

## fP-Glukagon, Malmö, NPU02169

### Bakgrund, indikation och tolkning

Glukagon är ett peptidhormon som produceras i bukspottskörtelns  $\alpha$ -celler. Detta tillsammans med insulin är de viktigaste hormonerna för glukosregleringen i kroppen. Vid låg blodsockernivå frisätts glukagon som stimulerar levern till att frigöra glukos genom nedbrytning av glykogen samt nysyntes av glukos från aminosyror. Förhöjda glukagonnivåer föreligger vid diabetes mellitus och vid glukagonproducerande tumörer (glukagonom). Denna tumörform, som är ovanlig ger oftast hudförändringar och ibland nedsatt glukostolerans.

Bestämning av P-Glukagon görs vid misstanke på glukagonom. [3]

### Analysprincip

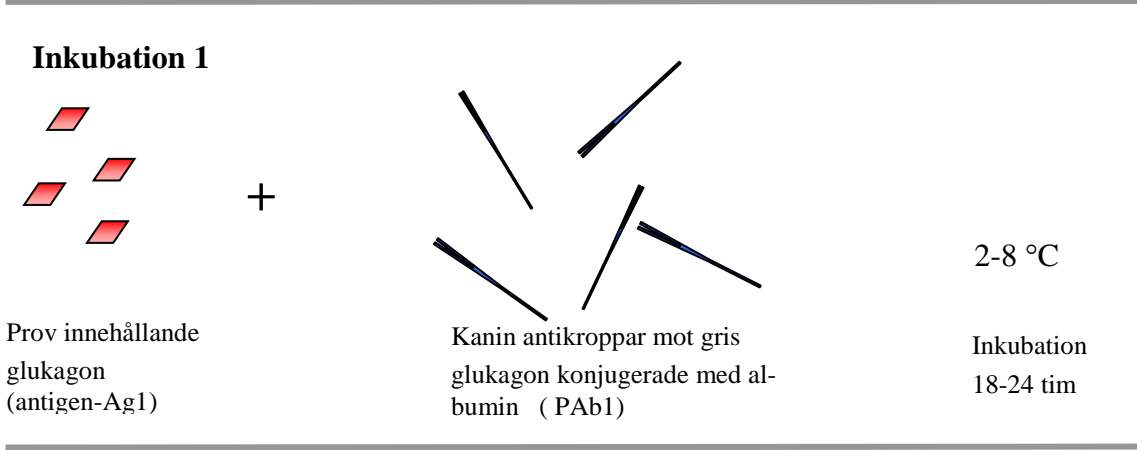
En kompetitiv radioimmunoassay (RIA) där glukagon (antigen-Ag1) i provet tävlar med  $^{125}\text{I}$ -märkt-glukagon (antigen-Ag2) om bindningen till en begränsad mängd av kanin anti-glukagon-antikroppar konjugerade med albumin (PAb1). [2]

En utfällningsteknik användes (dubbellantikropp-fastfas) där anti-kanin-IgG-antikroppar kopplade till cellulosa-partiklar (Ab2) används för att separera av bundet från fritt Ag2-antigen.

