

# Technical Information

## Intact Proinsulin (TECO®)

CE

Kat. Nr.:	TE1012
Tests:	96
Methode:	<b>ELISA</b>
Bereich:	~ 3 - 100 pmol/l
Sensitivität:	LLOD = 0.15 pmol/l LLOQ = 0.49 pmol/L
Inkubationszeit:	2.5 Stunden
Probenmenge:	50 µl
Probentyp:	Serum, EDTA / Heparin Plasma, Zellkultur
Probenvorbereitung:	Blutentnahme - Nüchtern. Aufgrund besserer Stabilität werden EDTA-Plasma und Heparin-Plasmaproben gegenüber Serumproben bevorzugt. <b>Plasma:</b> die Probenentnahme kann in HbA <sub>1c</sub> -Röhrchen erfolgen. Diese Proben sind stabil bei Raumtemperatur und sollten innerhalb von 48 Stunden zentrifugiert werden. Plasma im Assay einsetzen oder in Aliquotes bei -20 °C lagern. Intaktes Proinsulin ist bei -20 °C > 2 Jahre stabil. <b>Serum:</b> Vollblut innerhalb von 4 Stunden zentrifugieren. Intakt Proinsulin wird durch Proteasen im Serum abgebaut, Serum nicht länger als 1 Tag bei 2-8 °C aufbewahren. Serum im Assay einsetzen oder in Aliquotes bei -20 °C lagern. Wiederholtes Auftauen und Einfrieren ist zu vermeiden.
Referenzwerte:	Nüchtern 2.67 +/- 1.54 SD pmol/l Werte ≤ 7 pmol/l werden als normal eingestuft. • Werte > 7 pmol/l deuten auf progressive β-Zell-Dysfunktion, Insulinresistenz und möglicherweise Typ-2-(Prä-)Diabetes hin. Ein solcher Wert ist auch ein Hochrisikoindikator für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.
Spezies:	Human
Spezifität:	Keine Kreuzreaktionen festgestellt * liegt in Serum- und Plasmaproben nicht vor

Humanes Insulin	< 10 000 pmol/l
Humane C-Peptide	50 000 pmol/l
Proinsulin, des-(31,32)	< 200 pmol/l
Proinsulin, split-(32,33)	5000 pmol/l
Proinsulin, des-(64,65) *	200 pmol/l
Proinsulin, split-(65,66)	1000 pmol/l

## Anwendung:

Proinsulin wird in den  $\beta$ -Zellen der Bauchspeicheldrüse hergestellt und anschließend in Insulin und C-Peptid gespalten. Bei gesunden Menschen werden im Plasma nur geringe Konzentrationen an intaktem Proinsulin gefunden. Bei Patienten mit Typ 2 Diabetes mellitus und einer ausgeprägten Insulinresistenz kommt es jedoch durch den gestiegenen Insulinbedarf zu einer erhöhten Ausschüttung von intaktem Proinsulin, welches relativ schnell abgebaut wird. Intaktes Proinsulin wird aufgrund einer Vielzahl von verschiedenen Studien und Publikationen 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).

Nüchternwerte von intaktem Proinsulin können in der klinischen Praxis als hochspezifischer Marker einer klinisch relevanten Insulinresistenz eingesetzt werden. Intaktes Proinsulin ist hilfreich bei der Auswahl einer geeigneten Therapie gegen die Insulinresistenz und als Verlaufsparemeter zur Kontrolle der Therapieeffekte auf die Sekretionsstörung der  $\beta$ -Zellen. Werden erhöhte Nüchternspiegel an intaktem Proinsulin bei Patienten mit Typ 2 Diabetes mellitus festgestellt, können diese als insulinresistente Patienten eingestuft und entsprechend therapiert werden, um das Risiko kardiovaskulärer Folgeschäden zu reduzieren. Erhöhte Nüchternwerte an intaktem Proinsulin können auch bei Patienten mit einem Insulinom auftreten. Hierbei handelt es sich um einen gutartigen Tumor des Pankreas, der eine pathologisch erhöhte Ausschüttung an Insulin verursacht.

- Diabetes II
- Status der Insulin Resistenz und  $\beta$ -Zelldysfunktion
- Therapie Entscheidung
- Therapie Kontrolle
- Identifikation von hoch Risiko Patienten - CAD
- Polyzystisches Ovarialsyndrom (PCOS)
- Insulinoma

For further information please contact / Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an /  
Pour plus d'informations, veuillez contacter:

[www.tecomedical.com](http://www.tecomedical.com)

A EUROBIO SCIENTIFIC COMPANY

Switzerland / Headquarters

**TECOmedical AG**

Gewerbestrasse 10

4450 Sissach

Phone +41 61 985 81 00

Fax +41 61 985 81 09

Mail [info@tecomedical.com](mailto:info@tecomedical.com)

Germany

**TECOmedical GmbH**

Marie-Curiestr. 1

53359 Rheinbach

Hotline 0800 985 99 99

Phone +49 2226 87 24 55

Fax +49 2226 87 24 58

Mail [info@tecomedical.com](mailto:info@tecomedical.com)

