

Insulin

Analysecode: CINSU Autor: c

Probenmaterial (System BD Vacutainer) Serumröhrchen, blauer Stopfen, 5 mL**Probenmaterial (System Sarstedt Monovetten)** Serumröhrchen, hellbrauner Stopfen, 5 mL**Präanalytik:****Einheit:** $\mu\text{U/mL}$ **Mindestprobenmenge****Transport:****Methodik:** Chemilumineszenz- Mikropartikelassay (CMIA) , Immunoassay**Erläuterungen**

Insulin ist als Einzelbestimmung wenig aussagekräftig, besser Bestimmung nach Stimulation (z.B. Glukose-Toleranz-Test).

Häufig kann die C-Peptid-Bestimmung die Aussagekraft der Insulinbestimmung erhöhen oder diese im Einzelfall ersetzen: da es sich beim C-Peptid um ein Abspaltungsprodukt des Proinsulins handelt, wird es genau in derselben Menge wie Insulin gebildet. Die Halbwertszeit des C-Peptid ist mit 35 Minuten wesentlich länger als die des Insulins (12 min.).

Bei V.a. Hypoglycaemia factitia gleichzeitige Insulin- und C-Peptid-Bestimmung.

In den Beta-Zellen des Pankreas wird das Proinsulin-Molekül in Insulin und C-Peptid gespalten.

C-Peptid, ein aus 31 Aminosäuren (MW ca. 3000) bestehendes Polypeptid, wird in den sekretorischen Granulen der Beta-Zellen gespeichert und in äquimolaren Mengen mit Insulin in den Blutkreislauf freigesetzt.

C-Peptid-Tests weisen keine signifikante Interferenz durch Insulin-Antikörper im Blut von

Patienten unter Insulintherapie auf. Die C-Peptid-Bestimmung ermöglicht die Beurteilung der

endogenen sekretorischen Insulinreserven von Patienten mit Diabetes mellitus und wird als

zuverlässigerer Indikator für die Insulinsekretion als Insulin selbst betrachtet. Insulin und

C-Peptid werden in äquimolaren Mengen in das Portalblut, das die Leber durchströmt, sezerniert.

Die Leber extrahiert eine beträchtliche und variable Insulinmenge, während fast die

gesamte C-Peptid-Menge die Leber wieder verläßt und in den Blutkreislauf gelangt. C-Peptid

hat eine Halbwertszeit von ca. 35 Minuten, während das Insulin eine Halbwertszeit von ca. 5 bis

10 Minuten aufweist. C-Peptid wird über den Urin ausgeschieden.

Erhöhte Insulin- und niedrige C-Peptid-Konzentrationen werden auch bei Patienten mit meßbaren Insulin-Auto-antikörperkonzentrationen und postprandialer

Hyperglykämie beobachtet.

Insulin

Analysencode: CINSU Autor: c

Referenzbereiche

3 - 25 $\mu\text{E/mL}$

29.09.2010 Dr. O. Colhoun

Insulin

Analysencode: CINSU Autor: c