

<b>Klinisk Biokemisk Afdeling, AHH</b>	Udskrevet er dokumentet ikke dokumentstyret.				Niveau: <b>Øvrige dokumenter</b>	
	<b>Kortisol;P</b>					
Dokument ID: <b>7212</b>	Forfatter: <b>CJE/MA/BLI</b>	Redaktør: <b>MA</b>	Dokumentansvarlig: <b>biok</b>	Version: <b>2.0</b>	Godkendt af: <b>BLI</b>	
Dokumentbrugere: <b>Alle</b>					<b>2020-08-28</b>	

## 1) Generelle data

### Bestillingskode:

Kortisol;P eller NPU01787

### Analysenavn:

P-Kortisol

### IUPAC navn og kode:

P—Cortisol;stofk. = ? nmol/L NPU01787

### Bestillingsbemærkninger:

### Udførelse:

Alle dage  
KBA Hvidovre Hospital

### Mulige prioriteter og forventet svartid:

#### Hospitalsprøver:

<u>Prioritet</u>	<u>Svartid fra prøvetagning</u>
Rutine:	90 % af alle prøver er besvaret inden for 1,5 timer.
Morgenrunde:	85 % er besvaret inden kl. 10.00 hverdage.

#### Praksisprøver:

<u>Prioritet</u>	<u>Svartid fra prøvetagning</u>
Rutine:	85 % af alle prøver er besvaret inden næste hverdag kl. 08:00.

### Forberedelse:

Patienten må ikke være i behandling med hydrocortison, prednison eller prednisolon, da der er krydsreaktivitet med ovennævnte præparater ved den anvendte analysemetode. Dog bør der ikke tages prøver på patienter, som modtager terapi med betydelig biotindoser (>5 mg/dag), før 8 timer efter seneste biotindosering.

### Prøvetagning:

Veneblod i glas med mint prop og gul ring, indeholder separationsgel og Li-heparin (mint3,5)

### Forsendelse:

#### Fra kliniske afdelinger på Hospitalet:

Sendes med rørpost eller portør umiddelbart efter prøvetagningen

#### Fra praksis:

Fuldblod opbevares i termoskab ved 21 °C og afhentes med førstkomende afhentning på prøvetagningsdagen.  
Kun ikke-centrifugerede blodprøver, der modtages samme dag som de er taget, vil blive accepteret.

## 2) Kliniske data

### Indikation:

Mistanke om hyperfunktion eller svigt af binyrebarken.

### Referenceinterval:

Om morgenen fra kl. 6-10: 133 - 537 nmol/L  
Om eftermiddagen fra kl 16-20: 68 - 327 nmol/L

Oplysninger om kilder til referenceinterval kan fås ved henvendelse til klinisk biokemisk afdeling.

**Ringegrænse:**

Ingen

**Tolkning:**

Høje værdier ses ved binyrebarkhyperplasi og -adenomer/carcinomer (Cushings syndrom), samt ved hypofysær overproduktion af corticotropin (Cushings sygdom) og ved ektopisk corticotropin-produktion (fx i visse lungecancere).

Lave værdier ses ved primær binyrebarkinsufficiens (Addisons sygdom), ved adrenogenitalt syndrom, ved hypofyseinsufficiens og ved brug af syntetiske glukokortikoider. Behandling med cortison eller cortisol giver forhøjede værdier.

En ustresset morgenprøve med P-Kortisol > 350 nmol/L tyder oftest ikke på binyrebarkinsufficiens (kilde: "Cortisolprojekt 2018, DSKB, DES og DEKS. Anbefaling, Rutineanalyse af cortisol i serum og plasma").

Ved mistanke om primær eller sekundær binyrebarkinsufficiens udføres en stimulationstest med ACTH. Manglende stigning ved stimulationstest tyder på primær eller sekundær binyrebarkinsufficiens. Ved mistanke om Cushing's syndrom udføres en suppressionstest med dexametason. Normal suppression udelukker Cushing's syndrom. Manglende suppression kan foruden Cushing's syndrom skyldes stresstilstande (feber, traumer og lignende).

