

صوم رمضان والنوع الأول من داء السكري لدى الأطفال والمراهقين

عبد المعين الأغا

أستاذ، الغدد الصماء للأطفال،

رئيس وحدة الغدد الصماء والسكري
للأطفال، مستشفى الملك عبد العزيز
الجامعي،

aagha@kau.edu.sa



محاوّر النقاش

- المقدمة
- صيام رمضان كشهر فضيل.
- المخاطر المرتبطة بالصيام للنوع الأول من داء السكري.
- هل يسمح بالصيام لمن لديه النوع الأول من داء السكري.
- ما يتوجب عمله من أجل الصيام الآمن.
- استخدام التكنولوجيا الحديثة لمرضى السكري كأداة جيدة للصيام الآمن في رمضان.
- نتائج الدراسة المحلية لإستخدام حساس السكري للأطفال أثناء الصيام.
- التوصيات.
- الخاتمة.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا
كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ

(183)

صوم رمضان

- يتميز شهر رمضان، وهو الشهر التاسع من التقويم الهجري الإسلامي، بالقيم الدينية .
- الصيام واجب على جميع المسلمين بدءاً من سن الرشد.
- يبدأ الصيام من الفجر حتى غروب الشمس (الإفطار).
- الصيام يستمر 12 - 18 ساعة اعتماداً على الموقع الجغرافي.
- الصيام لإزالة السموم ، أو "التطهير" البدني والروحي وأصبحت ممارسة صحية لمن يرغب بالصحة والعافية حتى من غير المسلمين.



• السلامة أولاً: هي أفضل وسيلة في الممارسة الطبية وهذا ضروري للحفاظ على الروح والنفس.

• في حين أنّ معظم التوصيات لمن يتعالجون بعقار الأنسولين بالامتناع عن الصوم حفاظاً على سلامتهم.

• لكن في الواقع ينبغي أن يكون قرار الصيام من عدمه هو قرار فردي "يعتمد على حالة المريض ولا يجوز التعميم"

• الفردية (كل فرد يختلف عن الآخر) هي القاعدة الأساسية "ليس التعميم" اعتماداً على العديد من العوامل التي سوف يتم شرحها في هذا العرض !!.

سلامة مريض السكري مع صوم رمضان هي الأساس الذي يعتمد عليه هل يصوم أم لا والطبيب المعالج هو من يقرر ذلك.

"الاستثناءات" الشرعية من صيام رمضان

- المريض الذي يرجى شفاؤه.
- زوال العقل أو الهذيان.
- الأطفال دون سن التكليف.
- المسافرين.
- الحيض والنفاس.
- الحامل والمرضع إذا خافتا على أنفسهما أو على ولديهما.



المخاطر الكبرى المحتملة حدوثها خلال الصيام لمن لديه داء السكري!!

- نقص حاد في نسبة السكر في الدم وما يصاحبه من مضاعفات خطيرة محتملة مثل لا قدر الله "الغيبوبة أو التشنج".
- زيادة نسبة سكر الدم مع إحصالية حدوث الحمّاض السكري الكيتوني.
- فقدان السيطرة على حسن إنتظام قراءات السكر في الدم بسبب تخفيض جرعات الأنسولين والإفراط في تناول الطعام خلال ساعات الليل.
- حدوث الجفاف أو الجلطات الدموية بسبب قلة شرب الماء.
- زيادة معدل التنويم في المستشفيات بسبب حدوث مضاعفات السكري الحادة.

هل هو آمن لأولئك الذين يعانون من داء السكري النوع الأول أن يصوموا؟

إذا كان الأمر كذلك، فما هي أفضل الممارسات الصحية التي يجب إتباعها أثناء
الشروع في الصيام؟



مرض السكري من النوع الأول
وصوم رمضان
(شهر الرحمة والغفران)

هل يصوم من لديه داء السكري من النوع الأول
أو لا يصوم؟؟

القواعد الأساسية للصيام الآمن!!

