

Sajtóközlemény

ÚJ MOLEKULÁRIS DIAGNOSZTIKAI PROTOTÍPUS ELKÉSZÍTÉSÉRŐL SZÁMOLT BE EGY HAZAI KUTATÓI KONZORCIUM

2022 / 01 / 17

A daganatok korai diagnosztikáját célul kitűző, a molekuláris biológia terén informatikai, daganatkutatási és betegellátásban tevékenykedő öt hazai vállalat alkotta konzorcium egy négyéves projekt keretében azonosított új biomarker mintázatot és térképezte fel ezen biomarkerekre alapozottan az egyénre szabott rákterápiák lehetőségeit.

A száz százalékban hazai kézben levő Enterprise Communications Magyarország Kft. (Enterprise Group) vezetésével a Szegedi Tudományegyetem, a Szegedi Biológiai Kutatóközpont és a Delta Bio 2000 Kft. valamint a Hiperon Genetics Kft. által alakított konzorcium a GINOP-2.2.1-15-2017-00052 azonosító számú pályázaton elnyert 1,493 milliárd forint vissza nem térítendő európai uniós támogatással segítségével a fejlesztés eredményeképpen egy olyan prototípust hozott létre, amely a későbbiekben megkönnyíti a rosszindulatú daganatos betegségek diagnózisát, és a minimális invazív eljárás bevezetésével segíti a rosszindulatú elváltozások korai stádiumban történő azonosítását, valamint monitorozását is.

Magyarországon évente hozzávetőlegesen 125 000 haláleset következik be, melyek közel feléért a rosszindulatú daganatok okozta megbetegedések (mintegy 40 000 eset) tehetők felelőssé. A rákos folyamatok okozta morbiditás és az ezekhez köthető halálozások száma az Európai Unión belül Magyarországon a legmagasabb. A tumorok növekedése, agresszivitása és áttétekre való hajlama az idő előrehaladtával exponenciálisan emelkedik, így a leghatékonyabb módszer, ha a tumor korai stádiumban történő diagnosztizálását követően a kezelést szinte azonnal elkezdik. Ennek függvényében általánosan elmondható, hogy egy korai stádiumban felismert daganatot okozó elváltozás szignifikánsan nagyobb túlélési eséllyel kezelhető. A tumoros elváltozások legsikeresebb kezelési lehetőségét a szűrővizsgálatok keretein belül végzett korai molekuláris tumordiagnosztika és az arra épülő célzott terápiás eljárások kínálják.

A molekuláris biológia jelenleg legmodernebb metodikái a tumorokból származó DNS vizsgálatára épülnek, amelyek alapja - a már ismert - a rák kialakulásának és fejlődésének szempontjából fontos gének szekvenciájában bekövetkezett egy vagy több mutáció azonosítása. Ezeknek a birtokában információt nyerhetünk a daganatos folyamatban jelentkező elváltozások felelős okairól. Bár ezen eljárások - ugyan a legmagasabb csúcstechnológiát képviselik – de számos esetben nem nyújtanak kielégítő, a kezelést teljességében szolgáló választ, mert nem, vagy csak korlátozottan rendelkezünk azon adatokkal, hogy milyen mutációs mintázat valósítja meg az adott tumor kialakulását.

A pályázati fejlesztésünk fő célja volt a daganatok korai diagnosztikájának fejlesztése, ezáltal a betegek gyógyulási esélyeinek növelése, továbbá a rákos megbetegedésekhez kötődő kezelési költségek csökkentése. A legmagasabb szintű informatikai, daganatkutatási és közvetlenül a betegellátásban is tevékeny tagokból álló öt fős konzorcium (Enterprise Communications Kft., Delta Bio 2000 Kft., Hiperon

Genetics Kft., Szegedi Tudományegyetem, Szegedi Biológiai Kutatóközpont) új biomarker mintázatokat azonosított, amelyekből preklinikai fázisban lévő diagnosztikai értékkel rendelkező prototípust hoztak létre és feltérképezték ezen biomarkerekre alapozott, egyénre szabott rákterápiák lehetőségeit is. A fejlesztés során nemzetközi sztenderdek és a legkorszerűbb kutatási igényeknek megfelelően létrejött egy tumorbankok adatbázisain alapuló eljárásrend, amely a patológusok, onkológusok és sebészek munkáját jelentősen segíti az újgenerációs szekvenálásból származó eredmények interpretálásában. Továbbá a fejlesztés során sikerült lefektetni egy, a nem-invazív mintavételen alapuló diagnosztikai eljárás alapjait, amelyek nemzetközileg is kimagasló tudományos közleményekben publikálásra kerültek. Másodlagos feladat volt - a további ipari kutatásokhoz szükséges infrastruktúra kialakítása mellett - a további fejlesztési munkát segítő eljárások és laboratóriumi portfólió létrehozása, mely segíti ezen metodológia klinikai-diagnosztikai alkalmazását is. Így a projekt során jellemzett rákos sejtvonalak, a gyűjtött tumor- és vérérszérum minták képezik az alapját e projekt folytatásaként tervezett molekuláris és bioinformatikai fejlesztéseknek is.

A projekt során az elméleti munka eredményeként megszerzett, az oktatásban is hasznosuló új ismeretek beépültek a konzorciális partnerek portfóliójába. Az új kurzusok, valamint a tudományos publikációk jelentősen hozzájárulnak az orvosok, biológusok, és bioinformatikusok színvonalas képzéséhez. A projekthez kapcsolódóan több tudományos fokozatszerzési eljárás is teljesült. A kutatási eredmények új szoftveres megoldását, és az újgenerációs eredmények térképszerű vizualizációját és interpretációját lehetővé tevő rendszer is felépült. A fejlesztés eredményeképpen egy olyan prototípus jött létre, amely a későbbiekben megkönnyíti a rosszindulatú daganatos betegségek diagnózisát, és a minimális invazív eljárás bevezetésével segíti a rosszindulatú elváltozások korai stádiumban történő azonosítását, valamint monitorozását is.

További információ kérhető:

Szegedi Tudományegyetem Nemzetközi és Közkapcsolati Igazgatóság – sajto@szte.hu

Corpus Communications – Nagy Zoltán – zoltan.nagy@corpuscom.hu