



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2024

Translationale Entzündungsforschung

TRANSLATIONALE ENTZÜNDUNGSFORSCHUNG

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Medizinische Fakultät
Bereich Translationale Entzündungsforschung
Pfälzer Platz
Gebäude 28/ 1.OG
39106 Magdeburg

1. LEITUNG

Prof. Dr. Inna N. Lavrik

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. Inna N. Lavrik

3. FORSCHUNGSPROFIL

Das Forschungsprogramm umfasst wissenschaftliche Projekte zur Regulation von Apoptose, Entzündungen und Karzinomen mit Hilfe der Systembiologie. Zentraler Punkt unserer Untersuchungen ist die Kontrolle des Zelltods und der Wechsel zwischen apoptotischen und nicht-apoptotischen Phänotypen im Todesrezeptorsystem. Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Aufbau und der Zusammensetzung von Proteinkomplexen, sowie der Rolle von posttranslationalen Modifikationen bei der Regulation von Todesrezeptorsignalen. Darüber hinaus sind wir an der räumlich-zeitlichen Steuerung der Zelltod-Ereignisse interessiert, die durch Einzelzellanalyse untersucht wird. Unser Forschungsprogramm konzentriert sich stark auf systembiologische Studien von Todesrezeptornetzwerken. Diese Analyse kombiniert mathematische Modellierung mit dem biochemischen Wissen der Todesrezeptor-Signalweg und ermöglicht das Verständnis von Leben/Tod Entscheidungen innerhalb der Zelle auf quantitativer Ebene. Die De-Regulation von Apoptose und Entzündungen ist mit einer Reihe von Krankheiten verbunden, dazu gehören Karzinom- und Autoimmunkrankheiten, sowie andere. Unser Forschungsprogramm zielt darauf ab, die Defekte in der Todesrezeptor-vermittelten Apoptose und Entzündungen, die mit diesen Krankheiten verbunden sind, zu entschlüsseln. Dies könnte zur Entdeckung neuer Targets auf der Grundlage von Todesrezeptor-Signalwegen führen und eine wichtige Grundlage für die Entwicklung pharmazeutischer Arzneimittel darstellen.

Forschungsbereiche

- Apoptose-Regulierung durch Systembiologie
- Regulation von apoptotischen und nicht-apoptotischen Signalen im Todesrezeptorsystem
- Raum-zeitliche Kontrolle der Todesrezeptor-Signale
- Kontrolle des NF- κ B-Systems durch Todesrezeptoren
- Dynamik und Funktion von Todesrezeptornetzen- Mathematische Modellierung/ Systembiologie

4. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

Hillert-Richter, Laura Katharina; König, Corinna; Ivanisenko, Nikita V.; Reinhold, Dirk; Lavrik, Inna N.

Targeting caspase-8/c-FLIPL heterodimer in complex II promotes DL-mediated cell death
Frontiers in cell and developmental biology - Lausanne : Frontiers Media, Bd. 12 (2024), Artikel 1471216, insges. 16 S.

[Imp.fact.: 4.6]

König, Corinna; Ivanisenko, Nikita V.; Hillert-Richter, Laura Katharina; Namjoshi, Deepti; Natu, Kalyani; Espe, Johannes; Reinhold, Dirk; Kolchanov, Nikolai A.; Ivanisenko, Vladimir A.; Kähne, Thilo; Bose, Kakoli; Lavrik, Inna N.

Targeting type I DED interactions at the DED filament serves as a sensitive switch for cell fate decisions
Cell chemical biology - Amsterdam : Elsevier, Bd. 31 (2024), Heft 11, S. 1969-1985, insges. 24 S.

[Imp.fact.: 6.6]

Lavrik, Inna N.; Ivanisenko, Nikita V.

Proteome-wide CETSA reveals new step in apoptosis control

Trends in cell biology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 34 (2024), Heft 12, S. 986-987

[Imp.fact.: 13.0]

Seyrek, Kamil; Espe, Johannes; Reiss, Elisabeth; Lavrik, Inna N.

The crosstalk of apoptotic and non-apoptotic signaling in CD95 system
Cells - Basel : MDPI, Bd. 13 (2024), Heft 21, Artikel 1814, insges. 33 S.

[Imp.fact.: 5.1]

Seyrek, Kamil; Ivanisenko, Nikita V.; König, Corinna; Lavrik, Inna N.

Modulation of extrinsic apoptotic pathway by intracellular glycosylation

Trends in cell biology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 34 (2024), Heft 9, S. 728-741

[Imp.fact.: 13.0]

Volik, Pavel I.; Zamaraev, Alexey V.; Egorshina, Aleksandra Y.; Pervushin, Nikolay V.; Kapusta, Anastasia A.; Tyurin-Kuzmin, Pyotr A.; Lipatova, Anastasia V.; Kaehne, Thilo; Lavrik, Inna N.; Zhivotovsky, Boris; Kopeina, Gelina S.

Ally or traitor - the dual role of p62 in caspase-2 regulation

Cell death & disease - London [u.a.]: Nature Publishing Group, Bd. 15 (2024), Heft 11, Artikel 827, insges. 12 S.

[Imp.fact.: 8.1]

Wohlfromm, Fabian; Ivanisenko, Nikita V.; Pietkiewicz, Sabine; König, Corinna; Seyrek, Kamil; Kähne, Thilo; Lavrik, Inna N.

Arginine methylation of caspase-8 controls life/death decisions in extrinsic apoptotic networks

Oncogene - London : Springer Nature, Bd. 43 (2024), Heft 25, S. 1955-1971

[Imp.fact.: 6.9]