معهد دسمان للسكري
Dasman Diabetes Institute
KFAS | أحد مراكز Center

ما هو المغنيسيوم؟

المغنيسيوم هو معدن وفير في الجسم، ويوجد بشكل طبيعي في العديد من الأطعمة، ويُضاف إلى منتجات غذائية أخرى، ومتوفر كمكمل غذائي، ويوجد أيضًا في بعض الأدوية مثل مضادات الحموضة والمُليّنات .

لماذا يحتاج جسمك إليه؟

يُعد المغنيسيوم عاملاً مساعدًا في أكثر من 300 نظام إنزيمي ينظم تفاعلات كيميائية حيوية متنوعة في الجسم، بما في ذلك تخليق البروتين، ووظيفة العضلات والأعصاب، والتحكم في نسبة الجلوكوز في الدم، وتنظيم ضغط الدم .

- ويُعد المغنيسيوم ضروريًا لإنتاج الطاقة، والفسفرة التأكسدية، وتحلل الجلوكوز (الجليكوليز) .
- وهو بشكل أساسي إلكتروليت داخل الخلايا، ويساهم في التطور البنيوي للعظام، كما أنه ضروري لتخليق الحمض النووي DNA وRNA، و في مضاد الأكسدة المعروف بالجلوتاثيون.

المغنيسيوم والسكري

وفقًا للدكتور بنيامين نوسو، رئيس قسم الغدد الصماء في مركز كوهين للأطفال وباحث في معاهد فينشتاين للأبحاث الطبية في نيويورك:

"يُعد المغنيسيوم عاملاً مساعدًا لبعض الأنشطة الإنزيمية في عملية تحلل الجلوكوز، وكذلك في تنظيم عمل الإنسولين، خاصةً في مرحلة ما بعد ارتباط الإنسولين بالمستقبلات، أي في العمليات التي تلي ذلك والمتعلقة بامتصاص الجلوكوز بوساطة الإنسولين. ولهذا، فإن نقص المغنيسيوم لفترة طويلة يؤدي إلى مقاومة إنسولين بعد-مستقبلية، وضعف في استخدام الجلوكوز داخل الخلايا، مما قد يسبب تفاقم هذه المقاومة ويؤدي إلى ارتفاع مستمر في سكر الدم وتطور مرض السكري من النوع الثاني ".

المغنيسيوم والسكري من النوع الثاني

يرتبط مرض السكري من النوع الثاني غالبًا بخلل في مستويات المغنيسيوم.

وقد تم التعرف على زيادة في انتشار نقص المغنيسيوم لدى مرضى السكري من النوع الثاني، خصوصًا لدى:

CAP ACCREDITED
COLLEGE of AMERICAN PATHOLOGISTS
ACCREDITED DIAMOND ACCREDITATION CANADA

- الماكروي للأوعية الدموية.
- أولئك الذين يعانون من ضعف في التحكم بنسبة السكر في الدم،
- أو لديهم تاريخ طويل مع المرض، أو يعانون من مضاعفات مزمنة سواء على المستوى الميكروي أو

متى يتم طلب اختبار المغنيسيوم؟

قد يطلب طبيبك إجراء اختبار المغنيسيوم:

- إذا كان لديك أعراض مثل الغثيان، الضعف، التشنجات، التقلصات العضلية، أو اضطراب في نظم القلب (عدم انتظام ضربات القلب)
- إذا كنت تعاني من حالة مرتبطة بمستويات غير طبيعية من المغنيسيوم، مثل:
  - مرض الكلى المزمن
  - السكري غير المسيطر عليه جيدًا
  - اضطراب تعاطي الكحول
  - متلازمة سوء الامتصاص
  - سوء التغذية
  - الإسهال المزمن (طويل الأمد)
  - انخفاض مستويات البوتاسيوم و/أو الكالسيوم
- **إذا كنت تتناول أدوية قد تقلل من مستويات المغنيسيوم مثل:**
  - المدرّات البولية ("حبوب الماء")
  - بعض أنواع المضادات الحيوية
  - مثبطات مضخة البروتون لتقليل حموضة المعدة
- **الأدوية التي يمكن أن تزيد من مستويات المغنيسيوم، مثل:**
  - الأسبرين
  - الأدوية التي تحتوي على المغنيسيوم، مثل الملينات لعلاج الإمساك وبعض مضادات الحموضة لحرقة المعدة أو مرض الارتجاع المعدي المريئي (GERD)
  - الليثيوم
- **أو إذا كنت تُعالج بالمغنيسيوم و/أو الكالسيوم.**

CAP ACCREDITED
COLLEGE of AMERICAN PATHOLOGISTS
ACCREDITED DIAMOND ACCREDITATION CANADA

معهد دسمان للسكري
Dasman Diabetes Institute
KFAS | أحد مراكز Center

أعراض نقص أو ارتفاع المغنيسيوم

من المهم ملاحظة أن أعراض ارتفاع وانخفاض المغنيسيوم غالبا ما تكون متشابهة.

