

Kortisool (S,P-Cort)

Kliinilise keemia osakond ja laboratoorse hematoloogia osakond

Kortisool on peamine neerupealiste koore sünteesitav glükokortikoidhormoon. Enamus kortisoolist on seotud kandjavalkudega, vaid alla 10% kortisoolist tsirkuleerib vabana, bioloogiliselt aktiivsena. Kortisooli sekretsiooni stimuleerib adrenokortikotroopne hormoon (ACTH) ja vastavalt ACTH ööpäevarütmile on ka kortisooli tase veres hommikul kõrge (maksimaalne kell 6–8) ja öhtul madalam. Kõikumised sõltuvad kellaajast, mitte aga magamisharjumustest. Kortisool on organismis vajalik veresuhkru taseme, vererõhu, immuunstaatuse ja luude metabolismi reguleerijana.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Katsuti	Geeli ja hüübimisaktivaatoriga katsuti (punane kollase rõngaga või kollane kork) või geeliga LH-katsuti (roheline kollase rõngaga või heleroheline kork)
Säilivus	Seerum/plasma toatemperatuuril üks päev, +4 °C neli päeva, -20 °C üks aasta

Analüüsi tegemise aeg: tööpäeviti

Analüüsimeetod: elektrokemoluminestsents-immuunmeetod (ECLIA)

Referentsväärtused

Kuna kortisooli sisaldusel esineb märkimisväärne ööpäevane rütm, sõltub tulemus oluliselt proovivõtu kellaajast!

< 1 k		15–396 nmol/L
1 k - < 1 a		18–552 nmol/L
1 a - < 12 a		66–410 nmol/L
12 a - < 19 a		100–480 nmol/L
≥ 19 a	Hommikul k 6.00–10.00	133–537 nmol/L
	Õhtul k 16.00–20.00	68–327nmol/L

Näidustus ja kliiniline tähendus

Analüüs on kasutatav adrenokortikotroopse funktsiooni ja neerupealiste koore funktsiooni indikaatorina – Addisoni tõve, Cushingi tõve, hüpopituitarismi, adrenaalse hüperplaasia ja neerupealise kasvajate avastamisel ja diagnoosimisel. Määratakse paralleelselt ACTH analüüsiga, vajadusel koos stimulatsiooni- ja supressioonitestidega (vt allpool).

Kortisooli tase on langenud primaarse neerupealiste koore puudulikkuse (Addisoni tõve) ja hüpofüüsi vaegtalitluse (hüpopituitarismi) korral. Esimesel juhul on ACTH tase kõrge, teisel juhul aga on ka ACTH tase madal.

Kortisooli tase on tõusnud pituitaarse ACTH-d produtseeriva adenoomi (Cushingi tõve), neerupealiste koore hüperplaasiate, ektoopilise ACTH produktsiooniga kasvajate ning adrenaalsete adenoomide ja kartsinoomide korral. Viimasel juhul on ACTH sekretsioon täielikult pärsitud.

Kortisooli tase võib olla tõusnud söömisjärgselt, stressi (hospitaliseerimine, operatsioonid), ägeda infektsiooni, tugeva valu, suhkruhaiguse ja südameinfarkti korral,

samuti raseduse või östrogeenravi ajal. Kortisooli taseme tõusu mõjutavad ka mitmed ravimid (eksogeensed glükokortikoidid, mõned antikonvulsandid, oraalne kontratseptiivid jpt).

Kortisool süljes (Sal-Cort)

Seerumi vaba kortisool difundeerub vabalt sülge. Seega kortisooli tase süljes peegeldab seerumi vaba ehk bioloogiliselt aktiivse kortisooli taset. Kortisooli tase süljes allub samuti ööpäevasele rütmile ja on sõltumatu süljeeritusest.

