

Information zur fakultativen Lehrveranstaltung „Translationale pädiatrische Onkologie“

Diese Lehrveranstaltung wird im Sommer- und im Wintersemester angeboten.

Kurzbeschreibung/Themen/Lernziele:

Der Kurs mit dem Titel „Translationale pädiatrische Onkologie“ hat die Vermittlung des aktuellen Forschungsstands in der pädiatrischen Onkologie für die direkte klinische Umsetzung am Patienten zum Schwerpunkt. Diesbezüglich werden relevante wissenschaftliche Entdeckungen behandelt, welche in ihrer klinischen Anwendung die Behandlung, das Überleben und die Lebensqualität von Kindern mit Krebs verbessern können.

Insbesondere sollen Erkenntnisse über Mechanismen zielgerichteter Therapieansätze zur Behandlung solider Tumoren und Leukämien vermittelt werden. Ein wichtiger Themenschwerpunkt wird hierbei die Immuntherapie sein. Hierbei soll auf die Funktionen und das Zusammenspiel der verschiedenen Komponenten des Immunsystems in der Tumorbewehr eingegangen werden, bzw. die aktuellen Konzepte zur Durchbrechung der Tumorinduzierten Immuntoleranz thematisiert werden. Dies schließt sowohl adoptiven Zelltransfer/zelluläre Therapien, als auch Immunmodulatoren und onkolytische Virotherapie mit ein. Darüber hinaus werden neue Forschungsansätze zum Drug Screening, als auch Möglichkeiten einer zukünftigen Prävention kindlicher Krebserkrankungen mittels genetischem Profiling und Immuntraining besprochen.

Abschließend wird den Kursteilnehmern ein Einblick in die Vor- und Nachteile einer Clinician Scientists Laufbahn gegeben, sowie Perspektiven aufgezeigt, wie Forschung und Klinik langfristig erfolgreich miteinander verbunden werden können.

Literaturempfehlungen zur fakultativen Lehrveranstaltung Translationale Onkologie

Thiel U, Schober SJ, Einspieler I, Kirschner A, Thiede M, Schirmer D, Gall K, Blaesche F, Schmidt O, Jabar S, Ranft A, Alba Rubio R, Dirksen U, Grunewald TGP, Sorensen PH, Richter GHS, von Lüttichau IT, Busch DH, Burdach SEG. Ewing sarcoma partial regression without GvHD by chondromodulin-I/HLA-A*02:01-specific allorestricted T cell receptor transgenic T cells. *Oncoimmunology*. 2017

Xue B, von Heyking K, Gassmann H, Poorebrahim M, Thiede M, Schober K, Mautner J, Hauer J, Ruland J, Busch DH, Thiel U, Burdach SEG. T Cells Directed against the Metastatic Driver Chondromodulin-1 in Ewing Sarcoma: Comparative Engineering with CRISPR/Cas9 vs. Retroviral Gene Transfer for Adoptive Transfer. *Cancers (Basel)*. 2022 Nov 8;14(22):5485. doi: 10.3390/cancers14225485. PMID: 36428578; PMCID: PMC9688113.

Schober SJ, Schoening C, Eck J, Middendorf C, Lutsch J, Knoch P, von Ofen AJ, Gassmann H, Thiede M, Hauer J, Kolk A, Mantwill K, Gschwend JE, Burdach SEG, Nawroth R, Thiel U, Holm PS. The Oncolytic Adenovirus XVir-N-31 Joins Forces with CDK4/6 Inhibition Augmenting Innate and Adaptive Antitumor Immunity in Ewing Sarcoma. *Clin Cancer Res*. 2023 May 15;29(10):1996-2011. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-22-1961. PMID: 36892582.

Zhang J, Walsh MF, Wu G, Edmonson MN, Gruber TA, Easton J, Hedges D, Ma X, Zhou X, Yergeau DA, Wilkinson MR, Vadodaria B, Chen X, McGee RB, Hines-Dowell S, Nuccio R, Quinn E, Shurtleff SA, Rusch M, Patel A, Becksfort JB, Wang S, Weaver MS, Ding L, Mardis ER, Wilson RK, Gajjar A, Ellison DW, Pappo AS, Pui CH, Nichols KE, Downing JR. Germline Mutations in Predisposition Genes in Pediatric Cancer. *N Engl J Med*. 2015 Dec 10;373(24):2336-2346. doi: 10.1056/NEJMoa1508054. Epub 2015 Nov 18. PMID: 26580448; PMCID: PMC4734119.

Hauer J, Fischer U, Borkhardt A. Toward prevention of childhood ALL by early-life immune training. *Blood*. 2021 Oct 21;138(16):1412-1428. doi: 10.1182/blood.202009895. PMID: 34010407; PMCID: PMC8532195.

Kursverantwortlicher/Kontakt Daten:

Dr. rer. nat. Franziska Auer (f.auer@tum.de)

Voraussetzungen:

Wissenschaftliche Offenheit und Begeisterung für neue translationale Ansätze.

Termine:

Die „translationale pädiatrische Onkologie“ findet während des Semesters regulär **mittwochs** von **17:00** bis **18:00** (**zwei Termine bis 19:00**) virtuell über Zoom statt. Die konkreten Termine sind:

Thema	Datum	Zeit	Ort	Dozent
Einführung in die Translationale Onkologie	Mittwoch 17.4.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	Auer, Franziska Dr. rer. nat.
Immuntherapie - kann das Immunsystem Krebs bekämpfen?	Mittwoch 24.4.24	17:00- 19:00	virtuell (Zoom)	von Heyking, Kristina Dr. rer. nat.
CAR-T Zelltherapie	Mittwoch 8.5.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	von Heyking, Kristina Dr. rer. nat.
CARs vs. TCR: Zwei Ansätze der T-Zelltherapie	Mittwoch 15.5.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	von Heyking, Kristina Dr. rer. nat.
Identifikation geeigneter Tragetgene für die Immuntherapie	Mittwoch 22.5.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	Gaßmann, Hendrik Dr. med., PhD
Onkolytische Viren	Mittwoch 29.5.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	Schober, Sebastian Johannes Dr. Dr. med.
Prevention statt Therapie: Genetische Prädisposition für Krebs im Kindesalter	Mittwoch 5.6.24	17:00- 19:00	virtuell (Zoom)	Auer, Franziska Dr. rer. nat.
Infektionen und deren Bedeutung für kindliche Leukämien	Mittwoch 12.6.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	Akhtar, Irfan Dr. rer. nat.
Genomchirurgie: CRISPR/Cas9	Mittwoch 19.6.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	von Heyking, Kristina Dr. rer. nat.
Hematopoietic stem cells and trained immunity (English)	Mittwoch 26.6.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	Morcos, Mina Dr.
Stammzelltransplantation	Mittwoch 3.7.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	Thiel, Uwe Prof. Dr. med.
Clinician Scientist: Hintergrund, Angebote und Erfahrungen	Mittwoch 10.7.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	Auer, Franziska Dr. rer. nat.
Verbindung von Forschung und Klinik	Mittwoch 17.7.24	17:00- 18:00	virtuell (Zoom)	Hauer, Julia Prof. Dr. med.