

مقاومة الأنسولين Insulin Resistance



biolab
مختبر بيولاب الطبي

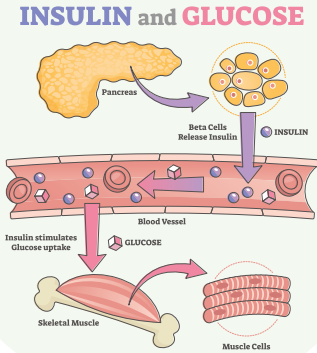


ما هي مقاومة الأنسولين؟

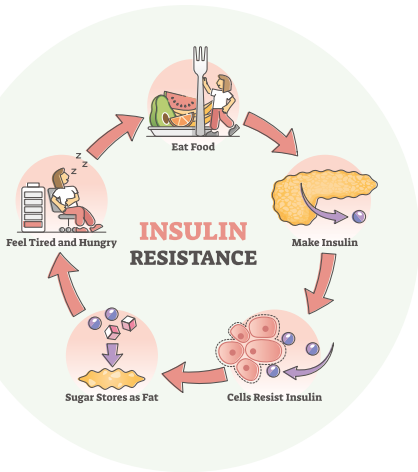
في الوضع الطبيعي تنفذ هذه العملية بسلاسة، فيقوم الأنسولين بتوجيه السكر إلى العضلات للطاقة وإلى خلايا الدهون للتخزين.

يعاني الأشخاص المصابون بمقاومة الأنسولين من تراكم هرمون الأنسولين في الدم، مما يجعل الهرمون أقل فعالية. ونتيجة لذلك، يكون هناك حاجة إلى إنتاج المزيد من الأنسولين لتحفيز خلايا الدهون والعضلات بامتصاص الجلوكوز من الدم وتحفيز الكبد بالاستمرار في تخزين الجلوكوز.

لفهم مقاومة الأنسولين، تخيل الأنسولين مثل شرطي المرور داخل الجسم. فبعد تناول الطعام، ترتفع مستويات السكر في الدم، مما يحفز إنتاج الأنسولين. مهمة الأنسولين هي تسهيل امتصاص السكر من قبل الخلايا، حيث يُستخدم إما للطاقة الفورية أو يُخزن للاستخدام لاحقاً.



ومع مرور الوقت، يمكن أن يؤدي هذا إلى مشاكل عديدة مثل زيادة الوزن والسكري من النوع الثاني ومشاكل القلب.



أما في حالات مقاومة الأنسولين، فالخلايا في العضلات والأنسجة الدهنية لا تستجيب للأنسولين بشكل فعال كما ينبغي. فذلك يشبه إشارات مرور مع عطل فني فتتوقف أو تباشر العمل في أوقات خاطئة، مما يتسبب في فوضى على الطرق. نتيجة لذلك، حتى وإن كان الأنسولين يحاول توجيه السكر إلى الخلايا، فإن الخلايا هذه لا تفتح مستقبلاتها بسهولة، مما يؤدي إلى زيادة مستويات السكر في الدم.

وتزداد سوء هذه الحالة غالبًا بسبب أسلوب الحياة الحديث الذي يتميز بالطعام الزائد والنشاط المحدود. فإن تناول كميات كبيرة من الطعام وعدم ممارسة التمارين الرياضية قد يؤدي إلى تفاقم مقاومة الأنسولين، مما يجعل من الصعب أكثر على الجسم تنظيم مستويات السكر في الدم.

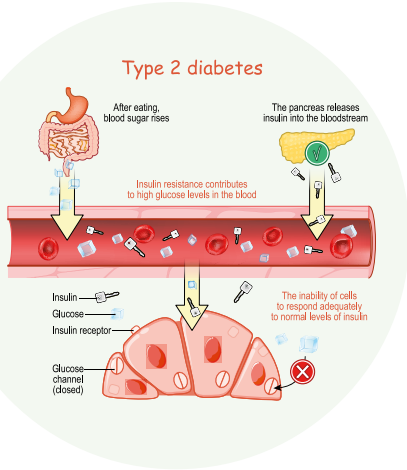
كيف تتطور مقاومة الأنسولين في جسم الإنسان؟

وبالنتيجة تزيد مستويات السكر في الدم، وفي نهاية المطاف ندخل بمرحلة ما قبل السكري أو السكري من النوع الثاني.

ردًا على مقاومة الجسم للأنسولين، ينتج البنكرياس المزيد من الهرمون للحفاظ على طاقة الخلايا وإدارة مستويات السكر في الدم.

ولهذا نجد أنه من الشائع أن تكون مستويات الأنسولين في دم الأشخاص الذين يعانون من السكري من النوع الثاني أعلى من المستوى الطبيعي.

قدرة البنكرياس هذه على زيادة إنتاج الأنسولين تعني أن مقاومة الأنسولين وحدها لن تُظهر أي أعراض على المريض في البداية. لكن مع مرور الوقت، نجد أن وضع مقاومة الأنسولين قد تفاقم، الأمر الذي قد يؤدي إلى تآكل خلايا بيتا في البنكرياس وهي الخلايا المسؤولة عن تصنيع الأنسولين. وفي هذه الحالة لن يستطيع البنكرياس إنتاج ما يكفي من الأنسولين للتغلب على مقاومة الخلايا.



فهم مقاومة الأنسولين أمر بالغ الأهمية لإدارة ومنع هذه المشاكل الصحية. إن اعتماد نمط حياة صحي يتضمن تغذية متوازنة وممارسة الرياضة بانتظام، يمكن الأفراد من تحسين حساسية الأنسولين وتقليل خطر الإصابة بالمضاعفات المرتبطة بالسكري من النوع الثاني ومقاومة الأنسولين.



ما هي الأعراض المصاحبة لمقاومة الأنسولين؟

بالإضافة إلى اضطرابات في تنظيم مستويات السكر في الدم، يمكن أن تظهر مقاومة الأنسولين من خلال أعراض مختلفة، بما في ذلك:

- الإرهاق المستمر
- العطش الشديد وزيادة الحاجة إلى التبول
- غمقان لون الجلد الذي يحدث عادة في ثنايا الجلد وعند التجاعيد، مثل خلف الرقبة وفي الإبط والأفخاذ، وقد تزيد سماكة الجلد أيضا في هذه المناطق.
- زيادة الوزن، خاصة في منطقة البطن
- ارتفاع ضغط الدم
- ارتفاع مستوى الدهون الثلاثية (Triglycerides) في الدم



الإرهاق



العطش



زيادة الحاجة إلى التبول



زيادة الوزن

فحوصات مقاومة الأنسولين

الوصف	اسم الفحص
يقيس مستويات السكر في الدم بعد الصيام.*	السكر الصيامي FBS
يقيس كيفية معالجة الجسم للسكر بعد الوجبة.	السكر في الدم بعد الوجبات (PBS)
يوفر متوسط مستويات السكر في الدم على مدار الشهرين إلى ثلاثة أشهر الماضية.	السكري التراكمي (HbA1c)
يقيس مستويات الأنسولين في الدم.*	الأنسولين
يقيس مستويات الكوليسترول والدهنيات الثلاثية في الدم.*	الدهنيات
يحسب مقاومة الأنسولين استنادًا إلى مستويات السكر في الدم بعد الصيام ومستويات الأنسولين.	Homa-IR (Homeostatic Model Assessment of Insulin Resistance)

* الفحوصات تحتاج ٨-١٢ ساعة صيام

تتضمن استراتيجيات العلاج:

تعديلات على نمط الحياة:

اعتماد نظام غذائي متوازن، وممارسة الرياضة بانتظام، والمحافظة على الوزن الصحي.

عن طريق الأدوية:

قد تساعد الأدوية الموصوفة من الطبيب في تحسين حساسية الأنسولين وتنظيم مستويات السكر في الدم.

المراقبة:

من الضروري المراقبة المستمرة لمستويات السكر والأنسولين في الدم بشكل دوري وذلك للتحكم بمقاومة الأنسولين بفعالية.



الدوار الخامس

- 13 شارع خليل مزعل (مجمع حنانيا الطبي)
- 13 شارع سليمان الحديدي (عمارة جميعان)
- 15 شارع سليمان الحديدي (مجمع عيادات عبدون)
- 20 شارع سليمان الحديدي (مجمع أيوب الطبي)
- 195 شارع زهران (مجمع النبر)

جبل عمان

- 52 شارع ابن خلدون (مجمع القريني الطبي)
- 12 شارع ابن خلدون (مركز الياسمين الطبي)
- 31 شارع ابو فراس الحمداني (مستشفى عبد الهادي)

بيادر وادي السير

- 16 شارع حسني صوبر (مجمع الجنديول التجاري)

خلدا - تلاع العلي

- 48 شارع وصفي التل (مجمع جريسات)
- 238 شارع وصفي التل، بإتجاه خلدا
- سيتي مول - طابق (P1)

