

Nya analyser: **Acetyl- och butyrylkolinesterasaktivitet i likvor**

Medicinsk bakgrund och indikationer

Det finns i dagsläget tre olika kolinesterashämmande substanser, Donepezil (Aricept[®]), Galantamin (Reminyl[®]) och Rivastigmin (Exelon[®]) som är godkända för symtomatisk behandling av mild till medelsvår Alzheimers demens. Behandling sätts in gradvis enligt rekommendationer i FASS och övervakas i första hand kliniskt.

I likvor (cerebrospinalvätska, csv) finns det mätbara nivåer av två olika kolinesteraser, acetyl- och butyrylkolinesteras (AChE och BChE). Vid behandling med kolinesterashämmare påverkas aktiviteten av AChE och BChE i likvor på olika sätt beroende på vilket läkemedel som ges; en markant ökning av AChE och oförändrad BChE ses vid behandling med Donepezil eller Galantamin medan en sänkning av AChE och sänkt eller oförändrad BChE aktivitet ses vid behandling med Rivastigmin.

Bestämning av kolinesterasaktivitet i likvor utförs som led i uppföljningen vid behandling med kolinesterashämmare, exempelvis vid misstänkt dålig följsamhet vad gäller medicinintag och inför eventuell dosökning eller byte av läkemedel.

Då den individuella variationen i kolinesterasaktivitet inte är försumbar i förhållande till uppmätta förändringar ges, utöver uppmätt enzymaktivitet, svaret ut som procentuell förändring mellan ett prov taget innan behandling sätts in och ett uppföljningsprov som tas tidigast 3 månader efter påbörjad behandling.

Provtagning

- Före behandling och tidigast cirka 3 månader efter behandlingsstart.
 - För att minimera eventuella gradienteffekter tappas 10-12 mL likvor i polypropenrör. För analysen åtgår 1 mL likvor.
- Se; www.kliniskkemi.se, Analyslistan. Acetylkolinesterasaktivitet.

Terapeutiskt intervall för kolinesterasförändring

Före behandling spannar AChE aktiviteten ett intervall på 28-128 mU/mL (median 46 mU/mL, n=46) och för BChE är intervallet 12-74 mU/mL (median 31 mU/mL, n=44).

Vid behandling med Donepezil (5-10 mg/dag) eller Galantamin (12-16 mg/dag) blir ökningen i AChE cirka 100 % respektive 50 %, medan BChE förblir oförändrad. Rivastigmin (6-12 mg/dag) påverkar AChE aktiviteten i den andra riktningen, med en minskning på cirka 30 % och med en oförändrad till lätt minskning av BChE.

För ytterligare information kontakta:

Neurokemiska laboratoriet, SU/Mölndal, professor, enhetsöverläkare Kaj Blennow,
tel. 031-343 00 25

Referenser för medicinsk bakgrund

Davidsson P, Blennow K, Andreasen N, Eriksson B, Minthon L, Hesse C. Differential increase in cerebrospinal fluid-acetylcholinesterase after treatment with acetylcholinesterase inhibitors in patients with Alzheimer's disease. *Neurosci Lett* 2001;300:157-160.

Amici S, Lanari A, Romani R, Antognelli C, Gallai V, Parnetti L. Cerebrospinal fluid acetylcholinesterase activity after long-term treatment with donepezil and rivastigmina. *Mech Ageing Dev* 2001;122:2057-2062.

Darreh-Shori T, Almkvist O, Guan ZZ, et al. Sustained cholinesterase inhibition in AD patients receiving rivastigmine for 12 months. *Neurology* 2002;59:563-572.