- القرار للصيام الآمن من عدمه يعتمد على الحالة الصحية للمريض "ليس كل مريض مثل الآخر" فهناك من لديهم مخاطر صحية منخفضة مقابل آخرين لديهم مخاطر صحية عالية.
- إذا كان مريض السكري لديه انتظام جيد في مستويات السكر، فخطر الصوم على الصحة سيكون قليلاً.
- أمّا إذا كان المريض لديه تقلبات السكر في الدم متفاوتة فعلى سبيل المثال (تقلبات السكر ما بين 400 ملغ/ ديسيلتر في يوم وهبوط السكر إلى 50 ملغ / ديسيلتر في اليوم الآخر) فخطر الصوم على الصحة سيكون عالياً.
- يجب على من يريد الصوم إتباع نظام غذائي صحي متوازن في شهر رمضان.
- يجب على من يريد الصوم ممارسة الرياضة الليلية بما في ذلك صلاة التراويح.
- يجب على من يريد الصوم عمل تحليل السكر المنزلي المتكرر وينصح بتركيب حساس السكر الذي يقيس المستويات على مدار الساعة وكذلك لدى هذه الحساسات جرس إنذار عند هبوط أو ارتفاع نسب السكر في الدم.
- يجب على من يريد الصوم إتباع علاج الأنسولين المكثف بمعنى نظام الإبر المتعددة (إبره طويلة المفعول مرة واحدة يومياً وإبر الوجبات الغذائية قبل كل وجبة).
- يجب على من يريد الصوم مراجعة الطبيب المعالج لإجراء تعديلات الجرعات الخاصة لصيام رمضان.

الفردية هي القاعدة
الأساسية لما إذا كان
الصيام مسموحًا به
أم لا!!



الفردية

- يمكن تصنيف المرضى الذين يعانون من **داء السكري النوع الأول** إلى فئتين على أساس مستوى الخطورة المرتبط بالصيام إما فئة عالية الخطورة أو فئة منخفضة الخطورة.
- يحظر على الأشخاص من الفئة عالية الخطورة أن يصوموا لمنع إيذاء أنفسهم على أساس اليقين أو رجوح إحتمال حدوث الضرر.
- بالمقابل الحكم الموصي به لمن هم في فئة منخفضة الخطورة بأن يصوموا.

الفئة عالية الخطورة "يجب أن لا تصوم"

- حدوث حالة نقص السكر في الدم الحاد المصاحب للإغماء أو التشنج الثلاث الأشهر السابقة قبل رمضان.
- من لديه نقص السكر المتكرر في الدم.
- من لديه عدم الأحساس بعلامات نقص السكر.
- التحكم في نسبة سكر الدم الغير منتظمة (تحليل السكر التراكمي فوق 10%).
- حدوث حالة الحمّاض السكري الكيتوني خلال الثلاث الأشهر السابقة.
- اليافعات والشابات الحوامل من لديهن داء السكري.
- وجود مضاعفات السكري المزمنة مثل إعتلال الشبكية السكري المتقدم أو إعتلال الكلية السكري والقصور الكلوي أو أي من مضاعفات السكري المزمن.

الفئة منخفضة الخطورة "يسمح لهم بالصيام"

- هذه الفئة تشمل من يسيطرون على قراءات السكر بشكل جيد ومحافظون على حسن انتظام معدل السكر التراكمي في المعدلات الجيدة.
- كذلك الذين يستخدمون تكنولوجيا السكري مثل حساس السكر أو مضخة الأنسولين أو كلاهما.
- من هم بصحة جيدة.
- الغير مصابين بمضاعفات السكري المزمنة.
- عدم وجود أي من العوامل التي سبق ذكرها في الفئة عالية الخطورة.



التغذية الصحية

- خلال شهر رمضان، يجب أن يكون النظام الغذائي صحياً ومتوازناً.
- تجنب تناول الكميات الكبيرة من الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات البسيطة والدهون، خاصة عند وجبة الأقطار.
- من المستحسن تناول الأطعمة التي تحتوي على الكربوهيدرات "المعقدة" في وجبة السحور، والتي ينبغي أن تؤكل في وقت متأخر قدر الإمكان قبل "أذان الفجر" كما ذكر في الهدى النبوي.
- زيادة كمية السوائل خلال ساعات الليل لتعويض ما نقص منها خلال ساعات النهار.

حساب الكربوهيدرات

- من الضروري إتقان حساب الكربوهيدرات من أجل تجنب أن تكون الجرعة أقل أو أكثر من المطلوب.
- أخصائيو التغذية هم خبراء في حساب معظم الوجبات الرمضانية بما فيها الأكلات الشعبية.
- من المستحسن إستشارة أخصائي التغذية قبل وأثناء الصيام.
- الكربوهيدرات البسيطة تمثل أكبر عامل لإرتفاع نسبة السكر في الدم خلال ساعات الليل.



ممارسه الرياضة الليلية

- يمكن ممارسة النشاط البدني في الليل.
- قد يؤدي النشاط البدني المفرط إلى خطر نقص السكر في الدم ويجب تجنبه.
- يجب إعتبار صلاة التراويح جزءًا من برنامج التمارين الرياضية اليومي.

