

Vortragsprogramm:

Organoide und ihre Anwendungsmöglichkeiten in der Medizin

Donnerstag, 19.10.2023, 14:00 – 18:00 Uhr

I. Hirn, Rückenmark und Auge (14:05 –15:05)

Karim Kulitz Eine neue Methode zur Untersuchung von Genstörungen an Organoiden anhand des Beispiels Autismus

Li, C. et al. (2023) **Single-cell brain organoid screening identifies developmental defects in autism**, Nature, 621(7978), pp. 373–380.

Lena Somos Stammzellentherapie bei Multiple Sklerose

Genchi A, Brambilla E, Sangalli F, Radaelli M, Bacigaluppi M, Furlan R, u. a. **Neural stem cell transplantation in patients with progressive multiple sclerosis: an open-label, phase 1 study**. Nat Med. 2023;29(1):75-85.

Benedikt Sampt Stammzellen in der Therapie von Rückenmarksverletzungen

Fessler RG, Ehsanian R, Liu CY, Steinberg GK, Jones L, Lebkowski JS, u. a. **A phase 1/2a dose-escalation study of oligodendrocyte progenitor cells in individuals with subacute cervical spinal cord injury**. J Neurosurg Spine. 2022;37(6):812–20.

Felix Krause Fortschritte in der Herstellung und Anwendung von re5nalen Ganglienzellen (RGCs) aus pluripotenten Stammzellen

VanderWall KB, Vij R, Ohlemacher SK, Sridhar A, Fligor CM, Feder EM, u. a. **Astrocytes Regulate the Development and Maturation of Retinal Ganglion Cells Derived from Human Pluripotent Stem Cells**. Stem Cell Reports. 2019;12(2):201–12.

10 Minuten Pause

II. Haut (15:15 – 16:00)

Denise Ingeborg Fasching Therapieoptionen virusbedingter Hautdefekte und Verbrennungen mittels iPSCs

Ma J, liu J, Gao D, Li X, Zhang Q, Lv L, Wang Y, Li J, Zhu Y, Wu Z, Hu H, Li Y, Ma L, Liu Q, Hu Z, Zhang S, Zhou Y, Wang M, Leng L. **Establishment of Human Pluripotent Stem Cell- Derived Skin Organoids Enabled Pathophysiological Model of SARS-CoV-2 Infection**. Adv Sci. 2021;9(7):2104192.

Katharina Greiner Stammzelltherapie zur Generierung von Hautgewebe bei diabetischen Fußulzera

Zhang C, Huang L, Wang X, Zhou X, Zhang X, Li L, Wu J, Kou M, Cai C, Lian Q, Zhou X. **Topical and intravenous administration of human umbilical cord mesenchymal stem cells in patients with diabetic foot ulcer and peripheral arterial disease: a phase I pilot study with a 3-year follow-up.** Stem Cell Res Ther. 2022;13(1):451.

Nicolas Tichy Entwicklung von haartragenden Hautorganoiden aus menschlichen pluripotenten Stammzellen

Lee J, van der Valk WH, Serdy SA, Deakin C, Kim J, Le AP, u. a. **Generation and characterization of hair-bearing skin organoids from human pluripotent stem cells.** Nat Protoc. Mai 2022;17(5):1266–305.

10 Minuten Pause

III. Mesenchymale Stammzellen für Haut und Kniegelenk (16:10 – 16:55)

Sara Müllner Anwendung von Stammzellen des Fettgewebes in der Lappenplastik

Atef A, Shaker AAEM, Sadek EY, Boughdadi NS, Atalla SS, Abu Zahra F. **The optimal timing of adipose derived stem cells injection to improve skin flap survival in a rat model.** Eur J Plast Surg. 2018;41(4):387–94.

Bianca Wolf Mesenchymale Stammzellentherapie und Kniearthrose

Lee WS, Kim HJ, Kim KI, Kim GB, Jin W. **Intra-Articular Injection of Autologous Adipose Tissue-Derived Mesenchymal Stem Cells for the Treatment of Knee Osteoarthritis: A Phase IIb, Randomized, Placebo-Controlled Clinical Trial.** Stem Cells Transl Med. 2019;8(6):504–11.

Peter Beigel Stammzellen in der Orthopädie

Vangsness CTJ, Farr JJ, Boyd J, Dellaero DT, Mills CR, LeRoux-Williams M. **Adult Human Mesenchymal Stem Cells Delivered via Intra-Articular Injection to the Knee Following Partial Medial Meniscectomy: A Randomized, Double-Blind, Controlled Study.** JBJS. 2014;96(2):90.

Freitag, 20.10.2023, 14:00 – 18:00 Uhr

IV. Innere Organe und Embryonen (14:05 – 15:05)

Nora Allaf 3D-Leber-Organoiden als Versuchsobjekte für Leberpathologien in Grundlagenforschung und Pharmaindustrie

Broutier L, Mastrogianni G, Verstegen MM, Francies HE, Gavarró LM, Bradshaw CR, Allen GE, Arnes-Benito R, Sidorova O, Gaspersz MP, Georgakopoulos N, Koo BK, Dietmann S, Davies SE, Praseedom RK, Lieshout R, I, Jzermans JNM, Wigmore SJ, Saeb-Parsy K, Garnett MJ, van der Laan LJ, Huch M. **Human primary liver cancer-derived organoid cultures for disease modeling and drug screening.** Nat Med. 2017; 23(12):1424–35.

Oliver Bauer Potenzial und Anwendbarkeit pluripotenter Stammzellen in der Therapie von Typ-1-Diabetes

Shapiro AMJ, Thompson D, Donner TW, Bellin MD, Hsueh W, Petius J, u. a. **Insulin expression and C-peptide in type 1 diabetes subjects implanted with stem cell-derived pancreatic endoderm cells in an encapsulation device.** Cell Rep Med. 2021;2(12):100466.

Ruth Eichwalder Die Verwendung von aus der Nabelschnur gewonnenen mesenchymalen Stammzellen zur Regeneration von verletztem, fibrotischem Endometrium bei Frauen mit Kinderwunsch

Cao, Y., Sun, H., Zhu, H., Zhu, X., Tang, X., Yan, G., Wang, Jingmei, Bai, D., Wang, Juan, Wang, L., Zhou, Q., Wang, H., Dai, C., Ding, L., Xu, B., Zhou, Y., Hao, J., Dai, J., Hu, Y., 2018. **Allogeneic cell therapy using umbilical cord MSCs on collagen scaffolds for patients with recurrent uterine adhesion: a phase I clinical trial.** Stem Cell Res. Ther. 9, 192.

Miruna Rusu Synthetische Embryonen: Herstellung eines Embryonen-Modells aus Stammzellen

Tarazi S, Aguilera-Castrejon A, Joubran C, Ghanem N, Ashouokhi S, Roncato F, Wildschutz E, Hadad M, Oldak B, Gomez-Cesar E, Livnat N, Viukov S, Lokshtanov D, Naveh-Tassa S, Rose M, Hanna S, Raanan C, Brenner O, Kedmi M, Keren-Shaul H, Lapidot T, Maza I, Novershtern N, Hanna JH. **Post-gastrulation synthetic embryos generated ex utero from mouse naive ESCs.** Cell. 2022;185(18):3290-3306.e25.

10 Minuten Pause

V. Diskussion der medizinischen Relevanz der vorgestellten Publikationen (15:15 – 15:45)

VI. Erstellen einer gemeinsamen Presseaussendung (15:45– ca. 16:35)

Notizen, Kommentare, Zusammenhänge: