

## **Akusztikai jegyek alapján detektált beszédesemények alkalmazása összehasonlító idegtudományi vizsgálatokban**

Simon Júlia<sup>1</sup> – Kovács Annamária<sup>2</sup> – Háden Gábor Péter<sup>3</sup> – Winkler István<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup>MTA Természettudományi Kutatóközpont, Kognitív Idegtudományi és Pszichológiai Intézet

<sup>1, 2, 3</sup>BME Természettudományi Kar, Kognitív Tudományi Tanszék

<sup>1</sup>simon.julia@ttk.mta.hu, <sup>2</sup>kovacs.annamaria@ttk.mta.hu, <sup>3</sup>, <sup>4</sup>winkler.istvan@ttk.mta.hu

A folyamatos beszéd feldolgozásának eseményfüggő agyi potenciálokkal (EAP) folytatott vizsgálatánál problémát okoz, hogy a klasszikus (pl. átlagoláson alapuló) jelkiemelési eljárások alkalmazásához az ingeresemények sokszori (>50) bemutatása szükséges, valamint, hogy nehéz meghatározni a vizsgálni kívánt események pontos kezdetét. Jelen vizsgálatunkhoz olyan algoritmusokat dolgoztunk ki, amelyek különböző típusú jellegzetes beszédeseményeket képesek detektálni a frekvenciasávok közötti jelentős energiaváltozások segítségével. Így, a gyakran előforduló vagy markáns események azonosíthatóvá válnak, és ezzel lehetővé válik a folyamatos beszéd agyi feldolgozásának vizsgálata az EKP módszerrel, sokszori ismétlés, és az ezzel együtt járó hosszú adatfelvétel nélkül. Jelen kutatás célja bemutatni az ebben a megközelítésben rejlő lehetőségeket. A módszer segítségével különböző típusú eseményeket azonosítottunk folyamatos beszédben, melyek csoportosításával lehetőséget teremtettünk újszülöttek és felnőttek beszédfeldolgozásának összehasonlítására. Néhány példa segítségével bemutatjuk, hogy milyen különbségeket találtunk a két korcsoport között a beszéd agyi feldolgozásának dinamikájában és az EKP válaszok skalp-eloszlásában. Az újszülötteknél lassabban épül fel az EKP válasz, és egymást gyorsan követő események esetén nincs meg a felnőttekre jellemző féltekei aszimmetria. Ezek az eltérések lehetőséget teremtenek a beszéd-feldolgozást megalapozó agyi változások nyomon követésére fiatal csecsemőknél.