idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Universitätsklinikum Würzburg
Kirstin Linkamp

20.04.2023
http://idw-online.de/de/news812934

Pressetermine
Biologie, Medizin
überregional

Das Potenzial der Immunologie

„Aus der immunologischen Forschung ergeben sich faszinierende und oftmals unerwartete Funktionen des Immunsystems für die Entwicklung und Funktionsweise des Körpers. Daraus entstehen immer wieder Konzepte und Ansätze für neue Therapien. Das Potenzial, das sich für die Gesellschaft ergibt, wollen wir im Rahmen eines Pressegesprächs am 26. April 2023 von 14:30 bis 16 Uhr sichtbar machen.“ Prof. Dr. Georg Gasteiger, Direktor in der Max-Planck-Forschungsgruppe für Systemimmunologie

Was das Immunsystem alles leistet, und für welche Bereiche dessen Erforschung wichtig ist – das erfahren Sie in vier Impulsvorträgen zu aktueller immunologischer Forschung mit starkem klinischem Bezug und anschließender Diskussion sowie Möglichkeit für Interviews. Nehmen Sie vor Ort teil oder schalten Sie sich im Livestream zu.

Mittwoch, 26. April 2023 von 14:30 – 16:00 Uhr

VCC Vogel Convention Center, Max-Planck-Straße 7/9, 97082 Würzburg ODER Live-Stream

Anmeldung bei christina.bornschein@uni-wuerzburg.de

Vortragsthemen
- Das Immunsystem – immer aktiv und auch dort, wo man es nicht vermutet
- Frühe Prägung: Wie Einflüsse auf Neugeborene das Immunsystem lebenslang lenken
- Heilungschancen nach einem Herzinfarkt: Die regenerative Macht des Immunsystems
- Smart Cells: Programmierte Zellen als lebende Medikamente, die Krebszellen finden und bekämpfen

DAS IMMUNSYSTEM: IMMER AKTIV UND AUCH DORT, WO ES NIEMAND VERMUTET

Prof. Dr. med. Wolfgang Kastenmüller und Prof. Dr. med. Georg Gasteiger, Max-Planck Forschungsgruppe für Systemimmunologie an der Universität Würzburg:

Auch wenn wir gesund sind, ist unser Immunsystem immer aktiv – mit einer Mischung aus mobilen und stationären Zellen bildet es ein hochkomplexes System, das unsere Organe überwacht und in ihrer Funktion unterstützt. Es reguliert unseren Stoffwechsel, sorgt für einen regelmäßigen Herzschlag und steuert die Gewebeerneuerung. Es ist unermüdlich im Einsatz, um uns aktiv gesund zu erhalten. Dabei gibt es viele Parallelen zur Arbeitswelt und zu unserer Gesellschaft: Jede Zellart hat ihre Spezialisierung, und übernimmt Aufgaben, die mit anderen „Fachkräften“ zusammenwirken. Aber wie finden Zellen den richtigen Kollaborationspartner? Wie wird erkannt, ob es sich um bedrohliche oder harmlose

Situationen für den Körper handelt? Wie wird entschieden, ob das System gemeinsam reagiert, und wenn ja: wie und wie stark? Wie schützt uns das Immunsystem vor Krankheiten? Ein Blick auf die mikroskopische Ebene zeigt die bunte Welt der Immunzellen und wie sie durch ihre Funktion in den Organen ein aktives Gleichgewicht in unserem Körper schaffen.

FRÜHE PRÄGUNG: WIE EINFLÜSSE AUF NEUGEBORENE DAS IMMUNSYSTEM LEBENSLANG LENKEN

Prof. Dr. med. Dorothee Viemann, Co-Sprecherin des Sonderforschungsbereichs "DECIDE - Decisions in Infectious Diseases", Leitung Translationale Pädiatrie am Uniklinikum Würzburg:

Gleich nach der Geburt muss sich das kindliche Immunsystem an die neue Umwelt anpassen und lernen, Infektionen abzuwehren. Ernährung, das Mikrobiom, aber auch Infektionen selbst trainieren das Immunsystem und helfen, eine Balance zwischen Toleranz und Abwehr einzustellen. Das Immunsystem von Neugeborenen ist dabei keineswegs unreif – es ist vielmehr sinnvoll für die neuen Aufgaben programmiert. Prof. Viemann erklärt, warum in den ersten Lebensjahren nach der Geburt alle Einflüsse auf das Immunsystem derart prägend sind, dass sie nachhaltig die spätere Funktion unseres Körpers bestimmen - und damit über Gesundheit und Krankheit entscheiden.

