S -Karba (2027)

Erikseen pyydettäessä voimme analysoida myös farmakologisesti aktiivisen karbamatsepiinin epoksidimetaboliitin karbamatsepiini-10,11-epoksidin pitoisuuden (S-Karbae, KL 3203).

Karbamatsepiini (esim. Neurotol) on tehokas ja laajasti käytetty epilepsialääke, jota käytetään erityisesti paikallisalkuisten ja toonis-kloonisten kohtausten lääkityksessä. Karbamatsepiinia käytetään lisäksi bipolaarihäiriön maanisen vaiheen hoidossa, alkoholin vieroitusoireiden hoidossa sekä eräiden kiputilojen lievittämiseen ja ennaltaehkäisyyn.

Karbamatsepiini vaikuttaa ilmeisesti lähinnä salpaamalla käyttö- ja jänniteherkkiä Na+-kanavia estäen näin liian tiheiden purkausten esiintymisen häiritsemättä kuitenkaan merkittävästi hermoston normaalia viestintää.

Karbamatsepiini imeytyy suhteellisen hitaasti mutta täydellisesti suun kautta annosteltuna. Huippupitoisuus plasmassa saavutetaan yleensä 2-8 tunnissa, mutta valmisteesta riippuen jopa vasta 21 tunnissa (esim. Neurotol Slow). Yliannostuksissa huippupitoisuuden saavuttaminen saattaa kestää 60 tuntia. Tasapainotila saavutetaan yleensä noin 3–4 vuorokaudessa lääkehoidon aloittamisesta. Karbamatsepiinin eliminaation puoliintumisaika on hoidon aikana keskimäärin 16–24 tuntia. Puoliintumisaika nopeutuu käytettäessä samanaikaisesti CYP3A4-induktoreita kuten fenytoiinia.

Indikaatiot Karbamatsepiinihoidon seuranta

Näyte 1 ml seerumia. Näyte otetaan yleensä aamulla ennen seuraavaa lääkeannosta.
Näyte tulee ottaa geelittömään seerumiputkeen. Seerumi erotellaan sentrifugoinnin jälkeen puhtaaseen putkeen.
Huom! Näytteelle tulee olla oma tutkimuspyyntö ja oma näyteputki.

Säilytys ja lähetys Säilytys 2-3 vrk jääkaapissa, pidempiaikainen säilytys pakastettuna. Lähetys huoneenlämmössä.

Menetelmä HPLC

Toimitusaika 1-2 työpäivää

Viitearvot Terapeuttinen alue 17–50 µmol/l

Tulkinta Karbamatsepiini metaboloituu pääaineenvaihduntatuotteekseen karbamatsepiini-10,11-epoksidiksi sytokromi P450 3A4 (CYP3A4) – välitteisesti, minkä vuoksi aineella on runsaasti yhteisvaikutuksia monien muiden lääkeaineiden kanssa. Karbamatsepiinin pitoisuudet plasmassa voivat suurentua CYP3A4-inhibiittoreiden samanaikaisen käytön yhteydessä. Tällaisia seerumin karbamatsepiinipitoisuutta nostavia lääkeaineita ovat mm. ibuprofeeni, terfenadiini, fluoksetiini, makrolidiantibiootit, HIV-proteaasin estäjät, simetidiini ynnä monet muut. Lisäksi karbamatsepiinin veripitoisuutta saattaa nostaa samanaikainen greippimehun nauttiminen.

Toisaalta, CYP3A4:n induktoreiden ja karbamatsepiinin samanaikaisen käytön seurauksena karbamatsepiinin muuttuminen aineenvaihduntatuotteikseen saattaa nopeutua ja lääkkeen seerumipitoisuus samalla pienentyä. Tällaisia lääkeaineita ovat mm. fenobarbitaali, fensuksimidi, fenytoiini, fosfenytoiini, metsuksimidi, okskarbatsepiini, primidoni ym.

Karbamatsepiini-10,11-epoksidin seerumipitoisuus on yleensä noin 30 % karbamatsepiinipitoisuudesta.

Tekopaikka Labor Dr. Kramer & Kollegen

Konsultointi

Kemisti, FT Riia Plihtari
Puh. 045 7734 9026
riia.plihtari@vita.fi