سعادتي في



صلاة التراويح

TARAWEEH

مراقبة نسبة السكر المتكررة
خلال نهار رمضان وفي الليل
سواءً عن طريق أجهزة قياس
السكر اليومية أو حساس السكر



مراقبة نسبة السكر المتكررة (أمر ضروري للصيام الآمن !!)

- قد يعتقد بعض المرضى الذين يعانون من داء السكري أنّ فحص مستوى السكر في الدم خلال ساعات الصيام يجرحه، ولكن هذا ليس هو الحال!!
- في الواقع، التوصيات بزيادة مراقبة نسبة السكر أكثر من المعتاد أثناء الصيام للتأكد من بقاء قراءات السكر ضمن مستوى مقبول.
- "مراقبة السكر في الدم بانتظام أثناء الصيام هو المفتاح لتجنب حالات الطوارئ الصحية".
- على الرغم من أنّ نقص مستوى السكر في الدم هو مصدر قلق كبير خلال ساعات الصوم ومع ذلك لا يزال ارتفاع السكر في الدم أو الحمّاض السكري الكيتوني من الممكن حدوثه.
- المرضى الذين يستخدمون أجهزة مراقبة السكر المستمر قادرون على السيطرة على مستوى السكر في الدم في كثير من الأحيان.

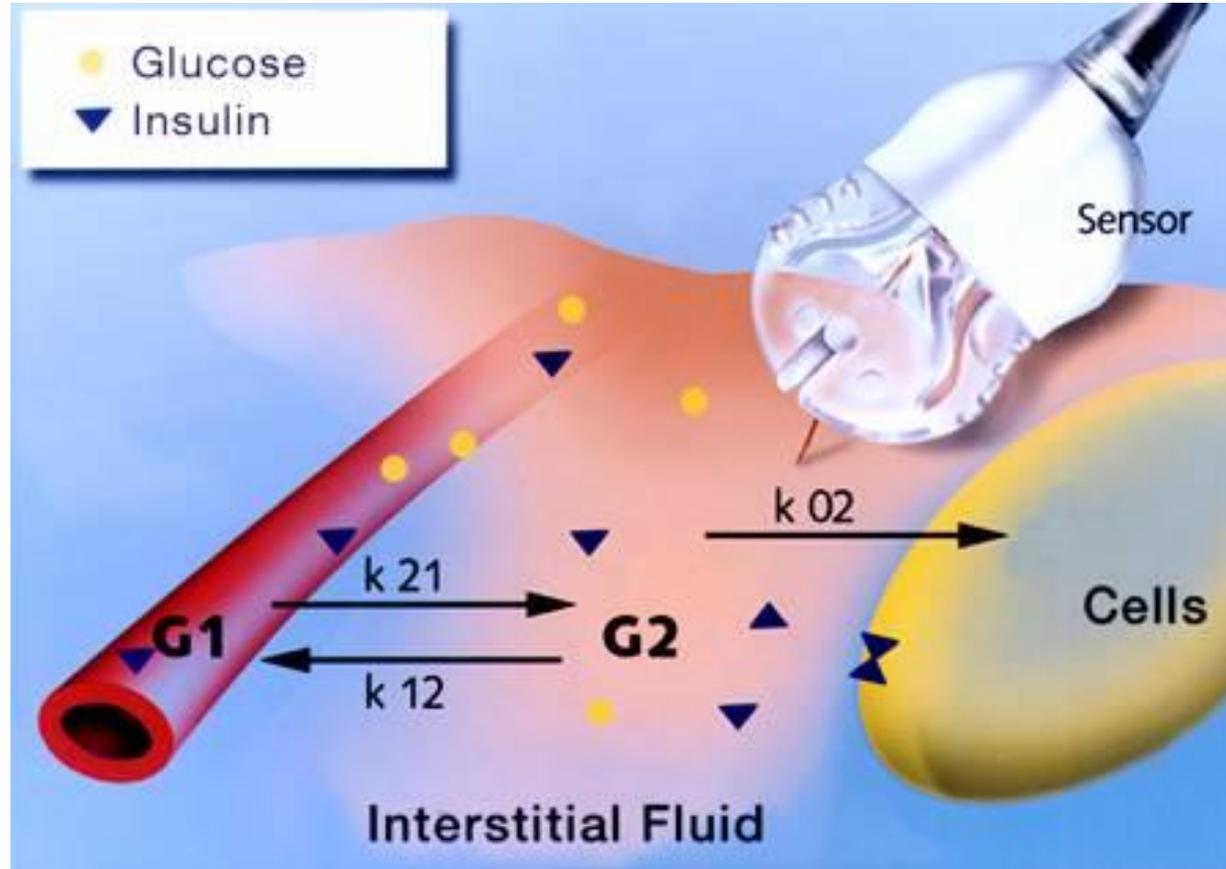
مراقبة نسبة السكر المتكررة (أمر ضروري للصيام الآمن !!)