دابوق

- 8 شارع جمعة الشبلي (دابوق مول)

حي الياسمين

- 93 شارع جبل عرفات (مجمع النور التجاري)

مرج الحمام

- شارع الأمير عاصم بن نايف (دوار البرديني)
- شارع سعيد محمد العبادي (دوار الجندي المجهول)

الجيبة

- 63 شارع ياجوز، بجانب البنك الإسلامي الأردني

الشميساني

- 4 شارع حنين بن اسحق، مقابل طوارء
المستشفى التخصصي

المقابلين

- شارع الصخرة المشرفة (مجمع أبويعيد التجاري)

طبربور

- 16 شارع طارق، بجانب بنك القاهرة عمان

الفحيص

- شارع الأمير علي بن الحسين (مجمع القيصر بلازا)

إربد

- بجانب مجمع سفريات عمان (صيداوي سنتر)
- شارع الهاشمي (مجمع الزحراوي الطبي)

الزرقاء الجديدة

- شارع مكة (شارع 36) - مجمع رقم 37

العقبة

- شارع الحمامات التونسية (فندق دبل تري هيلتون)

+962 6 5907000



www.biolab.jo



prs@biolab.jo



5th Circle

- 13 Khalil Mazaal St., Hanania Medical Center
- 13 Suleiman Hadidi St., Jumean Building
- 15 Suleiman Hadidi St., Abdoun Clinics
- 20 Suleiman Hadidi St., Ayoub Medical Center
- 195 Zahran St., Al-Naber Complex

4th Circle

- 52 Ibn Khaldoun St., Quraini Medical Center
- 12 Ibn Khaldoun St., Yasmeen Medical Center
- 31 Abu Firas AlHamadani St., Abdul Hadi Hospital

Bayader Wadi El Seer

- 16 Hosni Sobar St., Jandaweel Complex

Khalda - Tla' Al Ali

- 48 Wasfi Al-Tal St., Jereisat Complex
- 238 Wasfi Al-Tal St., Towards Khalda
- City Mall – Floor (P1)

Dabouq

- 8 Jum'a Al-Shebly St., Dabouq Mall

Hai Al Yasmin

- 93 Jabal Arafat St., Noor Commercial Building

Marj Al Hamam

- Prince Asem Bin Nayef St., Bardini Circle
- Saeed Mohammad Al-Abbad St., Solider Circle

Jubaiha

- 63 Yajouz St., Next to Jordan Islamic Bank

Shmeisani

- 4 Hunayn ibn Ishaq St., Near Specialty Hospital

Al Muqabalien

- Al Sakhra Al Musharafah St., Abu Ubaid Commercial Complex

Tabarbour

- 16 Tariq St., Near Cairo Amman bank

Fuheis

- Prince Ali Bin Al Hussein St., Kaiser Plaza Complex

Irbid

- Next to Amman Transportation Complex, Sidawi Center
- Al-Hashemi St., Al-Zahrawi Medical Center

Zarqa

- Mecca St. (Street 36)- Building no. 37

Aqaba

- Al-Hammamat Al-Tunisyya St., Double Tree by Hilton Hotel



+962 6 5907000



www.biolab.jo



prs@biolab.jo

Treatment

Treatment strategies may include:

Lifestyle modifications:

Adopting a balanced diet, regular exercise, and weight management.

Medications:

Prescribed medications may help improve insulin sensitivity and regulate blood sugar levels.

Monitoring:

Regular monitoring of blood sugar levels and metabolic markers is essential for managing insulin resistance effectively.



Recommended Tests for Insulin Resistance

Test Name	Description
Fasting Blood Sugar (FBS)	Measures fasting blood sugar levels.*
Postprandial Blood Sugar (PBS)	Measures how the body processes sugar after a meal.
Hemoglobin A1c (HbA1c)	Provides an average of blood sugar levels over the past 2-3 months.
Insulin Level Test	Measures insulin levels in the blood.*
Lipid Profile	Assesses levels of Cholesterol and Triglycerides in the blood.*
HOMA-IR (Homeostatic Model Assessment of Insulin Resistance)	Calculates insulin resistance based on fasting blood glucose and insulin levels.

