

Kedves Olvasó!

A TensioMed™ Arteriográf egy magyar alap kutatás sikertörténete.

A projekt a Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Programok keretében 2001-ben indult azzal a céllal, hogy egyszerű, gyors és megbízható eljárást hozzunk létre az artériák rugalmasságának vizsgálatára, mivel széles körben alkalmazható, a lakosság szűrését is lehetővé tévő módszer nem állt rendelkezésünkre. Ilyen jellegű vizsgálatokat korábban csak speciális laboratóriumokban, elsősorban kutatási céllal végeztünk.

A munkában a Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézete (Prof. Dr. Gyulai József akadémikus), a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karának Kísérleti Kutató és Humánéletlen Intézete (Prof. Dr. Kollai Márk), valamint I. számú Belgyógyászati Klinikája (Prof. Dr. deChâtel Rudolf), a Fővárosi Szent Imre Kórház I. számú Belgyógyászati Osztálya (Prof. Dr. Farsang Csaba) vett részt a TensioMed Tudományos, Informatikai és Orvos-elektronikai Kft. (Dr. Illyés Miklós) vezetésével.

A kutatások jelentőségét az adta, hogy az artériák rugalmasságának csökkenése, faluk merevebbé válása (artériás stiffness) az érlelmeszesedés legkorábbi jele. Az utóbbi évek kutatásai azt bizonyították, hogy ha az érlelmeszesedést ebben a korai, kezdeti stádiumában felismerjük, akkor jó esélyeink vannak kezelésére, a kórfolyamat lassítására. Mivel minden második ember halálát az érlelmeszesedés következtében fellépő szív és érrendszeri betegségek (agyvérzés, szívinfarktus) okozzák, könnyen belátható, hogy a korai diagnózis jelentős mértékben járulhat hozzá a szív és érrendszeri halálozás csökkentéséhez és a születéskor várható élettartam növeléséhez.

A kutatások során mintegy 650 beteg otthonába olyan speciális műszereket telepítettünk, amelyek nem csak a vérnyomást és a pulzust mérték meg, hanem a teljes oszcillációs pulzusgörbét is tárolták, majd telemedicinális úton, telefonvonalon keresztül az adatokat automatikusan a kutatások központi számítógép-rendszerébe továbbították. Ily módon ismereteink szerint a világ legnagyobb oszcillometriás adatbázisát hoztuk létre, amelyben több mint 1.600.000 pulzusgörbét tárolunk a releváns laboratóriumi és klinikai adatokkal együtt. Ez képezte vizsgálataink alapját, amelynek során modern matematikai módszerek (pl. Kohonen féle önszervező térkép) alkalmazásával fejttük meg a sokfajta, igen heterogén lefutású oszcillációs pulzusgörbék információ-tartalmát az artériás rendszer hemodinamikai törvényszerűségeire nézve.

A munkánk eredményeként létrejött eljárás és berendezés, a TensioMed™ Arteriográf által mért paramétereket (augmentációs index - AIx, pulzushullám terjedési sebesség - PWV) hitelesítettük mind invazív, mind non-invazív módszerekkel, s a korreláció minden esetben igen magasnak ($R > 0,8$) bizonyult.

A TensioMed™ Arteriográf megszületésével egy olyan egyszerű, speciális szakértelem nélkül, mindössze néhány perc alatt elvégezhető vizsgálati módszerhez jutott a megelőzés fegyvertára, amelynek széles körű, lakossági szűrővizsgálatként történő bevezetésével új alapokra helyezhetjük a szív és érrendszeri betegségek elleni küzdelmet.

Dr. Illyés Miklós
a kutatási konzorcium vezetője