- أجهزة حساس السكر مع وجود جرس الإنذار الخاص بالانخفاضات والارتفاعات وكذلك الرصد المستمر لقراءات السكر لها دور كبير لمنع المضاعفات بأذن الله.
- هي متاحة على نطاق واسع في العالم وفي مملكتنا الحبيبة.
- هي تساعد معظم المرضى من هم على عقار الأنسولين على الحصول على صيام آمن بأذن الله.
- **من هم على أجهزة تحليل السكر المنزلي يجب عمل التحاليل كما يلي:**
- في آخر ساعتين قبل غروب الشمس.
- بعد الإفطار بساعتين.
- بعد السحور بساعتين.
- كل 3 ساعات خلال الصيام لأولئك من هم على عقار الأنسولين.
- في أي وقت يشعر به المريض بأعراض نقص سكر الدم.



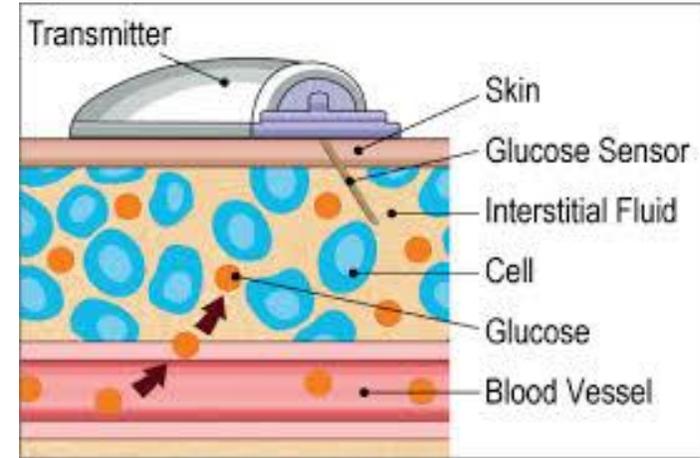
التكنولوجيا الخاصة للسكر
لديها تأثير كبير لمساعدة
المرضى لتطبيق نمط
حياتهم!

قياس جلوكوز السوائل الخلوي عن طريق حساس السكر



Interstitial fluid glucose (G2) is almost always comparable with blood glucose (G1)

توفر مختلف أجهزة حساس السكر في الوطن والعالم



جهاز حساس السكر من نوع فري ستايل



تكنولوجيا السكر والصيام الآمن في شهر رمضان!

- يمكن أن توفر التكنولوجيا السيطرة على إنتظام سكر الدم بشكل أفضل من خلال المراقبة المستمرة لقراءات السكر من قبل المرضى والآباء والأمهات.
- يمكن أن تساعد التكنولوجيا مرضى السكري على الصيام بطريقة أكثر أمانًا ، حيث أن لديها القدرة على إظهار التغيرات في مستويات السكر طوال النهار والليل.

دراسة محلية على أجهزة مراقبة السكر (حساس
السكر) وأثرها على الأطفال والمرافقين المصابين
بداء السكري النوع الأول خلال صيام شهر رمضان

Saudi Med J. 2017.

Al-Agha AE1, Kafi SE, Zain Aldeen AM, Khadwardi RH.

Flash glucose monitoring system may benefit children and adolescents with type 1 diabetes during fasting at Ramadan

Abdulmoein E. Al-Agha, FRCPC, Shahd E. Kafi, MBBS, Abdullah M. Zain Aldeen, MBBS, Raghdah H. Khadwardi, MBBS.

ABSTRACT

الأهداف: ملاحظة وتقييم فوائد استخدام جهاز قياس السكر المنتظم فري ستايل لبري (FGMS) للأطفال والبالغين المصابين بالنوع الأول من مرض السكري أثناء صيام شهر رمضان المبارك.

