

SAJTÓKÖZLEMÉNY

Sikeros magyar-indiai együttműködési projekt új tuberkulózis ellenes gyógyszerek fejlesztésére (TÉT 13 DST-1-2013-0012)

Az NKFI Alap csaknem 80 Mft-os támogatásával megvalósult projekt háttérét a Vichem Kft kutatói által létrehozott, majd a CellPharma Kft által átvett és folyamatosan továbbfejlesztett vegyülettár biztosította. Ezekből a vegyületekből a TBC baktérium (Mtb) egyik kulcs-enzimét megcélozva, a fehérje 3D szerkezetébe való dokkolással választottuk ki a projekt során a további, biológiai rendszerekben tesztelendő molekulákat. A kiválasztott molekulákat enzim-gátlási és sejtes tuberkulózis rendszerben az indiai fél tesztelte, a Vichem és a CellPharma az anyagok kémiai szerkezete és biológiai hatásai alapján szerkezet-hatás összefüggéseket állapított meg, amelyek segítségével új molekulákat tervezett és állított elő. Az Mtb baktérium széleskörű gyógyszer-rezisztenciájának leküzdése érdekében az MTA-TTK részletesen vizsgálta a gyógyszerjelölt molekulák és a gyógyszer-rezisztenciát okozó ABC (ATP-binding cassette) membrántranszport fehérjék kölcsönhatásait. Ezek az ABC transzporter fehérjék a mikroorganizmusokban, illetve az emberi gazdaszervezetben kölcsönhatásba léphetnek a gyógyszerekkel, megakadályozva a célfehérjére kifejtett hatást. A már korábban kifejlesztett, valamint a projekt során a human ABC transzporter párhuzamos tesztelésére létrehozott biológiai tesztrendszerek segítségével jellemeztük az emberi és a mikrobiális transzporter kölcsönhatásait a már gyógyszerként alkalmazott, illetve a projektben kifejlesztett gátlószerekkel. Elvégeztük az Mtb ABC transzporter molekuláris klónozását, heterológ rendszerekben történő kifejezését, a fehérjék kezdeti funkcionális jellemzését. A munka alapján új, célzott vegyületcsoportot alakítottunk ki, amely esélyes további gyógyszerfejlesztésre a drog-rezisztens Mtb leküzdésére. A munkából több nemzetközi szintű közlemény és előadás, valamint egy szabadalmi beadvány született.

A Széchenyi 2020 programban megvalósult fejlesztés eredményeként a létrehozott gyógyszerjelölt molekulák jelentős előrelépést hozhatnak a drog-rezisztens tuberkulózis fertőzések leküzdésében és egyben egy új gyógyszerfejlesztési stratégia úttörő lépéseit is jelentik.

A projektről bővebb információt olvashatnak a <http://www.cellpharma.hu>, valamint a <http://www.ttk.mta.hu/> oldalakon.

Budapest, 2017. 12. 21.