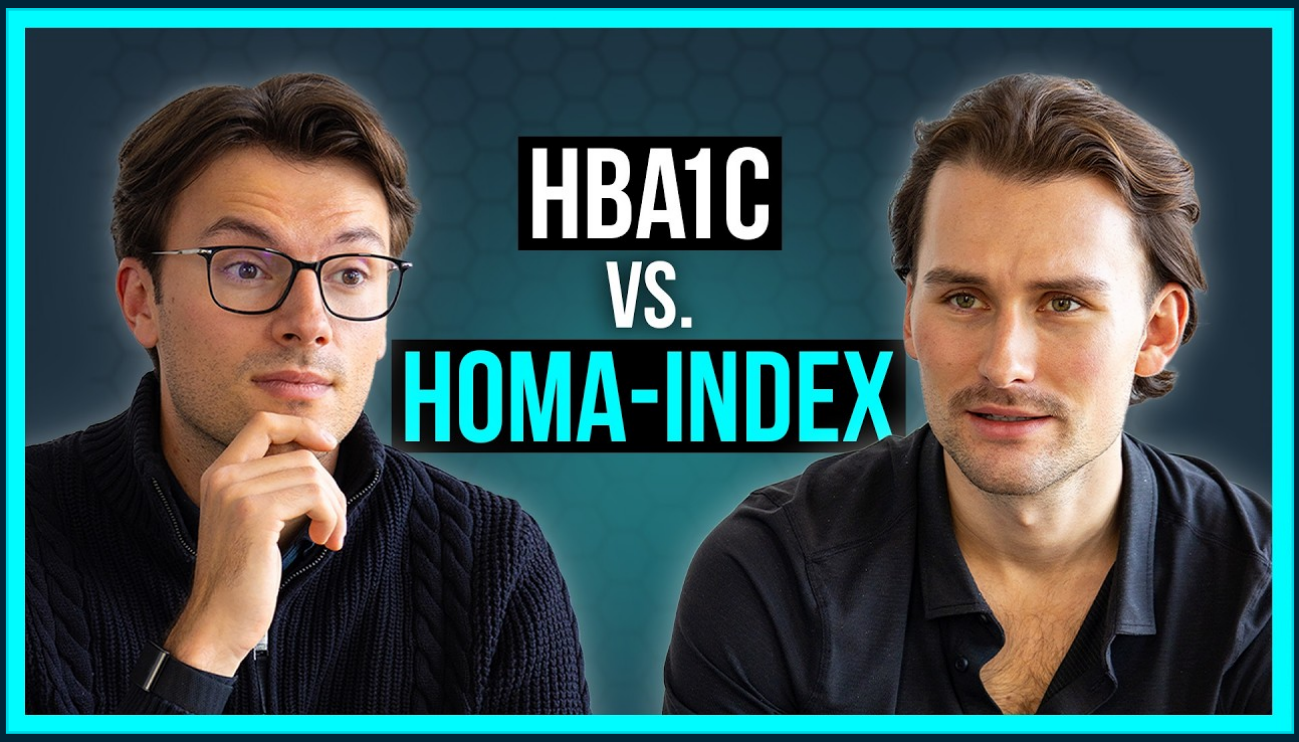
21. Mai 2026



#116

Insulinresistenz früh erkennen: HbA1c, HOMA-Index & Nüchterninsulin erklärt

Warum ein normaler Langzeitzucker nicht immer Entwarnung bedeutet – und welche Blutwerte deinen Zuckerstoffwechsel wirklich früh sichtbar machen.

WORUM GEHT'S

In dieser Folge erklären Mario und Max, warum der Langzeitzuckerwert (HbA1c) allein kein ausreichender Indikator für den Zuckerstoffwechsel ist. Sie stellen den HOMA-Index, berechnet aus Nüchterninsulin und Nüchternglukose, als sensitiveren Frühwarnmarker für eine Insulinresistenz vor. Es wird diskutiert, wie eine Insulinresistenz oft schon Jahre vor einem manifesten Diabetes beginnt und welche Rolle Lebensstilfaktoren wie Ernährung, Bewegung und Muskelmasse bei der Entstehung und Umkehrbarkeit spielen.

