Kérem a Doktori Iskola Tanácsát az alábbi téma befogadására és meghirdetésére

Kérjük értelemszerűen **FELÜLÍRNI, KIEGÉSZÍTENI vagy MEGVÁLASZOLNI**

**a táblázat sorait**

Beküldendő: **csak elektronikusan 2022.11.18.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FELÜLÍRNI | Prof. Edward E. Schmidt; Prof. Peter Nagy | Állatorvostudományi Egyetem ELKH-Redox Biológiai Laboratórium |
| Egyetemi tanár | [Edward.Schmidt@univet.hu](mailto:Edward.Schmidt@univet.hu); [Nagy.Peter@univet.hu](mailto:Nagy.Peter@univet.hu) |
| A redox-mechanizmus megértése és erre alapuló célzott terápiás eljárások kidolgozása preklinikai májrák-modell felhasználásával | Understanding and targeting redox systems in a preclinical liver cancer model |
| A téma rövid összefoglalása:  A májrák világviszonylatban a 3. (Magyarországon a 9.) legtöbb áldozatot követelő daganatos megbetegedése. A rákos sejtek metabolikus és anabolikus tevékenységei oxidatív metabolitok fokozott termelését okozzák. A daganatok gyulladásos reakcióknak, hipoxiának és terápiás beavatkozásoknak is ki vannak téve, amelyek mindegyike tovább fokozza az oxidatív stresszt. Mindezek együtt a várakozásunk szerint a rákos sejteket fogékonyabbá teszi az endogén antioxidáns rendszerek megzavarására, mint a nem transzformált sejteket, de mindeddig a rák redox-érzékenységének megcélzására tett kísérletek állatmodellekben vagy klinikai vizsgálatokban nem jártak túl sok sikerrel. Feltételezzük, hogy a főbb redoxrendszerek megcélzása aktiválja az általunk felfedezett nem kanonikus biztonsági mentési rendszereket, és talán másokat is. Ez a disszertáció az egér preklinikai májrákmodellek redox érzékenységét vizsgálja, amelyek új terápiás stratégiák kidolgozásához vezethetnek. | Angolul:  Liver cancer is the 3rd most deadly cancer worldwide; 9th most deadly in Hungary. Metabolic and anabolic activities of cancer cells cause increased oxidant production. Tumors are also exposed to inflammatory responses, hypoxia, and therapeutic interventions that each further increase oxidative stress. In combination, this has been predicted to make cancer cells more susceptible to disruption of endogenous antioxidant systems than are non-transformed cells yet, to date, attempts to target cancer redox susceptibilities in animal models or clinical trials have not found much success. We hypothesize that targeting the major redox systems activates the noncanonical backup systems that we have discovered, and perhaps others. This dissertation project will investigate redox susceptibilities mouse preclinical liver cancer models that could lead to development of new therapeutic strategies. |
| KIEGÉ-SZÍTENI | Elvárások:  Állatorvos, biológus, molekuláris biológiai, biomérnöki diploma | Requirements:  DVM, MSc. In biology, molecular biology, bioengineering |
| MEGVÁLASZOLNI | A meghirdetett téma finanszírozására rendelkezésre álló, **már elnyert** forrás: | Hungarian K22 grant (OTKA) |
| A téma meghirdetőjének az elmúlt 5 évben megjelent, a meghirdetni kívánt témával összefüggő 3 publikációja; MTMT azonosítója:  https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=authors10079906 | 1. Miller, C. G.; Schmidt, E. E.,   *Sulfur Metabolism Under Stress.*  Antioxid Redox Signal**2020,** *33* (16), 1158-1173. |
| 1. É. Dóka , T. Ida , M. Dagnell, Y. Abiko , N. C. Luong , N. Balog , T. Takata, B. Espinosa, A. Nishimura, Q. Cheng, Y. Funato, H. Miki, J. M. Fukuto, J. R. Prigge, E. E. Schmidt, E. S. J. Arnér, Y. Kumagai, T. Akaike , P. Nagy *Control of protein function through oxidation and reduction of persulfidated states*   Sci Adv. 2020 Jan 1;6(1):eaax8358. doi: 10.1126/sciadv.aax8358. |
| 1. Michael R McLoughlin , David J Orlick, Justin R Prigge, Pushya Krishna, Emily A Talago, Ian R Cavigli , Sofi Eriksson, Colin G Miller, Jean A Kundert, Volkan I Sayin, Rachel A Sabol, Joshua Heinemann, Luke O Brandenberger, Sonya V Iverson, Brian Bothner, Thales Papagiannakopoulos, Colin T Shearn, Elias S J Arnér, Edward E Schmidt   *TrxR1, Gsr, and oxidative stress determine hepatocellular carcinoma malignancy*  Proc Natl Acad Sci U S A 2019 Jun 4;116(23):11408-11417. doi: 10.1073/pnas.1903244116. |
| Egyéb közölnivaló: |  |