

**Kovács Levente Dr., Kozlovsky Miklós Dr., Szalay Péter, Eigner György, Sas Péter István, Almássy Zsuzsanna Dr.(1), Felszeghy Enikő Dr.(2), Soós Hajnalka Dr.(3), Körner Anna Dr.(4), Niederland Tamás Dr.(5), Soós Andrea Dr.(6), Barkai László Dr.(6)**

*Óbudai Egyetem, Neumann János Informatikai Kar*

*Fővárosi Önkormányzat Heim Pál Gyermekkórház(1)*

*Orvos- és Egészségtudományi Centrum (OEC) (Debreceni Egyetem)(2)*

*Veszprém Megyei Csolnoky Ferenc Kórház Nonprofit Zrt.(3)*

*SE ÁOK I. sz. Gyermekgyógyászati Klinika (Semmelweis Egyetem)(4)*

*Petz Aladár Megyei Oktató Kórház(5)*

*Miskolci Egyetem Egészségügyi Kar, Elméleti Egészségtudományi Tanszék(6)*

**5724**

## **MAGYAR MESTERSÉGES HASNYÁLMIRIGY PROJEKT LEGÚJABB EREDMÉNYEI**

### *Tartalom*

**Bevezetés:** A Magyar Mesterséges Pancreas (MAP) munkacsoport egy általános szabályozási algoritmus alapjait teremtette meg, mely a nemzetközi szinten publikált egyénre szabott algoritmusokat képes kiegészíteni és ezek korlátait kiterjeszteni. Az eredményeket több hazai (így előző MDT-MGYT tudományos üléseken is) valamint nemzetközi konferencián prezentáltuk és szaklapban közzétettük.

**Célkitűzés:** Az algoritmus finomítása mellett megfelelő célhardvert terveztünk, valamint telemedicinális alkalmazhatóság irányában is elindultunk.

**Módszertan:** Az algoritmus módszertanát kiterjesztettük: kidolgoztunk egy tervezési sablont az algoritmus adta környezet figyelembevételére és ezeket az egyéni algoritmusok nemzetközi szinten mért metrikái alapján teszteltük. Az algoritmust további virtuális pácienseken validáltuk, valamint célhardvert (inzulinpumpa panel) és szoftvert fejlesztettünk algoritmusunk teszteléséhez. A fejlesztés során egy másik úton létrehozott (DAQit) távadatgyűjtő keretrendszerhez is integráljuk a célhardvert, mely lehetővé teszi az általános mérési és egyénre szabott szabályozási funkciók kombinált megvalósítását, vizualizációját és követését egyetlen telemedicinális informatikai rendszeren belül.

**Eredmények:** Az in-silico tesztek során (a MAP inzulinpumpa centrumainak valós betegadatai alapján) bizonyítottuk, hogy megfelelő kezdeti érték beállítással algoritmusunk hatékonyan csökkenti a hypo- és hyperglikémiás esetek számát. Igazoltuk, hogy az algoritmus beépíthető egy megfelelő célhardverbe, míg a telemedicina oldaláról elkezdjük egy megfelelő rendszer prototípus-szintű kiépítését.

**Következtetés:** A kutatási eredményeink igazolták, hogy valós remény van egy általános szabályozási algoritmus kialakítására, mely képes kiegészíteni az egyéni terápiák adta lehetőségeket és ez eszköz szinten is implementálható.

**Továbblépési lehetőségek:** Szenzor hibák detektálása, az algoritmus modell-függő tesztelése a célhardver környezetben, valamint telemedicinális prototípus kiépítése.