

**A lemniscus lateralis magok sejttípusainak és rostösszeköttetéseinek vizsgálata**  
**antero- és retrográd axontranszport módszerrel**

Zaránd Attila és *Kozsurek Márk*

A hallópálya agytörzsi szakaszát alkotó lemniscus lateralis a cochlearis magokból és az oliva superiorból felszálló, ill. a colliculus inferiorból leszálló rostokból tevődik össze. A lemniscus lateralisban a ventralis és a dorsalis lemniscus magok helyezkednek el, melyekben fel- és leszálló rostok végződnek és axonjaik a colliculus inferior centralis magjába futnak.

Célkitűzésünk a lemniscus lateralis magok sejttípusainak és rostösszeköttetéseinek vizsgálata volt. Antero- és retrográd jelölési módszer alkalmazásával meghatározható a rostok topográfiája, arborizációs mintázata és végződése, ill. a projektív sejtekkel való kapcsolata.

Patkányon végzett kísérleteink során anterográd jelölésre biotinilált dextránamint, retrográd jelölésre tormaperoxidázt használtunk. A túlélési idő BDA esetén 7 nap, míg a HRP alkalmazásánál 2 nap volt. Kombinált kísérleteinkben a torna peroxidáz injekciót két nappal a perfúziót megelőzően juttattuk be. A szükséges túlélési időt követően az állatokat mély altatásban transcardialisan perfundáltuk paraformaldehid, glutáraldehid és pikrinsav keverékével. A megfelelő agyrészekből Vibratome-mal 60 mikron vastag metszeteket készítettünk, és immunhisztokémiai eljárás után fény- és elektronmikroszkóppal vizsgáltuk. A beadási helyeket krezilbolyával festett metszeteken ellenőriztük.

A kísérletek első csoportjában a colliculus inferior centralis magjába juttatott tormaperoxidáz injekciót követően az azonos oldali lemniscus lateralis magokban a tranzverzális síkban elhelyezkedő fuziform, és multipoláris neuronokat azonosítottunk fény- és elektronmikroszkóppal, az ellenoldali dorsalis magban csak a multipoláris sejtek tartalmaztak HRP szemcséket.

A kísérletek másik csoportjában a cochlearis magba adott BDA az ellenoldali lemniscus lateralis vastag rostjait jelölte, melyek párhuzamos kötegekben futva, rövid oldalágakat leadva keresztezték a harántul elhelyezkedő fuziform neuronokat. A kerek vezikula tartalmú jelölt terminálisok aszimmetrikus kontaktust létesítettek mindkét sejttípus szomájával és proximális dendritjével. Az oliva superior területére történt beadás esetén a beadási helytől függően az azonos, ill. ellenoldali lemniscus magokban közepes vastagságú rostok jelölődtek. Az ábrán oliva superior medialis beadási hely látható, a jelölt rostok az azonos oldali lemniscus magokban végződnek. A kerek vezikula tartalmú jelölt terminálisok a perifériás dendritekkel és dendritikus protruíciókkal alkotnak aszimmetrikus kapcsolatot.

Kettős jelöléses kísérleteink során amikor a BDA-t a cochlearis magokba vagy az oliva superior komplexum területére juttattuk be, míg a torna peroxidázt az azonos oldali

colliculus inferior centralis magjába, az ellenoldali lemniscus lateralis dorsalis magjában a kerek vezikula tartalmú jelölt terminálisok a torna szemcséket tartalmazó multipoláris sejtek szomájával és dendritjeivel, valamint a nem jelölt fuziform neuronokkal léptek aszimmetrikus kapcsolatba. A dorsalis magban a multipoláris neuronokon - a kerek vezikulás jelölt terminálisok mellett - mind a szomán, mind a dendriten szimmetrikus kapcsolatot létesítő kevert vezikula tartalmú végződéseket is megfigyeltünk.

A colliculus inferior centralis magjából eredő, BDA-val jelölt finom rostokat és kis végbunkókban végződő terminálisokat mutattunk ki a dorsalis magban, melyek megfelelhetnek az előzőekben látott, jelöletlen kevert vezikulás végzéseknek.

Mindezek alapján valószínűsíthető, hogy a lemniscus lateralis dorsalis magja szerepet játszik a két oldalról származó hallóinformáció módosított továbbításában, melyet befolyásolnak a colliculus inferior centrális magjából leszálló és a lemniscus lateralis dorsalis magjában végződő, feltehetőleg gátló hatású rostok. További célunk ezen rostterminálisok elektronmikroszkópos azonosítása a kettős jelöléses módszerrel.