

ezen a területen folyó munkáról és a gyors EEG feldolgozás terén elért eredményeinkről. A kidolgozott módszerek egy új EEG feldolgozó rendszer részét képezik, mely reményeink

szerint hamarosan demonstrálja ezen új módszerekben rejlő lehetőségeket.

## A SZERZŐ BEMUTATÁSA



**Dr. Juhász Zoltán** egyetemi docens a veszprémi Pannon Egyetem Villamosmérnöki és Információs Rendszerek tanszékén, ahol a Párhuzamos és Elosztott Rendszerek kutatócsoport vezetője. Okleveles villamosmérnöki diplomát szerzett 1989-ben (BME), majd két évig Észak-Írországbán, a The Queen's University of Belfast Computer Science tanszékén dolgozott kutatóként. 1992 óta dolgozik a Pannon

Egyetemen. 1997-ben szerzett Műszaki Informatika PhD fokozatot. Kutatási területe a párhuzamos és elosztott számítási rendszerek elmélete és fejlesztése, valamint az objektum-orientált technológiák alkalmazása ezen területeken. Az elmúlt évek alatt több tudományos kutatási pályázatot nyert, valamint többször volt vendégoktató az angliai University of Exeter Computer Science tanszékén. Jelenlegi kutatási tevékenysége a sokmagos grafikus processzorok orvosi képalkotásban történő hatékony felhasználására irányul.

## Új lehetőségek a perifériás idegrendszeri megbetegedések diagnosztikájában

*c. cikk folytatása a 28. oldalról*

Az eddigi eredményekből jól látszik, hogy valamennyi vizsgált perifériás idegrendszeri betegségnek jellegzetes ultrahangjelei vannak – ismertette Dr. Arányi Zsuzsanna. A leggyakoribb perifériás idegrendszeri betegség, a kéz éjszakai, fájdalmas zsibbadásával és ügyetlenségével járó csuklótáji alagútszindróma. Oka a csuklónál egy ideg, az ún. nervus medianus leszorítása. A munkacsoport a kórkép egy új ultrahangos diagnosztikai paraméterét, a tenyéren, az alagút elhagyása után az érintett ideg duzzanatát írta le. Egy másik alagút szindróma, a mellkaskimeneti szindróma a nyak és a mellkas közötti átjáróban, a kart ellátó idegfonat összenyomásával, a kar következményes fájdalmával, a kis kézizmok gyengeségével és sorvadásával jár. Ez legtöbbször veleszületett anatómiai rendellenességekre, számfelletti bordára, izmokra vagy szalagokra vezethető vissza. A kórkép képalkotó vizsgálata eddig nem volt lehetséges. Kutatócsoportunk elsőként írta le a mellkaskimeneti szindróma jellegzetes ultrahangjelét, az ún. ék-sarló jelet („wedge-sickle sign”), amely megmutatja az idegfonat összenyomásának műtéti úton kezelhető helyét és okát. Mindez segíthet a betegség korai felismerésében, még mielőtt olyan súlyos, nem visszafordítható tünetek jelentkeznének, mint a kézizmok sorvadása – mondta el Dr. Arányi Zsuzsanna. Szemben az alagút szindrómákkal, Parsonage-Turner szindrómában az idegek károsodását nem összenyomás, hanem gyulladás okozza. A diagnózis ezidáig csak a tüneteken alapult, de az ultrahang segítségével képalkotásra is lehetőség nyílt. Kutatócsoportunk összegezte és írta le először a kórképben található jellegzetes ultrahang eltéréseket. Ilyen az idegek duzzanata, körülírt összeszűkülése, illetve az összeszűkülés helyén az ideg megcsavarodása – magyarázta Dr. Arányi Zsuzsanna. Ezek ismerete nem csak a kórkép diagnosztikáját, de a betegek gyógyulását is nagy mértékben segíti. Ugyanis az ultrahang által felismert nagyfokú összeszűkülés vagy idegcsavarodás esetén műtét nélkül nem várható gyógyulás, és a betegek kézfunkciója véglegesen károsodott marad. Több betegünknel is látványos javulást sikerült ilyen módon elérni, ezért köszönet illeti a Magyarországon először ilyen műtétet elvégző kézsebész munkatársakat is – tette hozzá.

Dr. Arányi Zsuzsanna elmondta, hogy mivel a betegellátásban azonnal hasznosítható felismerésekről van szó, a hosszabb távú célkitűzések között szerepel, hogy az ultrahangos vizsgálati módszer országsszerte bekerüljön a mindennapi neurológiai vizsgálatok közé a perifériás idegrendszeri megbetegedések jobb diagnosztikája, és ezek hatékonyabb kezelése érdekében. A módszerről és az eredményeinkről számos hazai továbbképző és tudományos rendezvényen beszámoltunk, valamint klinikánkon végezzük az érdeklődő kollégák gyakorlati képzését – tette hozzá. A pályázat év végén zárul, ugyanakkor mivel az eszköz a Neurológiai Klinikán marad, ezért – a klinikai munka részeként – a vizsgálatok és a kutatás folytatását tervezik, kiterjesztve más területekre is.

*Forrás: Semmelweis Egyetem*