



SAJTÓKÖZLEMÉNY
Debrecen, 2018.10.15.

Korszerű orvosi eszközök fejlesztése a SCOPIA projekt keretében

A 2015. októberében indult „SCOPIA: Endoszkópos diagnosztikán alapuló, szoftverrel támogatott klinikai eszközök fejlesztése” című projekt célja olyan alap- és ipari kutatási eredményekre támaszkodó, korszerű orvosi eszközök és azokhoz kötődő szoftveres megoldások fejlesztése volt, amelyek segítséget nyújtanak egyes kardiológiai, nőgyógyászati és onkológiai beavatkozások sikeres elvégzéséhez.

A kardiológiai szakterülethez kapcsolódóan a projekt a szívbillentyű-megtartó műtétek támogatását tűzte ki célul. Korábban az aorta billentyű működési elégtelenségének egyetlen kezelési lehetősége a billentyű és az aorta-gyök műbillentyűt tartalmazó műérrel történő helyettesítése volt. Napjainkban azonban előtérbe kerültek a billentyű-megtartó műtétek, amelyekkel elkerülhetőek a billentyű cseréjével kapcsolatos szövődmények. E beavatkozás során feltételezik, hogy az aorta billentyű három vitorlája azonos szöget zár be, holott anatómiai tanulmányok szerint ez a valóságban nem így van. Ezt a problémát kiküszöbölendő a projekt során egy új orvosi mérőműszer és egy ahhoz kapcsolódó műtéttervező módszer került kidolgozásra.

Kutatások kimutatták, hogy bizonyos hullámhosszúságú megvilágításokat használva az emberi szövetekről készült felvételekből több releváns információ nyerhető ki, mint a hagyományos, fehér fényű megvilágítás mellett. A projekt célja a nőgyógyászati területhez kapcsolódóan e megfigyelés adaptálása volt a megtermékenyített petesejtek sikeres beültetésének támogatásához. Ehhez kifejlesztésre került egy számítógéppel vezérelhető, változtatható hullámhosszúságú fény kibocsátására alkalmas megvilágító egység, amely képes a közeli infra- és a látható fény spektrumát lefedni. Továbbá kidolgozásra került egy döntéstámogató rendszer, amely e megvilágító egység alkalmazása mellett rögzített videofelvételek feldolgozásával lehetővé teszi a beültetési beavatkozások sikerességének előzetes becslését a méhnyálkahártya vizuális jellemzőinek mesterséges intelligencia módszerekkel történő elemzésével.

A rosszindulatú tüdő tumorok vizsgálatához gyakran szükség van endoszkópos szöveti mintavételezésre, melynek találati aránya a hagyományos diagnosztikai leletek alapján tervezve 60% körüli. A projekt során az onkológiai szakterülethez kapcsolódóan az intervenciós pulmonológiai eljárások



támogatásához egy olyan multimodális virtuális bronchoszkópiás módszer került kidolgozásra, mely radiológiai felvételek automatizált feldolgozásával segíti a szövettani mintavételezés tervezését. A különböző képalkotókból származó adatok regisztrációjával kidolgozásra került továbbá egy új navigációs módszer is, amely segíti a tumor vélt helyének megtalálását a mintavételezés során.

A SCOPIA projekt az elnyert támogatást a fenti szakterületekhez kapcsolódó hazai egészségügyi kutatás-fejlesztés erősítésére, valamint ennek eredményeinek gyakorlati hasznosítására fordította, a Széchenyi 2020 programban meghatározott célkitűzésekkel összhangban.

A pályázat fent felsorolt eredményei a Debreceni Egyetem, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet, az EMD Endoszkóp Műszer Gyártó és Kereskedelmi Kft. és az ECON Consulting Informatikai és Tanácsadó Kft. együttműködésével jöttek létre.

A projekt címe: *SCOPIA: Endoszkópos diagnosztikán alapuló, szoftverrel támogatott klinikai eszközök fejlesztése.*

Projektvezető: Dr. Hajdu András, tanszékvezető egyetemi tanár, Debreceni Egyetem, Informatikai Kar

A projekt azonosítója: VKSZ_14-1-2015-0072

Időtartam: 2015. október 1. - 2018. szeptember 30.

Elnyert támogatás összege: 639 912 318 Ft

A projektről és annak eredményeiről további információk kérhetők:

Dr. Hajdu András, hajdu.andras@inf.unideb.hu