الطريقة: هذه دراسة وصفية وتشمل 51 مشارك بزورون عبادة السكري للأطفال في مستشفى جامعة الملك عبد العزيز بجدة، المملكة العربية السعودية في الفترة الممتدة من 5 يونيو وحتى 6 يوليو 2016. تم تعريف نقص السكر في الدم كقيم الجلوكوز أقل من 70 ملغ / ديسيلتر، بينما ارتفاع السكر في الدم كقيم الجلوكوز أكثر من 150 ملغ / دل لجميع المشاركين على أساس بروتوكول معهدنا.

النتائج: تمكن المشاركون في البحث من صيام ما يقارب 67.0% من المجموع الافتراضي لأيام الصيام المسجلة خلال هذه الدراسة مقابل ما يقارب 33% من أيام الاضطرار وكان ذلك إما بسبب انخفاض مستوى السكر (15.4%) أو أسباب أخرى لا علاقة لها بمرض السكري (17.6%). لم تتواجد أي حالة خطيرة تصاحب شدة الانخفاض. متوسط حالات ارتفاع نسبة السكر (1.29) في اوقات الصيام يعتبر أكثر حدوثاً بالمقارنة مع متوسط الانخفاض اوقاته (0.7) كما لم يلاحظ وجود أي حالات لمرض الحمض السكري الكيتوني خلال فترة الدراسة. في الختام متوسط التحليل التراكمي للسكر قبيل حلول الشهر الكريم بالمقارنة مع متوسطه بعده $16\% \pm 1.64$ إلى $2\% \pm 1.63$.

الخلاصة: ساعد استخدام جهاز قياس السكر المنتظم للأطفال والبالغين المصابين بالنوع الأول من السكري في تحقيق رغبتهم لصيام الشهر الفضيل دون حدوث أي مضاعفات قد تضر صحتهم إضافة إلى التعليم التوعوي وتنظيم مستوى السكر قبيل رمضان إلى جهاز قياس السكر المنتظم يؤدي إلى نتائج أفضل.

Objectives: To assess the benefit of using the flash glucose monitoring system (FGMS) in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus (T1DM) during Ramadan fasting.

Methods: A prospective pilot study of 51 participants visited the pediatric diabetes clinic at King Abdulaziz

University Hospital, Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia from between June until and July 2016. The FreeStyle[®] Libre[™] FGMS (Abbott Diabetes Care, Alameda, CA, USA) was used. Hypoglycemia was defined as glucose values of less than 70 mg/dL, while hyperglycemia as glucose values of more than 150 mg/dL for all participants based on our institute's protocol.

Results: Participants were able to fast for 67.0% of the total days eligible for fasting, whereas they did not fast on 33% of the days due to either hypoglycemia (15.4%) or non-diabetes-related reasons (17.6%). None of the participants developed severe hypoglycemia. The mean number of hyperglycemic episodes during fasting hours was 1.29, per day, which was higher than that of hypoglycemic episodes (0.7). None of the participants developed diabetic ketoacidosis (DKA). Glycemic control with mean of estimated hemoglobin A1C reading during Ramadan ($8.16 \pm 1.64\%$ [pre study]) to $8.2 \pm 1.63\%$ [post study] $p=0.932$.

Conclusions: Children and adolescents with T1DM who use the FGMS could fast without the risk of life-threatening episodes of severe hypoglycemia (namely seizure, coma), or DKA during Ramadan. Adequate education and good glycemic control prior to Ramadan are important strategies in combination with the use of an FGMS to achieve better outcome.

Saudi Med J 2017; Vol. 38 (4): 366-371
doi: 10.15537/hmj.2017.4.18750

From the Department of Pediatrics (Al-Agha, Kafi, Khadwardi), Faculty of Medicine, King Abdulaziz University, Jeddah, Faculty of Medicine (Zain Aldeen), Um-Qura University, Makkah, Kingdom of Saudi Arabia.

Received 14th December 2016. Accepted 18th January 2017.

Address correspondence and reprint request to: Dr. Abdulmoein E. Al-Agha, Department of Pediatrics, King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia. E-mail: aagha@kau.edu.sa
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7168-6447>

دراسة محلية لاستخدام حساس السكر على 51 يافعا سكريا خلال
مراجعتهم عيادة السكر الأطفال في مستشفى الملك عبد العزيز
الجامعي بجدة بالمملكة العربية السعودية وهل هي مفيدة أم لا لمن
يرغبون بالصيام للأطفال المكلفين دون عمر 18 عام؟

النتائج:

تمكن المشاركون من إتمامهم الصيام لمدة 67% من إجمالي الأيام المؤهلة للصيام وبفضل الله لم يصب أي أحد من المشاركين بنقص سكر الدم الحاد ولم يحدث لأي من المشاركين الحمّاض السكري الكيتوني.