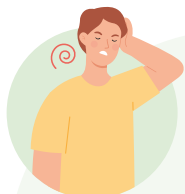
* These tests require 8-12 fasting hours



Symptoms of Insulin Resistance

In addition to disruptions in blood sugar regulation, insulin resistance can manifest through various symptoms, including:

- Persistent fatigue
- Increased thirst and urination
- Darkening of the skin that usually occurs in skin folds and creases, such as the back of the neck, axilla, and groin, and may include thickening of the skin (a condition known as acanthosis nigricans)
- Weight gain, especially around the abdomen
- High blood pressure
- Elevated Triglyceride levels



Fatigue



Thirst



Frequent Urination



Weight gain



Understanding insulin resistance is crucial for managing and preventing these health issues. By adopting a healthy lifestyle that includes balanced nutrition and regular exercise, individuals can improve their insulin sensitivity and reduce the risk of complications associated with type 2 diabetes and insulin resistance.



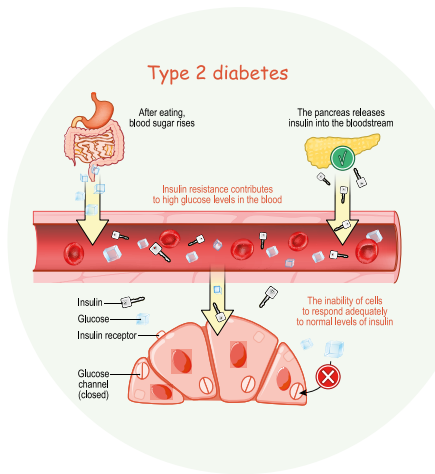
Understanding the Progression of Insulin Resistance

In response to the body's insulin resistance, the pancreas produces more of the hormone to keep cells energized and manage blood glucose levels in a healthy range.

This is why people with type 2 diabetes tend to have higher levels of circulating insulin.

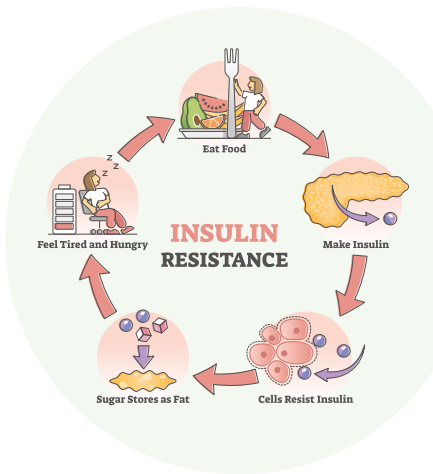
The ability of the pancreas to increase insulin production means that insulin resistance alone won't have any symptoms at first. Over time, though, insulin resistance tends to get worse, and the pancreatic beta cells that make insulin can wear out. Eventually, the pancreas no longer produces enough insulin to overcome the cells' resistance.

The result is higher blood glucose levels, and ultimately prediabetes or type 2 diabetes.



However, in cases of insulin resistance, the cells in the muscles and fat tissue don't respond to insulin as effectively as they should. It's like having traffic lights that aren't working properly, causing chaos on the roads. As a result, even though insulin is trying to guide sugar into the cells, they don't open up as easily, leading to higher levels of sugar in the blood.

This condition is often made worse by modern, sedentary lifestyles characterized by abundant food and limited activity. Excessive food intake and insufficient exercise can worsen insulin resistance, making it even harder for the body to regulate blood sugar levels. Over time, this can lead to problems like weight gain, type 2 diabetes, and heart issues.

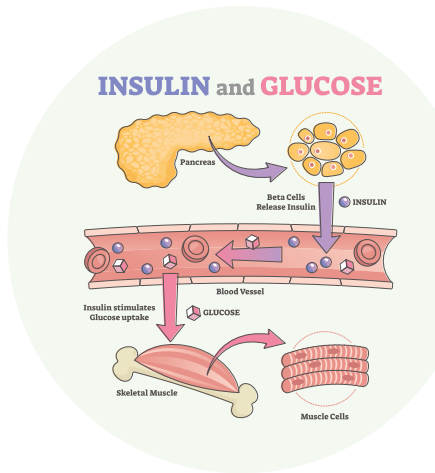


Understanding Insulin Resistance

People with insulin resistance, also known as impaired insulin sensitivity, have built up a tolerance to insulin, making the hormone less effective. As a result, more insulin is needed to persuade fat and muscle cells to take up glucose and the liver to continue to store it.

To understand insulin resistance, imagine insulin as the conductor of traffic within the body. After eating, blood sugar levels increase, prompting the release of insulin. Insulin's job is to facilitate the absorption of sugar by the cells, where it's either used for immediate energy or stored for later use.

Typically, this process runs smoothly, with insulin directing sugar into muscles for energy and into fat cells for storage.



مقاومة الأنسولين Insulin Resistance



biolab
مختبر بيولاب الطبي