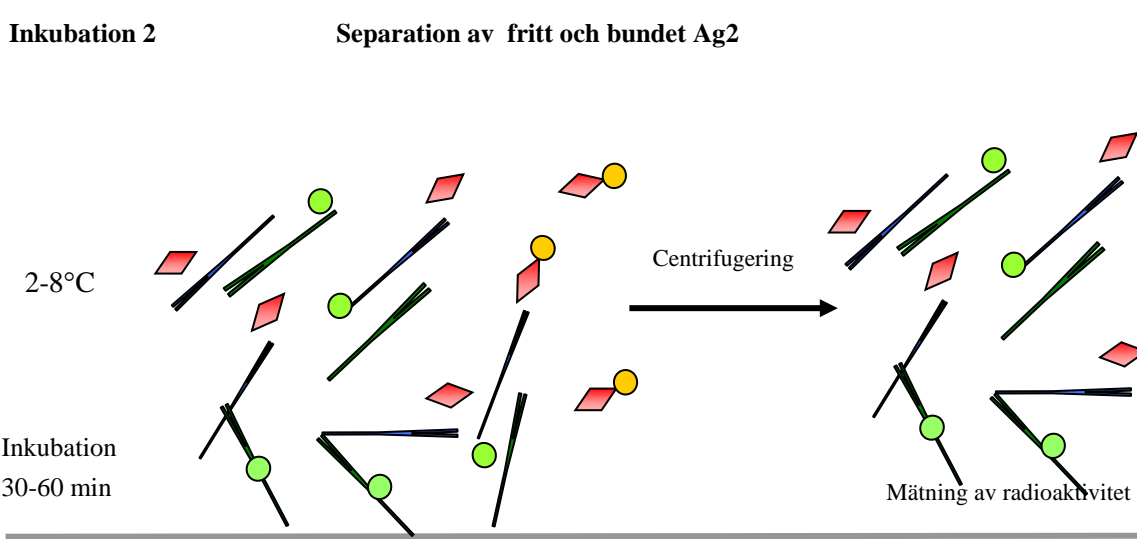
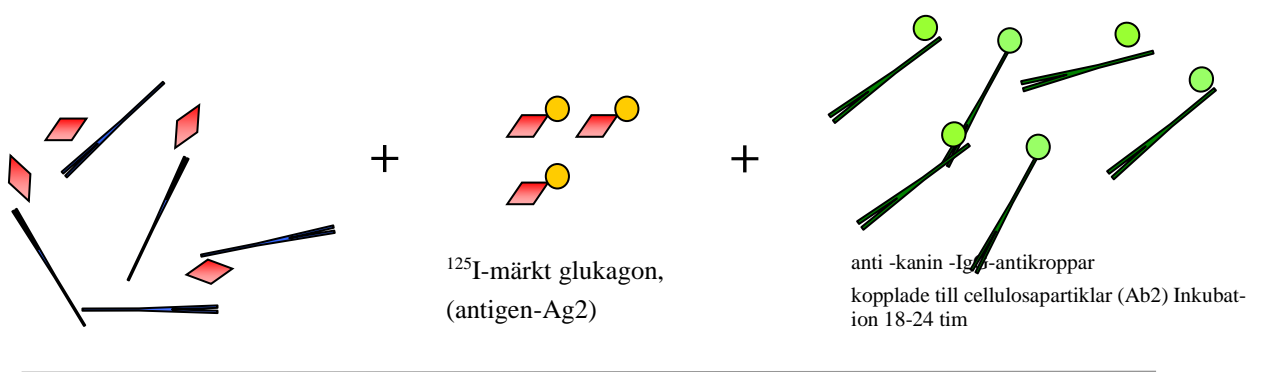
Radioaktiviteten avläses i utfällningen efter att det fria antigenet (Ag2) och allt annat material avlägsnas efter centrifugeringen.

Den uppmätta radioaktiviteten är omvänt proportionell mot glukagonkoncentrationen i provet. Mätprincipen illustreras i fig. 1.

### Kompetitiv RIA assay



### Kompetitiv reaktion och utfällning (dubbelantikropp – cellulospartikelar)



Avläst radioaktivitet är omvärd proportionell mot glukagonkoncentrationen i provet.

## Referensintervall

<60 pmol/L [2]

## Metodkaraktistika

### Interferenser och felkällor

Korsreaktivitet:

Glukagon, humant, pankreas	100,0 %	Cholecystokinin-39	< 0,02 %
Tarm GII	< 0,1 %	VIP	< 0,02 %
Sekretin	< 0,02 %	GIP	< 0,02 %

Höggradig lipemi stör analysen (kan ge falskt höga värden genom att fällningen "släpper"). Prover kan analyseras efter delipidering genom ultracentrifugering.

Måttlig hemolys och bilirubinemi stör inte analysen. [2]

### Mätområde

3-150 pmol/L [2]

### Detektionsgräns

3 pmol/L. [2]

### Mätosäkerhet

CV 15 % vid nivå 30 pmol/L, CV 10 % vid nivå 90 pmol/

### Spårbarhet

Uppgift saknas.

### Övrig information

Metoden är ej ackrediterad.

## Referenser

[1] Bak MJ, Albrechtsen NW, Hartmann B, Pedersen J, Christensen M, et al. (2014) No Effect of Aprotinin (Trasylol™) on Degradation of Exogenous and Endogenous Glucagon in Human, Mouse and Rat Plasma. J Endocrinol Diab 1(1): 5.

[2] Produktblad EURIA-GLUCAGON, Euro-Diagnostica AB, 2011 juni 9, E-23-0002-10.

[3]. Laurells klinisk kemi i praktisk medicin, 9:e upplagan, Studentlitteratur, 2012.