S -Sertral (1937)

Indikaatiot
Sertraliinihoidon seuranta (TDM).

Näyte
3 ml seerumia.
Näyte otetaan aamulla ennen lääkkeen nauttimista. 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 pakastettuna. Lähetys huoneenlämmössä.

Menetelmä
LC/MS

Toimitusaika
2 - 7 työpäivää

Viitearvot
Terapeuttinen alue: 30 - 490 nmol/l (10 – 150 ug/l)
Toksinen yli 980 nmol/l (300 ug/l).

Yksikkömuunnoskerroin:
nmol/l = µg/l x 3.27

Tulkinta
Sertraliini on naftyyliamiinijohdoksiin kuuluva serotoniinin (5-HT) takaisinoton inhibiittori, jota käytetään ahdistus- ja masennuslääkkeenä.
Suun kautta annettuna sertraliini imeytyy yli 44 %. Maksimipitoisuus verenkierrossa saavutetaan n. 4-8 tunnin kuluttua p.o. annoksesta ja steady-state hoitotasossa n. 1 viikon kuluttua, kun lääkettä annostellaan kerran vuorokaudessa. Sertraliini sitoutuu 98 %:sti plasman proteiineihin. Sertraliinin jakautumistilavuus on 76 ± 26 l/kg ja puhdistuma 38 ± 14 ml/min/kg, joka pienenee iäkkäillä ja maksakirroosissa.
Sertraliini metaboloituu pääosin maksanmetabolian kautta (CYP3A4 ja CYP2B6, hieman myös CYP2C19 ja CYP2D6) ja maksasairauksien yhteydessä ja iäkkäillä henkilöillä eliminaatio voi hidastua, jolloin sertraliinihoidossa tulee noudattaa erityistä varovaisuutta. Virtsaan erittyy muuttumatta alle 1 %. Eliminaation puoliintumisaika on noin 26 tuntia (vaihteluväli 22-36 tuntia), ja se pitenee iäkkäillä ja kirroosissa.
Sertraliinin ainoa aktiivinen metaboliitti on N-desmetyylisertraliiniksi, jonka aktiivisuus on 10-12 % sertraliinin aktiivisuudesta in vitro ja käytännössä inaktiivi farmakologisissa kokeissa in vivo. Desmetyylisertraliinin puoliintumisaika on 62-104 tuntia.
Toksisia haittavaikutuksia saattaa esiintyä sertraliinin pitoisuuksilla yli 1000 nmol/l. Näitä ovat mm. unisuus, pahoinvointi, takykardia, oksentelu ja vapina. Vakavia haittavaikutukset liittyvät serotoniini-oireyhtymään ja niitä ovat mm. verenpaineen vaihtelu (hypo- ja hypertensio), sydämen rytmihäiriöt ja johtoratakatkokset, Q-T-ajan pidentymä, tajuttomuuskohtaukset, hallusinaatiot sekä pakreatiitti. Sertraliinin vakavat ja fataalit haittavaikutukset ovat liittyneet sen yhteiskäyttöön muiden lääkkeiden kanssa (mm. MAO-estäjät).

Kommentti
Viitteet:
Cooper JM, Duffull SB, Saiao AS, Isbister GK. The pharmacokinetics of sertraline in overdose and the effect of activated charcoal. Br J Clin Pharmacol. 2015 Feb;79(2):307-15.

DeVane CL, Liston HL, Markowitz JS. Clinical pharmacokinetics of sertraline. Clin Pharmacokinet. 2002;41(15):1247-66.

Gupta RN, Dziurdzy SA. Therapeutic monitoring of sertraline. Clin Chem. 1994 Mar;40(3):498-9. PMID: 8131293.

Hiemke C ym. Consensus Guidelines for Therapeutic Drug Monitoring in Neuropsychopharmacology: Update 2017. Pharmacopsychiatry 2018;51(01/02):

9-62.

Murdoch D, McTavish D. Sertraline. A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties, and therapeutic potential in depression and obsessive-compulsive disorder. Drugs. 1992 Oct;44(4):604-24.

Reis M, Aamo T, Spigset O, Ahlner J. Serum concentrations of antidepressant drugs in a naturalistic setting: compilation based on a large therapeutic drug monitoring database. Ther Drug Monit. 2009 Feb;31(1):42-56.

Tekopaikka Labor Dr. Kramer & Kollegen

Konsultointi

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