

## 1. Testa nosaukums

# ADRENOKORTIKOTROPAIS HORMONS (AKTH)

**Sinonīms - Kortikotropīns**

## 2. Angļu val. - *Adrenocorticotropic Hormone (ACTH)*

## 3. Īss raksturojums

Adrenokortikotropiskais hormons (AKTH) jeb kortikotropīns ir peptīdu hormons, kas sastāv no 39 aminoskābēm. Tas izstrādājas smadzeņu hipofīzes priekšējā daļā kā prekursora proopiomelanokortīna (POMK) daļa.

AKTH stimulē glikokortikoīdu (īpaši kortizola) veidošanos un sekrēciju virsnieru garozā.

Glikokortikoīdu veidošanos nosaka vairāki faktori. Pēc stimulēšanas (ar fizisku piepūli, pēc bioloģiskā pulksteņa) hipotalāms izdala KRH (kortikotropīnu stimulējošo hormonu). KRH iedarbojas uz hipofīzi, kura savukārt sintezē un izdala AKTH, kas stimulē glikokortikoīdu izdalīšanos virsnierēs.

Augsta glikokortikoīdu koncentrācija asinīs kavē KRH un AKTH izdalīšanos caur negatīvas atgriezeniskās saites mehānismu.

AKTH koncentrācijas rādītāji dažādos diennakts laikos ir atšķirīgi – augsts līmenis no rīta un zems vakarā, tāpēc ir svarīgi zināt plazmas parauga iegūšanas laiku, lai varētu pareizi interpretēt rezultātus.

Plazmas AKTH mērījumi ir noderīgi Kušinga slimības (AKTH hipersekrēcijas), autonomu AKTH izdalošu hipofīzes audu (Nelsona sindroma), hipofīzes hipofunkcijas ar AKTH deficītu un ektoiskā AKTH sindroma diferenciālajā diagnostikā. Papildus kortizola mērījumiem AKTH analīzes var izmantot kopā ar supresijas vai stimulēšanas testiem, lai diagnosticētu glikokortikoīdu pārprodukcijas izcelsmi. Līdzīgā veidā AKTH mērījumus var izmantot virsnieru garozas nepietiekamības (Adisona slimības) diferenciālās diagnostikas atvieglošanai.

AKTH, ko neizstrādā hipofīze, dēvē par ektoiskiem AKTH. Tas bieži ir saistīts ar plaušas sīkšūnu karcinomu. Retos gadījumos ektoiskus AKTH izraisa aizkrūts dziedzera audzējs, pankreatiskā adenokarcinoma vai bronhiālais karcinoīds.

Šie audzēji bieži izdala AKTH prekursorus (POMK un pro-AKTH).

## 4. Metode – elektroķīmiskā luminiscence.

## 5. Stobriņa marķējums, asiņu uzglabāšanas laiks, izmeklējamais materiāls

- Marķējums - violets stobriņš K2 un K3 EDTA plazma.
- Izmantot tikai iepriekš atdzesētus parauga ņemšanas stobriņus.
- Pēc asins ņemšanas nekavējoties novietot stobriņus ledū.
- Nekavējoties veikt paraugiem analīzes vai sasaldēt tos -20 °C temperatūrā.
- Uzglabāšanas laiks:
  - sasaldēts (-20 °C) - 10 nedēļas. Sasaldēt tikai vienreiz;
  - istabas temperatūrā (15-25 °C) - 2 stundas;
  - 2-8 °C temperatūrā stabils - 3 stundas.
- Izmeklējamais materiāls - plazma.

## 6. Referentās vērtības

7,2-63,3 pg/ml no plkst 7.00 līdz 10.00

AKTH koncentrācija var ievērojami svārstīties, atkarībā no fizioloģiskā stāvokļa. Tāpēc AKTH rezultāti vienmēr jāvērtē kopā ar vienlaikus iegūtām kortizola koncentrācijās mērījumu vērtībām.

## 7. Ietekmējošie faktori

↑ Hipoglikēmija, insulīns.

↓ Kortikosteroīdi.

Lietojot AKTH 1-24 ārstniecības līdzekļus AKTH testu nedrīkst veikt.

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

## 8. Novirzes no normas

↑ Adisona slimība, iedzimta virsnieru hiperplāzija, ektopisks AKTH producējošs audzējs.

↑ Kušinga slimība (AKTH līmenis paaugstināts vakarā).

↓ Sekundāra virsnieru nepietiekamība.

Virsnieru adenoma, karcinoma.

Hipofīzes insuficiences.