نقص المغنيسيوم	ارتفاع المغنيسيوم
فقدان الشهية والتعب	الإسهال
الغثيان والقيء	تقلصات في البطن
تشنجات عضلية وتشنجات	**المستويات القصوى: توقف القلب**
الخدر أو الوخز	
نبض القلب غير المنتظم	
المستويات القصوى: النوبات التشنجية	

المغنيسيوم ورحلتك مع السكري

يُعد المغنيسيوم ضروريًا لتحسّس الأنسولين وتنظيم أيض الجلوكوز. نقصه يمكن أن يؤدي إلى مشاكل مثل ضعف السيطرة على مستوى السكر ومضاعفات قلبية وعائية.

ما فوائد المغنيسيوم لمرضى السكري؟

1. **تحسين حساسية الأنسولين**
   مستويات كافية من المغنيسيوم مرتبطة بأداء أفضل للأنسولين، وقد وُثّقت تحسنات ملموسة في حساسية الأنسولين لدى مرضى السكري بعد تناول مكملات المغنيسيوم.
2. **المغنيسيوم يقلل من مستويات الجلوكوز أثناء الصيام ويخفض HbA1c.**

نشرة تثقيفية
المختبرات الطبية

CAP ACCREDITED
COLLEGE of AMERICAN PATHOLOGISTS

ACCREDITED DIAMOND ACCREDITATION CANADA

معهد دسمان للسكري
Dasman Diabetes Institute
أحد مراكز KFAS Center

3. تقليل خطر المضاعفات

الكميات الكافية من المغنيسيوم تساعد في الوقاية من مضاعفات مرتبطة بالسكري مثل الاعتلال العصبي وأمراض القلب والأوعية.

أطعمة غنية بالمغنيسيوم

أغلب مرضى السكري من النوع الثاني يعانون من نقص المغنيسيوم. تناول الأطعمة الغنية به أو مكملات غذائية يمكن أن يساعد في تعويض النقص وتحسين الصحة العامة.

- بذور اليقطين
- بذور الشيا
- اللوز
- السبانخ
- الكاجو
- الفول السوداني
- حليب الصويا
- الفاصوليا السوداء
- إدامامي (فول الصويا الأخضر)
- البطاطا المشوية بقشرتها
- الأرز البني
- الزبادي قليل الدسم والطبيعي
- سمك السلمون
- موز

معلومات مختبرية

لضمان أدق النتائج، يرجى اتباع إرشادات الجمع:

تحضير المريض: يجب عدم أخذ العينة من المرضى الذين يتلقون علاجاً بجرعات عالية من البيوتين **(أي أكثر من 5 ملغ/يوم)** إلا **بعد مرور 8 ساعات** على الأقل من آخر جرعة بيوتين.

عينات البول:

تُستخدم عينة البول لتقييم مستوى المغنيسيوم، ويساعد هذا التحليل في معرفة قدرة الجسم على طرح المغنيسيوم، كما يُستخدم لتحديد سبب الاضطرابات في توازن المغنيسيوم.

CAP ACCREDITED
COLLEGE of AMERICAN PATHOLOGISTS
ACCREDITED DIAMOND ACCREDITATION CANADA

- الارتفاع في المستوى قد يشير إلى تناول مفرط لأدوية أو مكملات تحتوي على المغنيسيوم، أو إلى خلل في وظائف الكلى.
- الانخفاض في المستوى قد يدل على نقص في المغنيسيوم أو على احتباسه في الجسم.

متطلبات العينة:

- **اختبار الدم (المصل):** يتم جمعه في أنبوب عادي أو هيبارين ليثيوم.
- **اختبار البول:** يمكن أن يكون عينة عشوائية أو تجمع خلال 24 ساعة في وعاء نظيف ومتين مع ملصق تعريفي صحيح.

تعليمات جمع العينة : يتم جمع العينة باستخدام الإجراءات القياسية المتبعة في المختبر.
بالنسبة لتحليل بول 24 ساعة، يتم الجمع بطريقة محددة زمنياً وفقاً للإجراءات المخبرية القياسية.

القيم المرجعية الطبيعية:

(ملاحظة: قد تختلف هذه القيم حسب المختبر)

- **الدم (للبالغين):** 0.75 – 0.99 ملمول/لتر
- **بول على مدار 24 ساعة:** 3 – 5 ملليمول/24 ساعة

المدة الزمنية المطلوبة للحصول على النتائج (TAT):

- تحليل مصل الدم: خلال 24 ساعة
- تحليل مغنيسيوم البول: خلال 7أيام

معهد دسمان للسكري
Dasman Diabetes Institute
أحد مراكز Center

المراجع:

- المعهد الوطني للصحة (NIH) – مكتب المكملات الغذائية – ورقة معلومات عن المغنيسيوم لمتخصصي الرعاية الصحية، 2 يونيو 2022
- https://www.medcentral.com/endocrinology/diabetes/the-role-of-magnesium-in-diabetes
- https://medlineplus.gov/lab-tests/magnesium-blood-test
- https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4549665/ المغنيسيوم ومرض السكري النوع الثاني
- Rude, R.K. (2012). "نقص المغنيسيوم: سبب لأمراض متنوعة في الإنسان" المجلة الأمريكية للتغذية السريرية، 95 (1)، الصفحتان 26-27
- دليل جمع عينات مختبر معهد داسمان للسكري ، ديسمبر 2025.

التاريخ: يونيو 2025

نشرة تثقيفية
المختبرات الطبية