HEILUNGSCHANCEN NACH EINEM HERZINFARKT: DIE REGENERATIVE MACHT DES IMMUNSYSTEMS

Prof. Dr. med. Stefan Frantz, Direktor der Medizinischen Klinik I am Uniklinikum Würzburg, Sprecher des Sonderforschungsbereichs SFB 1525 Cardioimmune Interfaces

Auch im Herzen spielt das Immunsystem eine wichtige Rolle: Es verhindert Rhythmusstörungen, beeinflusst die Alterung des Herzens und ist wichtig, um das Herz bei einer Krankheit, beispielsweise bei einem Herzinfarkt, wieder richtig heilen zu lassen. Paradoxerweise kann eine Überaktivierung des Immunsystems die Funktion des Herzens negativ beeinflussen. Prof. Frantz erklärt, warum es wichtig ist, herauszufinden, wie das Immunsystem zu der Entstehung von kardiovaskulären Erkrankungen beiträgt, und über die Heilungschance nach einem Herzinfarkt mitentscheidet. Ziel ist es, diejenigen Patientinnen und Patienten zu identifizieren, bei der durch Modulation des Immunsystems Erkrankungen und Komplikationen vermieden oder verbessert werden könnten.

SMART CELLS: PROGRAMMIERTE ZELLEN KÖNNEN ALS LEBENDE MEDIKAMENTE KREBSZELLEN FINDEN UND BEKÄMPFEN

Prof. Dr. med. Michael Hudecek, Lehrstuhl für Zelluläre Immuntherapie, Medizinische Klinik und Poliklinik II am Uniklinikum Würzburg, Koordinator Verbundprojekt T2EVOLVE der Innovative Medicines Initiative der EU, Vertreter des Sonderforschungsbereichs "LETSImmun"

Unser Immunsystem kann erkrankte von gesunden Körperzellen unterscheiden und ausschalten. Diese Fähigkeit will sich die Medizin für die Krebstherapie zu Nutze machen: Um mit Hilfe des Immunsystems zuverlässig und wirkungsvoll Krebszellen im Körper aufzuspüren, werden spezialisierte Immunzellen wie T-Zellen und Natürliche Killerzellen durch genetisches Engineering mit synthetischen Sensoren (sog. Chimären Antigenrezeptoren, CARs) ausgestattet und zu „intelligenten Immunzellen" (Smart Cells) umprogrammiert. Mit Hilfe dieser Zellen ist es möglich, selbst weit fortgeschrittene Krebserkrankungen wirkungsvoll zu behandeln. CAR-modifizierte Immunzellen als „lebendes Medikament" sind in der modernen Medizin eine der vielversprechendsten Behandlungsmethoden gegen Krebs. Prof Hudecek erklärt die Prinzipien dieser Ansätze, was heute bereits möglich erscheint, so wie die offenen Fragen und verbleibenden Herausforderungen.

Die Veranstaltung wird von der Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Forschungsgruppe für Systemimmunologie an der Universität Würzburg durchgeführt. Dr. Gunther Schunk,

Vorstandsvorsitzender der Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp: „Mit unserer Vogel Stiftung fördern wir zahlreiche medizinische Forschungsprojekte. Natürlich wollen wir immer wieder mithelfen, diese Forschungsergebnisse auch für die Öffentlichkeit sichtbar zu machen und so wissenschaftliche Erkenntnisse in die Anwendung im Gesundheitswesen zu überführen. Gerade im Bereich der Immunforschung erleben wir einen Paradigmenwechsel, über den wir informieren müssen."