

■ وغيرها ..

خاتمة

وبعد..

وعا، من أعماق القلب إلى الله تعالى
أه يكتب الشفاء التام لكل مريض وأه
يوفق العسا، إلى الوصول للعلاج الشافي بأونه
تعالى من مرض السكر..

obeikandi.com

obeikandi.com