**Medicinsk baggrund:**

Kortisol dannes i binyrebarkens zona fasciculata og reticularis, og syntesen reguleres af ACTH. Syntesen af ACTH fra hypofyseforlappen reguleres af CRH fra hypothalamus. Kortisol udøver negativ feedback på CRH og ACTH. Dette samspil benævnes hypothalamus-hypofyse-binyrebarkaksen. Denne akse er påvirkelig af eksterne faktorer såsom stresstilstande og udviser betydelig døgnvariation.

Kortisol øger blodsukkeret, øger lipid- og proteinkatabolisme, hæmmer inflammatoriske og immunologiske processer og har samtidig let mineralokortikoid effekt (saltretention).

**Biologisk variation:**

Døgnvariation med højest værdi om morgenen og lavest om natten.

Koncentrationen stiger ved fysisk og psykisk stress inklusive traumer, brandskader, kirurgiske indgreb og sygdom.

Under graviditet og ved brug af østrogener øges koncentrationen af transkortin (kortikosteroidbindende globulin) i plasma, og dermed også P-Cortisol.

**Intraindividuel biologisk variation:**

21,7 %

**Kritisk forskel:**

Ved koncentrationer mellem 303 – 696 nmol/L skal et resultat være ændret med mere end 61 % i forhold til et forudgående resultat fra samme patient, for at ændringen er statistisk signifikant.

### 3) Analysetekniske data

**Analyseudstyr:**

Cobas 8000

**Analysemetode / beregningsmetode:**

Kompetitivt princip

ECL (ElektroChemiLuminescens)

**Ekspanderet kombineret relativ måleusikkerhed (k=2):**

21 % mellem 303 – 696 nmol/L. Den sande værdis relative afvigelse fra resultatet kan med 95 % sandsynlighed forventes at være mindre end den her angivne %.

**Maksimal dag-til-dag (intermediær) imprecision:**

10 %

**Svarafgivelsesinterval:**

3 - 1750 nmol/L

**Sporbarhed:**

Metoden er standardiseret over for IRMM (Institute for Reference Materials and Measurements)/IFCC-451 panel (ID-GC/MS, isotopforynding - gaskromatografi/massespektrometri

**Specificitet og interferens:**

Der ses betydelig krydsreaktivitet med prednisolon, methylprednisolon og prednison, hvorfor prøverne ikke kan anvendes på patienter i prednisolon og prednison terapi. Graviditet, kontraception og østrogenterapi giver forhøjede cortisolkoncentrationer.

Ved metyraponanalyser er koncentrationen af 11-deoxycortisol forhøjet. På grund af krydsreaktioner bliver der muligvis detekteret falsk forhøjede cortisolværdier.

Patienter, som lider af 21-hydroxylase defekt, har forhøjet koncentration 21-deoxycortisol, og det kan give forhøjet koncentration af cortisol.

Ekstrem høje titre af antistof mod analysespecifikke antistoffer (f.eks HAMA), streptavidin og ruthenium kan interferere på resultatet.

Indtag af biotin kan på grund af analytisk interferens føre til forkerte resultater. Ved indtag af betydelige biotindoser (dvs. > 5 mg/dag) bør prøvetagning først ske mindst 8 timer efter seneste biotinindtag. Biotin er et vitamin som bl.a. sælges som kosttilskud. Det markedsføres ofte som værende godt for bl.a. hud, hår og negle.

**Akkrediteret analyse:**

Ja på Hvidovre Hospital



---

**Distribution**

1: Hjemmeside

**Revisionslog**

Version	Godkendt	Ændringskommentar
2	2020.08.28	Forsendelse fra praksis ændret, idet der kun modtages ikke-centrifugerede prøver pr. 1. september 2020.