

1. Testa nosaukums

KORTIZOLS

2. Angļu val. - *Cortisol*

3. Īss raksturojums

Kortizols (hidrokortizons) ir vispazīstamākais glikokortikosteroīds, kas ir nozīmīgs vairāku ķermeņa funkciju uzturēšanai. Tāpat kā citi glikokortikosteroīdi, kortizols tiek sintezēts no vispārējā prekursora holesterīna virsnieru dziedzera garozas vidējā zonā. Kortizola svarīgākā fizioloģiskā ietekme ir glikozes līmeņa paaugstināšana asinīs (glikoneoģenēzes stimulēšana, kataboliska iedarbība), pretiekaisuma un imunosupresīvā iedarbība.

Kortizola koncentrācijai serumā parasti raksturīgas variācijas diennakts laikā. Maksimālā koncentrācija (700 nmol/l vai 25,4 µg/dl) parasti tiek sasniegta agri no rīta un pēc tam dienas laikā tā samazinās, vakarā sasniedzot aptuveni pusi no koncentrācijas, kāda bija no rīta.

Lai interpretētu rezultātus, ir svarīgi zināt seruma parauga noņemšanas laiku.

Kortizola stāvokli izmanto, lai diagnosticētu virsnieru dziedzera, hipofīzes un hipotalāma funkciju vai disfunkciju.

Kortizola noteikšana 24 stundu urīnā ir vēlamā metode Kušinga sindroma noteikšanai, jo kortizola izdalīšanās urīnā nav pakārtota diennakts svārstībām. Tas ļauj precīzāk diferencēt veselas personas no pacientiem ar Kušinga sindromu.

Nesen veiktos pētījumos ir pierādīts, ka Kušinga sindroma diagnosticēšanā lietderīgāki par urīna brīvā kortizola mērījumiem ir vairāki siekalās esošā kortizola mērījumi paraugos, kas ņemti nakts laikā. Kortizola noteikšana nakts laikā izdalītajās siekalās ir sevišķi noderīga bērniem, psihiatrijas pacientiem un subjektiem, kuriem virsnieru dziedzeri var ietekmēt dažādi stresa faktori, izraisot palielinātu virsnieru steroīdu koncentrāciju.

4. Metode - elektroķīmiskās luminiscences imunoloģiskais tests (ECLIA). *Roche Diagnostics*.

5. Stobriņu marķējums, asiņu glabāšanas laiks, izmeklējamais materiāls

- Marķējums - sarkans vai dzeltens stobriņš (bez antikoagulanta), violets vai zaļš stobriņš EDTA (V) vai litija plazma (Za).
- Kortizola līmeņa svārstību dēļ dažādos diennakts laikos serumā un plazmā ir jāatzīmē parauga noņemšanas laiks.
- Uzglabāšanas laiks:
 - istabas temperatūrā (15-25 °C) - 24 stundas;
 - ledusskapī (2-8 °C) stabils - 4 dienas;
 - sasaldēts (-20 °C) - 12 mēneši.

Izmeklējamais materiāls - 24 stundu urīns bez konservanta

- Uzglabāšanas laiks:
 - ledusskapī (2-8 °C) - 7 dienas;
 - sasaldēts (-20°C) - 3 mēneši;
 - sasaldēt tikai vienreiz.

Izmeklējamais materiāls - siekalas

- Paraugu ņem, izmantojot ierīci *Salivette* (var saņemt laboratorijā).
- Centrifugēts siekalu paraugs:
 - istabas temperatūrā (15-25 °C) – 24 stundas;
 - ledusskapī (2-8 °C) stabils – 4 dienas;
 - sasaldēts (-20 °C) – 12 mēneši.

6. Referentās vērtības

Serumā vai plazmā

Rīta stundās plkst. 6.00-10.00: 166-507 nmol/l

Pēcpusdienas stundās plkst. 16.00-20.00: 73,8-291 nmol/l

Urīnā

100-379 nmol/24 h

Siekalās

Rīta stundās plkst. 6.00-10.00: < 20,3 nmol/l

Pēcpusdienas stundās plkst.16.00-20.00: < 6,94 nmol/l

Ap pusnakti: plkst. 23.30-00,30 < 7,5 nmol/l

7. Ietekmējošie faktori

Pacientiem, kuriem tiek veikta terapija ar lielām biotīna devām (t.i., > 5 mg/dienā), paraugus nedrīkst ņemt vismaz 8 stundas pēc pēdējās biotīna ievadīšanas.

Grūtniecība, kiontraceptīvie līdzekļi un estrogēnterapija izraisa paaugstinātu kortizola koncentrāciju.

Pacientiem, kuri ir ārstēti ar prednizolonu, metilprednizolonu vai prednizonu, var tikt noteikta nepatiesi paaugstināta kortizola koncentrācija.

8. Novirzes no normas

↑ Kušinga sindroms, virsnieru adenoma, karcinoma, hipertiriodisms, stress, trauma, ķirurģiska iejaukšanās, aptaukošanās.

↓ Edisona slimība, virsnieru hiperplāzija vai atrofija, hipopituitārisms.