

Das 9. CABMM Spring Seminar wurde am 23. Mai 2019 an der Universität Zürich abgehalten. Fast 80 Teilnehmer registrierten sich für die Veranstaltung. Das Programm umfasste zwei Sessions: die erste mit Präsentationen von CABMM-Mitgliedern aus dem Bereich der Wirbelsäulenforschung, gefolgt von der zweiten mit Fokus auf Bioprinting und dessen Potential in der 3R-Strategie und der regenerativen Medizin. Die Teilnahme wurde vom Veterinäramt Zürich und der VSKT als Weiterbildungstag anerkannt.

Im Namen des CABMM Leitungsausschusses eröffnete Prof. Janine Reichenbach das Meeting und dankte Dr. Silke Kalchofner-Mark und Marina Klawitter für die Organisation des Events. Anschliessend führte Dr. Silke Kachofner-Mark durch die Veranstaltung.

Der erste Vortrag von Prof. Dr. med. Oliver Hausmann von der Hirslanden Klinik St. Anna in Luzern fokussierte auf die Translation von Ergebnissen aus der Grundlagenforschung in die Klinik, Innovationen in der Wirbelsäulenchirurgie und die Notwendigkeit eines biologischeren Ansatzes für die Zukunft. Zudem diskutierte er den Zusammenhang von Entzündungen und degenerativen Bandscheibenerkrankungen und die Beteiligung des Bakteriums *Propionibacterium acnes* an Infektionen. Anschliessend stellte Dr. Stefan Dudli vom USZ pathologische Veränderungen an Wirbelkörpern und deren Endplatten, sogenannte Modic Changes (MCs), bei Rückenschmerzen vor und erläuterte die Folgen von Verletzungen der Endplatten. Zudem diskutierte Dr. Dudli eine mögliche Beteiligung von mesenchymalen Zellen des Knochenmarks und extrazellulären Molekülen (damage-associated molecular patterns, DAMPs) bei der Entstehung von MCs. Die dritte Präsentation von PD Dr. Christoph E. Albers vom Universitätsspital Bern konzentrierte sich auf die Verbesserung von Wirbelsäulenversteifungen durch die Hemmung von BMP2-Antagonisten. Er sprach von L51P, einer synthetischen BMP2 Variante, welches den hemmenden Effekt des BMP-Inhibitors Noggin aufhebt. Eine Kombination aus BMP2 und L51P in einem Knochendefekt zeigte die beste Knochenheilung und erhöhte den Effekt von BMP2. Der Session folgte eine Kaffeepause, die Gelegenheit zum wissenschaftlichen Austausch und Networking bot.

Die zweite Session fokussierte auf das Bioprinting und dessen Potential in regenerativer Medizin und Tierschutz. Dr. Markus Rimann von der ZHAW Wädenswil gab einen einleitenden Vortrag zum Thema Bioprinting. Er erwähnte das Potential dieser Technologie, mit der 3D-Konstrukte verschiedener Organe wie Muskel, Haut oder Niere hergestellt werden können, und stellte verschiedene Bioinks sowie Bioprinting-Methoden vor (laserbasiertes Bioprinting, Tintenstrahldruck und Dosierroboter, um extrazelluläre Matrix und Zellen zu drucken). Dr. Rimann betonte, dass vor allem bei der Beteiligung von Zellen die Druckpräzision und die Verlässlichkeit der Strukturformung nach wie vor die grössten Herausforderungen darstellen. Philipp Fisch von der ETH Zürich zeigte anschliessend auf, wie Bioprinting für die Regeneration von Knorpelgewebe genutzt werden kann. Dabei lag der Fokus auf der Herstellung von osteochondralen und aurikularen Transplantaten. Weiterhin hob er das Potential eines Hyaluronsäure-basierten Bioinks hervor, welcher auf einer Faktor XIII-vermittelten Vernetzung basiert und eine kontrollierbare Gelbildung ermöglicht.

In ihren abschliessenden Worten betonte Dr. Silke Kalchofner-Mark, dass die Veranstaltung den translationalen Charakter des CABMM gut widerspiegelte: von der Grundlagenforschung zur klinischen Anwendung. Der anschliessende Apéro bot weitere Gelegenheit für den wissenschaftlichen Austausch.



Oliver Hausmann



Stefan Dudli



Christoph Albers



Markus Rimann



Philipp Fisch