التحكم في نسبة السكر في الدم خلال شهر رمضان كانت جيدة ومتوسط السكر التراكمي خلال شهر رمضان كان 8%.

تكنولوجيا إستخدام مضخة الأنسولين وكيفية مساعدة من أراد
الصوم في شهر رمضان



انواع مختلفة من مضخات الأنسولين المتوفرة



التكنولوجيا توفر حماية متقدمة ضد نقص السكر في الدم



Medtronic's 670G



- نظام "حلقة مغلقة هجينة" يعمل بشكل مستمر مع حساس السكر.
- البرنامج يزيد أو يقل تلقائياً من ضخ الأنسولين القاعدي من أجل أن تكون نسبة السكر في الدم حدود 120 ملغ / ديسيلتر.

علاج الأنسولين المكثف كطريقة بديلة لإدارة مرض السكري أثناء الصيام

- نظام الأبر المتعددة هو البروتوكول المفضل لاستخدام الأنسولين لعلاج المرضى الذين يستخدمون الأنسولين.
- يعتبر الأكثر أمانًا، مع عدد أقل من حالات ارتفاع أو نقص السكر في الدم.
- من غير المرجح أن الأنظمة الأخرى، بما في ذلك حقن الأنسولين متوسط أو طويل المفعول، أو الأنسولين المخلوط من شأنه أن يوفر الانتظام بنسبه كافية.
- تعديل الجرعة أمر ضروري من أجل شهر الصيام.
- الأنسولين القاعدي (جرعة واحدة يوميا) يتم تخفيضها بنسبة 15-30% لتجنب نقص السكر في الدم أثناء الصيام.
- لا بد من تأخير السحور الى وقت متأخر حسب الهدي النبوي أو تناول وجبة إضافية قبل أذان الفجر.

علاج الأنسولين المكثف كطريقة بديلة لإدارة مرض السكري أثناء الصيام

- سوف تعتمد جرعات الانسولين الخاصة بالوجبات على حساب الكربوهيدرات أفضل بكثير من جرعة الأكل الثابتة.
- يعتمد جرعة الأنسولين على عدد الوجبات المسائية وكمية الكربوهيدرات في شهر الصوم.
- جرعة السحور ستكون أقل بمقدار 20-40% من الجرعة الاعتيادية.
- خلال النهار، يجب إعطاء جرعة التصحيح إذا تجاوزت قراءة سكر الدم أكثر من 250 ملغم/ديسيلتر لمنع تكون الكيتونات أو يجب عليه الإفطار.
- بالنسبة للمرضى الذين يستخدمون مضخات الأنسولين يجب تقليل معدلات نسبة ضخ الأنسولين القاعدي لمنع نقص السكر في الدم .
- الجوانب الأخرى لنظام الأنسولين، مثل تصحيح السكر العالي، يجب أن تبقى هي نفسها.
- يجب تخفيض ضخ الأنسولين القاعدي بنسبة 30% في آخر 3-4 ساعات من الصيام ومن ثم زيادة المعدل القاعدي بنسبة 30% بعد وجبة الإفطار.

الخلاصة

- على الرغم من أنّ معظم التوصيات بعدم السماح للمرضى الذين يعانون من داء السكري من النوع الأول بعدم الصوم لكن الفردية وعدم التعميم هي القاعدة الأساسية.
- يواجه المرضى الذين يعانون من داء السكري الغير المنضبط مخاطر التمثيل الغذائي الرئيسية المحتملة بما في ذلك نقص السكر أو ارتفاعه في الدم مع أو بدون خطر الكيتونة الوشيكّة، والجفاف، وتجلط الدم.
- استراتيجيات ضمان سلامة مرضى السكري الذين يخططون للصيام تشمل تعليم المرضى وتثقيفهم، والتقييم الطبي قبل رمضان، واتباع نظام غذائي صحي ونمط النشاط البدني.
- التعديلات التي يوصي بها الطبيب في بروتوكول الدواء والتوصيات العلاجية لها أهمية كبرى.
- ينبغي تطبيق التكنولوجيا الحديثة سواء حساس السكر أو مضخة الأنسولين على نطاق واسع لمعظم إن لم يكن لجميع المرضى الذين يعانون من داء السكري من أجل الحصول على مزيد من السلامة خلال فترات الصيام.



شكرا لكم وكل عام وأنتم بخير