Uuritav materjal, selle võtmine, saatmine ja säilitamine

Katsuti	Süljekatsuti
Säilivus	Toatemperatuuril üks päev, 2–8 °C neli päeva, -20 °C üks aasta
Proovi võtmine ja säilitamine	<u>30 min enne proovi võtmist ei tohi</u> <ul style="list-style-type: none">• süüa ega juua;• pesta hambaid;• suitsetada. <u>Proovi võtmine:</u> <ol style="list-style-type: none">1) võtke proovinõust tampoon ja niisutage seda suus süljega 2 minuti jooksul (kuni see on süljest täielikult läbi imbunud);2) pange tampoon proovinõu ülaossa tagasi;3) säilitage proovi külmkapis ja esimesel võimalusel toimetage laborisse. Laboris proovinõu tsentrifugeeritakse 1000 g juures 2 minutit.

Analüüsi tegemise aeg: tööpäeviti

Analüüsimeetod: elektrokemoluminestsents-immuunmeetod (ECLIA)

Referentsväärtused

≥ 18 a	6.00 – 10.00	< 24,1 nmol/L
	16.00 – 20.00	< 9,65 nmol/L
	23.30 – 00.30	< 11,3 nmol/L

Näidustus ja kliiniline tähendus

Cushingi tõve diagnoosimiseks on soovitatav mõõta hilisõhtuse kortisooli väärtus süljes vähemalt kahel korral.

Kortisooli hilisõhtused tasemed süljes on tõusnud Cushingi tõve korral. Kortisooli hommikused tasemed süljes on langenud neerupealise puudulikkuse korral.

Kortisooli tase võib olla tõusnud söömisjärgselt, stressi (hospitaliseerimine, operatsioonid jm), ägeda infektsiooni, tugeva valu, suhkruhaiguse ja südameinfarkti korral, samuti raseduse või östrogeenravi ajal. Kortisooli taseme tõusu mõjutavad ka mitmed ravimid (eksogeensed glükokortikoidid, mõned antikonvulsandid, oraalne kontratseptiivid jpt).

Synacthen-test

Kasutatakse neerupealise puudulikkuse kahtluse korral. Sünakteen (*Synacthen*) on sünteetiline ACTH.

Umbes 15 min pärast veenikanüüli asetamist võetakse proov kortisooli määramiseks seerumis (0 min). Süstitakse intravenoosselt 0,25 mg sünakteeni ja võetakse veri kortisooli määramiseks 30 ja 60 minuti möödumise järel.

Normaalselt tekib peale sünakteeni manustamist oluline kortisooli taseme tõus, erinevate uuringute andmetel > 386...414 nmol/L (30 min peale sünakteeni manustamist). Addisoni tõve korral kortisooli taseme tõusu ei esine või on see ettenähtust väiksem. Normaalne tulemus ei välista ACTH defitsiiti.

Väike klassikaline deksametasooni supressioonitest

Kasutatakse Cushingi sündroomi kahtluse korral.

Manustatakse suukaudselt 0,5 mg deksametasooni 48 tunni jooksul iga kuue tunni tagant (6.00, 12.00, 18.00 ja 00.00). Hommikul kell 6:00, s.o kuus tundi peale viimast manustamist, võetakse veri kortisooli määramiseks.

Supressiooni puudumine viitab Cushingi sündroomile.

Väike deksametasooni supressioonitest (1 mg)

Kasutatakse Cushingi sündroomi kahtluse korral.

Manustatakse suukaudselt 1 mg deksametasooni öhtul kell 23.00 ja võetakse järgmisel hommikul enne kella 09.00 veri kortisooli määramiseks.

Suur klassikaline deksametasooni supressioonitest

Kasutatakse Cushingi tõve ja ektoopilise AKTH sündroomi diferentsiaaldiagnostikaks.

Patsiendile manustatakse suukaudselt 2 mg deksametasooni 48 h jooksul iga kuue tunni tagant (kell 6.00, 12.00, 18.00, 00.00). Hommikul kell 6.00, s.o kuus tundi peale viimast manustamist, võetakse veri kortisooli määramiseks.

Suur deksametasooni supressioonitest (8 mg)

Kasutatakse Cushingi tõve ja ektoopilise AKTH sündroomi diferentsiaaldiagnostikaks.

Kortisooli tase seerumis/plasmas määratakse hommikul enne kella 9.00. Sama päeva öhtul kell 23 manustatakse patsiendile suukaudselt 8 mg deksametasooni. Järgmisel hommikul enne kella 9.00 võetakse uus proov kortisooli taseme määramiseks.

Kaja Vaagen