

**A jelölt a következő új megállapításokat tette:**

1. Kutatási céljaink érdekében kifejlesztettek egy egyedi, optikai elven működő, multi-modális, képalkotó rendszert, amely alkalmas az agykérgi mezőpotenciál, a pH, a K<sup>+</sup> koncentráció, a vérátáramlás, a térfogat és a hemoglobin-szaturáció változásainak nagy térbeli felbontású képi megjelenítésére. A megfelelő időbeni felbontással készített képekből a megfigyelt agykérgi terület egyes pontjain pontos idősor és korrelációs analízis végezhető.

2. Állatkísérletekben igazolták, hogy agyi iszkémia során terjedő depolarizáció alakul ki, amelyhez kóros cerebrovaszkuláris reakció - köztük terjedő iszkémia - társul és súlyosbodik a szöveti acidózis mértéke is. Bizonyítékokat szolgáltatott arra, hogy a terjedő iszkémia hatására az idegsejtekben további anyagcsere, ill. működési zavar alakul ki.

3. Elsőként bizonyították, hogy a terjedő depolarizáció és az anoxiás depolarizáció háttérben egyazon ideglettani jelenségek állnak. Eredményeikre alapozva, a szakemberek körében elfogadottá vált, hogy korábban a külön jelenségekként számon tartott anoxiás depolarizáció, peri-infarktus depolarizáció, iszkémiás depolarizáció valamint a terjedő depolarizáció ugyanazon folyamat más és más manifesztációja, attól függően, hogy milyen az agykéreg metabolikus állapota.

4. Több eredeti megfigyelést tettek a terjedő depolarizációval kapcsolatos agyi véráramlás szabályozásra vonatkozóan. Bizonyították, hogy ép agykéregben a terjedő depolarizációt követő hiperémia kialakulásában fontos szerepe van a vazodilatátor PGE<sub>2</sub> - EP<sub>4</sub> receptor útvonalnak, amely iszkémiás körülmények között károsodik. Kimutatták, hogy ép agykéregben a terjedő depolarizációhoz társuló korai érösszehúzódás az extracelluláris K<sup>+</sup> felhalmozódásának következménye, amelyben meghatározó a nagy konduktanciájú BK, valamint az L típusú Ca<sup>2+</sup> csatornák szerepe.

5. Feltárták, hogy az életkor előre haladásával az agykéregben ugyan nehezebben váltható ki terjedő depolarizáció, ugyanakkor megnő a terjedő iszkémia kialakulásának valószínűsége és súlyosodik a hozzá kapcsolódó metabolikus krízis.

6. Az új megállapítások elősegítik az agyi iszkémia gyógyszeres terápiájának kidolgozásának lehetőségeit.

**Mindezek alapján a téziskében lefektetett új tudományos eredményeket a Bizottság elfogadta.**