AUF DEN PUNKT

Key Takeaways

01 Der HOMA-Index ist ein früherer und sensitiverer Marker für eine Insulinresistenz als der HbA1c-Wert, der oft erst in einem späten Stadium ansteigt.

02 Eine Insulinresistenz beginnt häufig schon über ein Jahrzehnt, bevor ein Typ-2-Diabetes diagnostiziert wird, oft ausgelöst durch ein chronisch erhöhtes Nüchterninsulin.

03 Der HbA1c-Wert kann durch verschiedene Faktoren wie Eisenmangelanämie oder Erkrankungen der roten Blutkörperchen verfälscht werden.

04 Der HOMA-Index kann durch akuten Stress, Schlafmangel, intensive sportliche Betätigung oder den weiblichen Zyklus beeinflusst werden, weshalb die Messbedingungen wichtig sind.

05 Eine Insulinresistenz ist in vielen Fällen reversibel. Die wichtigsten Maßnahmen sind der Aufbau von Muskelmasse durch Krafttraining und eine angepasste Ernährung.

06 Der Verlust von Muskelmasse im Alter ist ein wesentlicher Treiber für Insulinresistenz, weshalb Bewegung und Krafttraining entscheidend zur Prävention sind.

07 Auch bei Jugendlichen zeigt sich eine zunehmende Prävalenz von erhöhten Insulinspiegeln (Hyperinsulinämie), was auf ein wachsendes Problem im Zuckerstoffwechsel hindeutet.

IM DETAIL

Die Folge in Abschnitten

HbA1c vs. HOMA-Index: Welcher Wert ist aussagekräftiger?

Mario und Max stellen die beiden zentralen Werte zur Beurteilung des Zuckerstoffwechsels vor. Der HbA1c (Langzeitzucker) misst den Anteil des verzuckerten Hämoglobins und ist ein etablierter Marker, der jedoch erst spät ansteigt. Der HOMA-Index, berechnet aus Nüchternglukose und Nüchterninsulin, ist deutlich sensitiver. Er kann eine beginnende Insulinresistenz bereits Jahre anzeigen, bevor der HbA1c-Wert den Normalbereich verlässt, da er das kompensatorisch erhöhte Insulin erfasst.

Die schleichende Entwicklung der Insulinresistenz

Eine Insulinresistenz entwickelt sich oft über 10-13 Jahre vor der eigentlichen Diabetes-Diagnose. Ein früher Indikator ist ein erhöhtes Nüchterninsulin, während HbA1c und Nüchternglukose noch normal sein können. Später im Prozess, wenn die Bauchspeicheldrüse erschöpft, steigen auch diese Werte an. Das klassische Modell, wonach die Insulinresistenz zu hohem Insulin führt, wird durch ein neueres Modell ergänzt, das besagt, dass ein primär hohes Insulin bereits ein eigenständiger Risikofaktor ist.

Störfaktoren und optimale Messbedingungen

Beide Werte können durch äußere Umstände verfälscht werden. Der HbA1c kann bei Eisenmangel (z.B. durch starke Menstruation, vegane Ernährung) fälschlich hoch sein. Der HOMA-Index reagiert empfindlich auf akuten Stress, Schlafmangel, den weiblichen Zyklus oder intensive sportliche Betätigung am Vortag. Für eine valide Messung ist es daher entscheidend, nüchtern zu sein (8-12 Stunden) und unter möglichst unbelasteten Bedingungen zur Blutabnahme zu erscheinen.

Genetik vs. Lebensstil

Die Neigung, Zucker schlechter zu verstoffwechseln, hat eine starke genetische Komponente. Ob daraus jedoch ein Diabetes entsteht, ist maßgeblich vom Lebensstil abhängig. Faktoren wie eine Ernährung mit vielen verarbeiteten, kurzkettigen Kohlenhydraten und die ständige Verfügbarkeit von Nahrung tragen zu einem erhöhten Nüchterninsulin bei. Der entscheidendste Faktor ist jedoch der Verlust von Muskelmasse. Muskeln sind der größte Glukosespeicher und -verbraucher des Körpers.

