

**A 36. OTDK
BIOLÓGIA SZEKCIÓ FELHÍVÁSÁNAK
2. SZÁMÚ MELLÉKLETE**

TÉTELES SZERZŐI HOZZÁJÁRULÁS

Alulírott **Szűcs Kata Dorina** nyilatkozom, hogy a 36. OTDK-ra benyújtott **(Új mezotelióma sejtvonalak érzékenységeinek vizsgálata dasatinib és nintedanib kombinált kezelés hatására)** című pályamunkámban leírtak esetében az alábbi munkafolyamatok elvégzésében vettem részt:

Részfeladat	A részvétel mértéke (ötfokozatú skálán[#] jellemezve)
<i>A vizsgálandó sejtvonalak fenntartása¹</i>	4
<i>Életképességi vizsgálatok elvégzése a nintedanib és dasatinib önálló alkalmazásában, 6 sejtvonal esetén²</i>	5
<i>Életképességi vizsgálatok elvégzése a nintedanib és dasatinib kombinált alkalmazásában, 5 sejtvonal esetén³</i>	5
<i>Sejtciklus analízise, 5 sejtvonal esetén⁴</i>	5
<i>A pályamunkában leírt western-blot reakciók elvégzése, az eredmények kiértékelése⁵</i>	4
<i>Az adatok statisztikai feldolgozása⁶</i>	4
<i>Az eredmények összefoglalása dolgozat formájában⁷</i>	5

Kelt: Budapest, 2023. január 24.



Pályamunkát benyújtó hallgató
Szűcs Kata Dorina
alírása

A nyilatkozatban foglaltak helyességét megerősítem:



Témavezető
Dr. Hegedűs Balázs
University Medicine Essen – Ruhrlandklinik,
Translational Thoracic Research Laboratory
Alírása



Konzulens
Dr. Garay Tamás
Pázmány Péter Katolikus Egyetem,
Információs Technológiai és Bionikai Kar
Alírása

¹ A szerző hallgató a vizsgálatokhoz 6 olyan sejtvonalat használt, amelyeket a University Medicine Essen – Ruhrlandklinik betegeiből származó mintákból alapítottak. A sejtkultúrákat a laboratóriumi asszisztens olvasztotta fel, majd azokat a hallgató tartotta fenn a vizsgálat ideje alatt.

² Az életképességi vizsgálatokhoz alkalmazott koncentrációkat a korábbi vizsgálatokra alapozva, a témavezetők határozták meg. A vizsgálatokat a szerző hallgató önmaga végezte el, legalább három párhuzamosban. Az életképességi vizsgálat lépései a következők: Sejtszuspenziók kiosztása a tenyésztőlemezre ('96-well plate'), sejtek inkubálása, sejtszámlás, kezelés a hatóanyagokkal, sejtek fixálása, SRB festék alkalmazása, optikai denzitás meghatározása, a kapott értékek átlagának viszonyítása a kontrollhoz.

³ A nintedanib és dasatinib kombinált hatás szintén a rövidtávú életképességi teszttel (SRB-assay) volt vizsgálva, a 2. pontban leírtak szerint. Az alkalmazott koncentrációkat, az előzetes vizsgálatokra alapozva, a szerző hallgató a témavezetők segítségével határozta meg. A vizsgálatokat a szerző hallgató önmaga végezte el, legalább három párhuzamos vizsgálatban. A kísérletsorozatnak a PF588 sejtvonal is részese volt, azonban ez az eredmény végül nem került bemutatásra.

⁴ A sejtciklus analízis lépései a következők: Sejtszuspenziók kiosztása a tenyésztő lemezre ('6-well plate'), sejtek inkubálása, sejtszámlás, kezelés a hatóanyagokkal, sejtek összegyűjtése, a minták előkészítése a vizsgálathoz, mérés a NucleoCounter készülékkel (Chemometec, Allerød, Denmark), a subG1, G0/G1, S és G2/M fázisban levő sejtek kontrollhoz viszonyított arányának meghatározása. A vizsgálatokat a szerző hallgató önmaga végezte el, legalább három párhuzamos vizsgálatban. A kísérletsorozatnak a PF588 sejtvonal is részese volt, azonban ez az eredmény végül nem került bemutatásra.

⁵ A western-blot reakciók tervezését (pl.: mintasorrend+mennyiség), elvi összeállítását a szerző hallgató maga végezte a témavezetők segítségével. A western-blot reakció vizsgálat főbb lépései a következők: Sejtszuspenziók kiosztása a tenyésztő lemezre ('6-well plate'), sejtek inkubálása, sejtszámlás, kezelés a hatóanyagokkal, fehérje izoláció, poliakrilamid gélek és pufferek készítése, blokkolás, festés az elsődleges- majd a másodlagos antitestekkel, előhívás. Az immunoblot folyamatát és a kiértékelést a szerző hallgató végezte. Az immunoblot vizsgálat minden sejtvonal, és a vizsgált 10 fehérje (tSRC, pSRC, tFAK, pFAK(Tyr397), pFAK(Tyr576/577), tERK, pERK, tAKT, pAKT, β -actin) esetén legalább két párhuzamosban került elvégzésre. 2 sejtvonal esetén, 3 fehérje expressziójának/aktivációjának vizsgálata során az ismétlődő vizsgálatot a témavezető készítette.

⁶ Az adatok feldolgozását (átlag számítás, kontrollhoz viszonyítás), illetve az összefoglaló táblázatokat és ábrákat a szerző hallgató önállóan, a témavezetőkkel konzultálva végezte el. A kombinált kezelések során, a rövidtávú életképességi tesztek esetén a statisztikai elemzést (két-utas ANOVA Bonferroni post hoc teszttel) a szerző hallgató önállóan, a témavezetők iránymutatása alapján végezte el.

⁷ A mérési eredmények összegzését, a főbb összefüggések bemutatását a szerző hallgató, a témavezetők iránymutatása alapján végezte. A benyújtott dolgozat írása során a konzultáció folyamatos volt a témavezetőkkel, azonban az a szerző hallgató önálló munkájának tekinthető.