

intaktes Pro-Insulin

Neuer Marker für Insulinresistenz bei Typ-2-Diabetikern

Einleitung

Der Diabetes mellitus Typ 2 ist durch eine genetisch bedingte Insulinresistenz und eine Fehlsekretion des Pankreas charakterisiert. Die Insulinresistenz steht dabei in engem Zusammenhang mit dem Auftreten von Herzinfarkt, Schlaganfall und anderen makrovaskulären Erkrankungen.

Neuere klinische Studien haben als hochspezifischen Marker für Insulinresistenz das intakte Proinsulin herausgestellt. Bei steigendem Bedarf wird Insulin aus Proinsulin durch katalytische Abspaltung von C-Peptid von den β -Zellen zunächst in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt. Bei vorhandener Insulinresistenz wird die Spaltungskapazität des Enzyms Carboxypeptidase H jedoch bald überschritten mit der Folge eines kontinuierlichen Anstiegs von Proinsulin und Abnahme des wirksamen Insulinanteils im Plasma.

Intaktes Proinsulin wird relativ schnell abgebaut. Weil das Molekül selbst und seine Abbauprodukte durch Stimulation des Plasminogen-Aktivator-Inhibitors (PAI-I) die Fibrinolyse hemmen, werden hohe Proinsulinspiegel als unabhängiger Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen angesehen. Im Anfangsstadium ist die Fehlfunktion meist noch reversibel.

Die Messung des intakten Proinsulin mit einem neuen, spezifischen Testverfahren erlaubt

-die Beschreibung des Sekretionszustands der β -Zellen des Pankreas und damit eine Stadieneinteilung des Typ 2-Diabetikers,

-die Entscheidung, ob eine klinisch relevante Insuliresistenz vorliegt und

-die Kontrolle der getroffenen therapeutischen Maßnahmen durch Messung des zeitlichen Verlaufs des intakten Proinsulins.

Testangaben:

Probenmatrix: EDTA- oder Heparin-Plasma

Testverfahren: Sandwich-Immunoassay

Referenzbereich: <11 pmol/l

Empfindlichkeit: 0,1 pmol/l

Ergebnisbeurteilung bei Typ 2-Diabetikern:

intaktes Proinsulin < 11 pmol/l: Es liegt noch keine qualitative Sekretionsstörung der β -Zelle vor.

Eine insulinotrope Therapie ist möglich.

intaktes Proinsulin > 11 pmol/l: Es liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits eine Insulinresistenz vor.

Therapeutisch wird die effiziente Behandlung der Insulinresistenz empfohlen. Im Verlauf (nach ca. 3 Monaten) sollte unter erfolgreicher Therapie eine Abnahme der intakten Proinsulin-Spiegel im Plasma nachweisbar sein.

Abrechnung

EBM 32361 (8,20 €) (Laborüberweisung!)

IGEL/PKV: GOÄ 4033 (14,57 €)

zur Entlastung des Budgets kann die Ausnahmeziffer 32022 (Manifeste Diabetes mellitus) eingetragen werden.