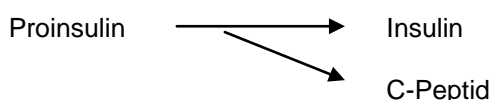


Intaktes Proinsulin

ein viel versprechender Marker der Insulinresistenz

Proinsulin wird in der β -Zelle des Pankreas synthetisiert und anschließend in Insulin und C-Peptid gespalten:



Beim gesunden Menschen sind im Plasma nur geringe Konzentrationen von Proinsulin nachweisbar. Intaktes Proinsulin wird relativ schnell abgebaut.

Bei ansteigender Insulinresistenz wird die Sekretion von Insulin stark gesteigert und dysproportional vermehrt Proinsulin sezerniert. Erhöhte Proinsulinspiegel gelten als Zeichen der funktionell beeinträchtigten β -Zelle, die insbesondere durch eine chronische Überstimulation der Insulinsekretion entstehen (z. B. durch schlecht eingestellte Blutzuckerwerte oder durch sekretionsstimulierende Medikamente wie Sulfonylharnstoffe).

Die Proinsulin-Messmethode ist gegenüber alten Testsystemen deutlich verbessert worden. Bei den neuen Studien erwies sich intaktes Proinsulin bei morgendlicher Nüchternabnahme als hochspezifischer Marker für die Insulinresistenz. Es wird mittlerweile als ein unabhängiger kardiovaskulärer Risikofaktor angesehen. Sowohl das intakte Molekül als auch dessen Abbauprodukte hemmen die Fibrinolyse durch Stimulation des Plasminogen-Aktivator-Inhibitors (PAI-1).

Wie sind die Werte des intakten Proinsulins zu bewerten?

Proinsulin steigt erst an, wenn die Insulinresistenz bereits fortgeschritten ist. Wenn intaktes Proinsulin erhöht ist (> 11 pmol/l), liegt deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Insulinresistenz mit Sekretionsstörung vor. Dieser Laborparameter hat also eine hohe Spezifität, während die Sensitivität eingeschränkt ist, da eine beginnende Insulinresistenz nicht immer angezeigt wird.

Bei erhöhten Proinsulinwerten sind besondere Behandlungsmaßnahmen zur Resistenzminderung erforderlich (Diät und Bewegung, Metformin).

Die Therapie mit Sulfonylharnstoffen sollte unterbleiben und stattdessen mit Glitazone behandelt werden, um eine weiteren Verschlechterung der Insulinresistenz und Erhöhung des kardiovaskulären Risikos zu vermeiden.

Die genetisch determinierte Insulinresistenz gilt als eine der Hauptursachen des Typ 2 Diabetes mellitus.

Mit der Messung des intakten Proinsulins steht jetzt ein laborchemischer Parameter zur Beurteilung der Insulinresistenz zur Verfügung.

Indikationen für die Messung von Proinsulin

- Metabolisches Syndrom, Diabetes mellitus Typ 2
- Identifikation einer Insulinresistenz und damit
- differenzialtherapeutische Therapiefindung
- Therapie-Verlaufskontrolle: Wird die Insulinresistenz gemindert?
- Beschreibung des kardiovaskulären Risikoprofils
- In der Gynäkologie: V. a. PCO-Syndrom

Material: EDTA-Blut (48 Std. stabil bei Raumtemperatur)