

Tiedekunta/Osasto - Fakultet/Sektion	Laitos - Institution
Matemaattis-luonnontieteellinen osasto	Farmasian laitos
Tekijä - Författare	
Elina Virtanen	
Työn nimi - Arbetets titel	
Kolekystokiniini, paasto, opioidit ja aivojen monoamiinit	
Oppiaine - Läroämne	Työn laji - Arbetets art
farmakologia	pro gradu-tutkielma
Aika - Datum	Sivumäärä - Sidoantal
joulukuu 1991	86 + 9 liitesivua
Tiivistelmä - Abstract	
<p>Kirjallinen osa käsittelee kolekystokiniiniä ja sen yhteyksiä aivojen monoamiineihin, paastoon ja opioideihin. Kolekystokiniini (CCK) on klassinen suolistopeptidi, joka esiintyy myös keskushermostossa eri muodoissa. Suurimmat CCK-pitoisuudet ovat aivojen kuorikerroksissa. Kolekystokiniini kuten muutkin neuropeptidit esiintyvät keskushermostossa usein yhdessä jonkun toisen välittäjä-aineen kanssa. CCK:ä on mm. dopaminergisissä neuroneissa ventraalitegmentaalialueella ja nucleus accumbensissa sekä lukuisissa pienissä GABA-ergisissä intrakortikaalisissa neuroneissa. Kolekystokiniini toimii keskushermostossa ainakin välittäjäainetoiminnan säätelyssä, mahdollisesti myös itse välittäjäaineena. Se toimii mm. kylläisyystekijänä vähentäen syömistä joko perifeerisen tai sentraalisen mekanismin välityksellä. Paaston aikana kolekystokiniinin pitoisuus aivoissa vähenee, mutta reseptorisitoutuminen lisääntyy. CCK:n vaikutukset monoamiini- ja opioidijärjestelmässä ilmenevät mm. ekstrapyramidaalitoiminnoissa, psyykkisissä häiriötiloissa ja kivun aistimisessa.</p> <p>Paaston ja opioidien on todettu aiheuttavan samanlaisia vaikutuksia monoamiinimetaboliaan. Ne kiihdyttävät vaihduntaa, jolloin metaboliittien pitoisuudet kohoavat. Kokeellisessa osassa pyrittiin selvittämään miten 24 tunnin paasto ja naltreksoni (3 tai 10 mg/kg sc.) tai morfiini (10 mg/kg sc.) vaikuttavat hiiren aivojen monoamiinien ja niiden metaboliittien pitoisuuksiin. Tutkitut kudokset olivat hypotalamus (HYP), striatum (STR), alempi aivorunko (LBS) ja etuaivojen loppuosa yhdessä limbisen alueen kanssa (RFBR+LIM). Kudoksesta riippuen määritettiin monoamiineista noradrenaliinin (NA), dopamiinin (DA), 5-hydroksitryptamiinin (5-HT) sekä niiden metaboliittien 3-metoksi-4-hydroksifenyylitetylyglykolin (MOPEG), 3,4-dihydroksifenyylitikkahapon (DOPAC), homovanilliinihapon (HVA), 3-metoksityramiinin (3-MT) ja 5-hydroksi-indolietikkahapon (5-HIAA) pitoisuudet korkean erotuskyvyn nestekromatografialaitteella.</p> <p>Paasto nosti dopamiinin ja 5-hydroksitryptamiinin pitoisuuksia tutkituissa aivojen osissa. DOPAC ja HVA kohosivat striatumissa ja RFBR+LIM:ssa, 5-HIAA myös hypotalamuksessa ja LBS:ssa. Naltreksoni ei vaikuttanut yksinään, eikä voimistanut paaston vaikutusta. Noradrenaliinin vaihdunta pysyi lähes muuttumattomana eri käsitteilyjen vaikutuksesta. Akuutti morfiinin anto kohotti striatumin DOPAC-, HVA- ja 5-HIAA-pitoisuuksia. Paastonneilla hiirillä morfiini potentoi paaston metaboliittipitoisuutta kohottavaa vaikutusta. Tulosten perusteella hiirillä endogeeninen opioidijärjestelmä ei ole suoraan yhteydessä paaston aiheuttamiin muutoksiin monoamiinivaihdunnassa.</p>	
Asiasanat - Amnesord	
kolekystokiniini, paasto, opioidi, monoamiini, naltreksoni	
Säilytyspaikka - Förvaras	
Farmasian laitos, farmakologian ja toksikologian osasto	
Muuta tietoja - Övriga uppgifter	