Reversibilität und Handlungsempfehlungen

In den meisten Stadien ist eine Insulinresistenz umkehrbar. Die effektivste Maßnahme ist Bewegung, insbesondere Krafttraining zum Aufbau von Muskelmasse, die als "metabolischer Schwamm" für Glukose fungiert. Weitere wichtige Säulen sind eine protein- und ballaststoffreiche Ernährung (angelehnt an die Mittelmeerdiät), ausreichend Schlaf und Stressmanagement. Selbst bei einem manifesten Diabetes kann durch konsequente Lebensstiländerung oft eine Besserung oder sogar Remission erreicht werden.

PRAXIS

Was du konkret tun kannst

- Messe regelmäßig deine Blutwerte, insbesondere Nüchterninsulin und Nüchternglukose, um den HOMA-Index zu bestimmen. Verlasse dich nicht allein auf den HbA1c-Wert.
- Baue gezielt Muskelmasse durch Krafttraining auf. Muskeln sind der größte Verbraucher von Blutzucker und verbessern die Insulinsensitivität.
- Optimiere deine Ernährung: Reduziere verarbeitete Produkte und kurzkettige Kohlenhydrate. Priorisiere Proteine, Ballaststoffe und komplexe Kohlenhydrate.
- Achte auf ausreichend und regelmäßigen Schlaf (7-9 Stunden), da Schlafmangel die Insulinresistenz fördert.
- Entwickle Strategien zum Stressmanagement, da chronischer Stress über die Ausschüttung von Kortisol den Blutzucker- und Insulinspiegel negativ beeinflusst.

NACHSCHLAGEN

Erwähnt in dieser Folge

HbA1c (Langzeitzucker)	Gibt an, wie viel Prozent des Hämoglobins in den roten Blutkörperchen verzuckert ist. Ein etablierter, aber eher später Marker für Probleme im Zuckerstoffwechsel.
HOMA-Index (Homeostatic Model Assessment)	Ein aus Nüchterninsulin und Nüchternglukose berechneter Wert. Er ist ein sensitiver Frühmarker für eine bestehende Insulinresistenz. Ein Wert unter 1 gilt als optimal.
Nüchterninsulin	Der Insulinspiegel im Blut nach einer Fastenperiode von mindestens 8 Stunden. Ein Anstieg ist oft das erste Anzeichen einer sich entwickelnden Insulinresistenz.
Nüchternglukose	Der Blutzuckerspiegel nach einer Fastenperiode. Ein Anstieg ist ein spätes Zeichen, da der Körper lange versucht, den Wert durch eine erhöhte Insulinproduktion normal zu halten.
Insulinresistenz	Ein Zustand, bei dem die Körperzellen (insbesondere Muskel-, Fett- und Leberzellen) immer schlechter auf das Hormon Insulin ansprechen und somit weniger Zucker aus dem Blut aufnehmen.
Prädiabetes	Die Vorstufe des Diabetes, gekennzeichnet durch Blutzuckerwerte, die höher als normal, aber noch nicht hoch genug für eine Diabetes-Diagnose sind. Oft liegt bereits eine deutliche Insulinresistenz vor.
Oraler Glukosetoleranztest (oGTT)	Ein Test, bei dem nach der Einnahme einer definierten Zuckerlösung der Blutzuckerverlauf über zwei Stunden gemessen wird. Er gilt als sehr genauer Test zur Beurteilung der Insulinreaktion.

Beyond Lifespan erscheint jeden Donnerstag um 7:00 Uhr. Alle Folgen, Themen und der Newsletter: beyond-lifespan.com. Diese Zusammenfassung wurde automatisch aus dem Folgentranskript erstellt und dient der Orientierung – sie ersetzt keine medizinische Beratung.