

## **Lauréats TANDEM 2022**

Prof. Camilla Jandus & Dr Francesco Ceppi & Prof. Georges Coukos / UNIGE & CHUV

Il s'agit d'un projet hautement translationnel visant à exploiter les activités tumoricides des cellules T CD4+ pour optimiser les immunothérapies contre le cancer. Le projet comprend la validation préclinique de cellules T CD4 modifiées par le TCR et la mise en place d'un essai clinique de phase 1 pour les tumeurs solides récidivantes et réfractaires dans des cohortes d'adultes et d'enfants.

Prof. Marianna Kruithof-de-Julio & Dr Bernhard Kiss / UNIBE & INSEL

NEREUS (Network based drug Response and repURposing at Single cell resolution) se concentre sur la caractérisation multimodale de l'écosystème du cancer de la vessie et sur le développement d'un cadre d'intelligence artificielle pour conseiller les patients en matière de traitement et améliorer les résultats.

Prof. Virginie Hamel & Dr Benita Wolf / UNIGE & CHUV

Comprendre à l'échelle nanométrique comment les cellules T modifiées interagissent avec les cellules tumorales cibles est un besoin médical non satisfait. Cette proposition de recherche TANDEM vise à développer une microscopie d'expansion à super-résolution facilement accessible et robuste pour la caractérisation préclinique des produits de cellules T CAR. Ce projet fera progresser notre compréhension de la synapse immunologique des cellules CAR T en élucidant sa composition et son architecture moléculaires en fonction de différents modèles de CAR. L'objectif global est de faire de la microscopie à super-résolution une procédure standard en immuno-oncologie translationnelle.

Prof. Michele De Palma & Dr Nahal Mansouri / EPFL & CHUV

Le cancer du poumon à petites cellules (CPPC) est un type de cancer du poumon au pronostic très sombre. Malheureusement, les immunothérapies actuelles ont montré peu d'efficacité dans cette maladie. L'équipe, dirigée par le Prof. De Palma (biologiste du cancer ; EPFL) et le Dr Mansouri (pneumologue et chef de clinique ; CHUV), utilisera à la fois des modèles expérimentaux de SCLC et du matériel clinique pour étudier une plateforme de vaccins à base de cellules dendritiques développés en laboratoire. En cas de succès, les résultats de ce projet TANDEM pourraient contribuer à propulser les tests cliniques de cette nouvelle forme d'immunothérapie contre le cancer chez les patients atteints de SCLC.

Prof. Michael Scharl & Prof Isabelle Arnold / USZ

Le cancer colorectal (CCR) est le deuxième cancer le plus fréquent et la deuxième cause de décès liés au cancer dans le monde. Des études épidémiologiques ont associé la présence de taux élevés d'éosinophiles intratumoraux à un pronostic favorable et à une survie accrue des patients atteints de CCR. Cependant, les mécanismes sous-jacents de ce phénomène restent mal compris. Dans le cadre de ce projet, il est cherché à comprendre si les altérations de la composition du microbiote intestinal - une caractéristique des patients atteints de CCR - pourraient moduler les fonctions des éosinophiles dans le microenvironnement tumoral, affectant ainsi l'évolution de la maladie, le développement de métastases et la réponse thérapeutique chez les patients atteints de CCR. Les scientifiques visent à fournir de nouvelles pistes pour exploiter les activités des éosinophiles dans le CRC et favoriser les stratégies de médecine de précision personnalisées basées sur le microbiote pour les soins aux patients.

Prof. Giovanni Ciriello & Dr Igor Letovanec / UNIL & CHUV

Le cancer du poumon est l'un des types de tumeurs les plus mortels et il est urgent d'améliorer les approches de diagnostic précoce. Les laboratoires de ce binôme ont déjà caractérisé les empreintes moléculaires de régions tumorales représentatives de la maladie au stade précoce et avancé. Ils vont maintenant utiliser des approches moléculaires, technologiques et informatiques de pointe pour rechercher et identifier les germes de tumeurs agressives déjà dans les premières phases de la maladie. Enfin, ils transformeront

leurs découvertes en outils qui aideront les pathologistes à détecter les germes de tumeurs agressives chez les patients afin d'anticiper ceux qui sont les plus susceptibles de bénéficier de traitements spécifiques.