

ACTH

Adrenokortikotropný hormón, kortikotropín

Materiál

Plazma

Odber materiálu

K2- a K3-EDTA plazma odobratá do plastových skúmaviek.

Odberové skúmavky ihneď po odbere umiestniť skúmavku s krvou na ľad.

Frekvencia vyšetrenia

1x týždenne

Statim

Nie

Referenčné hodnoty

1,6 – 13,9 pmol/l

Interferencie

Stanovenie v plazme nie je ovplyvnené ikteritou, hemolýzou, lipémiou.

Stručný medicínsky význam

Adrenokortikotropný hormón (ACTH) alebo kortikotropín je peptidový hormón pozostávajúci z 39 aminokyselín. Vzniká v prednom laloku hypofýzy v mozgu ako časť prekurzorovej molekuly proopiomelanokortínu (POMC). Tkanivovo-špecifickým štiepením POMC vzniká ACTH a ďalšie príbuzné peptidy. ACTH stimuluje tvorbu a sekréciu glukokortikoidov (hlavne kortizolu) v kôre nadobličiek. Produkcia glukokortikoidov je regulovaná rôznymi faktormi. Po stimulácii (napr. po fyzickej námahe alebo vplyvom cirkadiálnych rytmov) vylučuje hypotalamus CRH (kortikotropín uvoľňujúci hormón). CRH účinkuje na hypofýzu a tá syntetizuje a vylučuje ACTH. Nakoniec ACTH stimuluje sekréciu glukokortikoidov v nadobličkách. Vysoká koncentrácia glukokortikoidov v krvi inhibuje sekréciu CRH a ACTH mechanizmom negatívnej spätnej väzby. Koncentrácie ACTH podliehajú diurnálnej variácii s vysokými hladinami ráno a nízkymi hladinami večer. Preto, podobne ako pri kortizole, je dôležité pri interpretácii výsledkov poznať čas odberu vzoriek plazmy.

Meranie plazmatického ACTH je užitočné **pri diferenciálnej diagnostike Cushingovej choroby hypofýzy** (hypersekrécia ACTH), autonómnej produkcie ACTH **nádormi hypofýzy** (napr. Nelsonov syndróm), **hypopituitarizmu** s deficitom ACTH a **ektopického ACTH syndrómu**. Pri diagnostike príčiny nadprodukcie glukokortikoidov je možné okrem stanovenia koncentrácie

kortizolu využiť stanovenie koncentrácie ACTH spolu s funkčnými a stimulačnými testami. Meranie ACTH sa taktiež môže využiť pri diferenciálnej diagnostike adrenokortikálnej insuficiencie (Addisonovej chorobe). Ektopický ACTH, ktorý nie je produkovaný hypofýzou, býva často produkovaný pri malobunkovom karcinóme pľúc. V zriedkavých prípadoch produkujú ektopický ACTH nádory thymu, pankreatické adenokarcinómy alebo bronchiálne karcinoidy. Tieto nádory často secernujú prekurzory ACTH (POMC a pro-ACTH).