

2018 | 03 | 13.

Innomed Medical Zrt. és Auxiliis Pharma Szolgáltató Kft. konzorciuma

## SAJTÓKÖZLEMÉNY

### ALACSONY DÓZISÚ LINEÁRIS CT KIFEJLESZTÉSE A GYERMEKGYÓGYÁSZATBAN

**Az Innomed Medical Zrt. és az Auxiliis Pharma Szolgáltató Kft. konzorciuma alacsony dózisú lineáris CT kifejlesztését tűzte ki célul a Széchenyi 2020 program által támogatott GINOP-1.2.1-15-2015-00441 számú projektben. A fejlesztés eredményeképpen a gyermekgyógyászatban is használható, jobb képminőséggel bíró, azonban a konvencionális CT-nél jelentősen kisebb sugárterheléssel járó képközpontú vizsgálati eszköz jött létre.**

A projekt eredményeként létrejött vizsgáló berendezés a vizsgáló asztalon fekvő páciens (gyermek) kiválasztott testrészéről igen rövid idejű, egymást követő, nagyszámú röntgen impulzus alkalmazásával közvetlenül digitális formátumú képsorozatokat készít. Ezt követően a készülék az így keletkezett képsorozatból a páciens hossz tengelyével párhuzamos tájolású metszeti képsorozatokat állít elő, amelyek ezután használhatók diagnózis készítésére. Az elkészült berendezés nagyfrekvenciás röntgen generátorból, távvezérelt vizsgálóasztalból, távvezérelt sugárrekeszből, röntgen csőből, nagy sebességű képközpontú alkalmas, nagy felbontású, digitális detektorból, a vizsgálati paraméterek beállításához és a vizsgálati folyamat vezérléséhez szükséges, intelligens vezérlőpultból és a vizsgálati képek fogadására, a metszeti képek előállítására, az elkészült metszeti képek tárolására, utólagos képműveletek elvégzésére szolgáló PC-s munkaállomásból áll. A vizsgálat kevesebb, mint 10 másodpercig tart. Ezen idő alatt a páciensről átlagosan 60 darab 5ms-os expozíciós idejű röntgenfelvétel készül, amelyekből a berendezés előállítja a metszeti képeket. Az elkészült metszeti képeken számos utófeldolgozás lehetséges. A képek Dicom hálózatba továbbíthatók, a berendezés alkalmas munkalista fogadására. A fejlesztés során az alapvető cél a páciens (gyermek) sugárdózis minimalizálása volt, a metszeti képek minőségének megfelelő szinten tartása mellett. A vizsgálat alatt a páciensre érő sugárdózis alig 1.5...2-szerese egy röntgenfelvétel sugárdózisának, illetve a töredéke egy CT felvétel sugárterhelésének. Az utóbbiak miatt a vizsgáló berendezés jó eséllyel széles körben elterjedhet a gyermekgyógyászat területén. A berendezés a kis dózisirányú, lineáris CT rekonstrukciós képközpontú mellett alkalmas a fekvő, illetve álló páciensről teljes körűen, egyedi digitális röntgenfelvételek készítésére is, vagyis teljes mértékben megfelel a „hagyományos” röntgenfelvételi munkahelyek igényeinek is, viszont többet nyújtva kiegészült korszerű, digitális képközpontúval és az egyedi képek széleskörű utólagos feldolgozási lehetőségével. Az általunk kifejlesztett berendezés különösen a gyermekek kisebb mértékű sugárterhelése érdekében kiemelt jelentőségű.

A fejlesztés kiindulását a vizsgáló szerkezet páciens asztal mechanikájában végzett módosítások képezték, melynek célja egyrészt az asztal egyes, külön elektromechanikával mozgatott részei szinkronizált együttmozgatásának javított koordinálása, másrészt - különösen a képközpontú szempontjából kritikus - részegységek mozgatás közbeni rezgésmentességének, „ketyogásmentességének” megvalósítása volt. A mechanikai fejlesztésen kívül a komplex fejlesztés magában foglalta a röntgen generátor, a sugárrekesz, a működtető, képmegjelenítő és képfeldolgozó szoftverrendszer fejlesztését, és végső célként vizsgálati protokollok részben kísérleti, részben fantom vizsgálatok alapján való kialakítását. A fejlesztés része volt továbbá a berendezés vezérlőpultja továbbfejlesztett verziójának megalkotása, intelligens vezérlőpult elkészítése.

A fejlesztés 2017.12.31-én fejeződött be. A 603,44 millió forintos beruházást 288,82 millió forint vissza nem térítendő támogatással támogatta az Európai Unió és a Magyar Állam.

A projektről bővebb információt a partnerek honlapján ([www.innomed.hu](http://www.innomed.hu); [www.auxiliis-pharma.com](http://www.auxiliis-pharma.com)) olvashatnak.