

ISREC

Fondation Recherche Cancer



PRESSEMITTEILUNG

Lausanne, den 28. Juni 2021

Die ISREC Stiftung und das CHUV verkünden eine Schenkung von 25 Millionen Schweizer Franken zur Erweiterung der FLASH-Strahlentherapie auf alle Krebsarten

Die ISREC Stiftung und das Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) geben die Finanzierung der klinischen Umsetzung einer Spitzentechnologie auf dem Gebiet der Strahlentherapie bekannt. Mit dieser Technologie sollen die resistentesten Krebsarten behandelt werden können. Die innovative Weiterentwicklung der Strahlentherapie tötet Tumorzellen selektiv ab, ohne dabei das gesunde Gewebe anzugreifen. Sie könnte dazu dienen, mittels FLASH Therapie Patienten zu behandeln, die an ganz unterschiedlichen Krebsarten leiden. Eine Umsetzung dieser Technologie im klinischen Bereich wäre eine Weltneuheit. Die Zuwendung in Höhe von 25 Millionen Schweizer Franken ermöglicht eine Erweiterung der Bestrebungen des CHUVs, Innovationen auf dem Gebiet der Strahlenonkologie zu entwickeln. So können die Fachleute des Universitätsspitals in Lausanne mit Experten auf dem Gebiet der Teilchenbeschleunigungstechnologie im CERN zusammenarbeiten, um eine FLASH-Strahlentherapie-Plattform zu entwerfen und zu bauen.

In den vergangenen zehn Jahren ist die Strahlentherapie dank technologischen Fortschritten zu einer präzisen und wirksamen Behandlung für Krebspatienten avanciert. Diese Therapieform wird schon lange zur Behandlung von Krebserkrankungen angewendet. Allerdings haben sich Innovationen in diesem Bereich nur langsam durchgesetzt. Vor bald 40 Jahren wurde festgestellt, dass eine kurz eingesetzte, hohe Strahlendosis (ein «Strahlen-FLASH») Tumorzellen selektiv beschädigen kann, ohne das umliegende gesunde Gewebe zu beeinträchtigen. Diese Beobachtung wurde viele Jahre lang nicht weiterverfolgt, bis einige Radioonkologen entschieden, die Resultate zu reproduzieren. Professor Jean Bourhis, Leiter der Strahlenonkologie-Abteilung am CHUV, und sein Team gehören zu den Pionieren.

Diese innovative Bestrahlungsmethode hat beeindruckende Ergebnisse geliefert und eröffnet nun neue Perspektiven für die Behandlung von strahlenresistenten Tumoren, bei denen eine Erhöhung der üblicherweise eingesetzten Strahlendosis zu einer Beschädigung des gesunden Gewebes führen würde. Die gängige Strahlentherapie dauert mehrere Minuten, während die FLASH-Therapie im Millisekundenbereich verabreicht wird. Diese äusserst kurze Bestrahlung erlaubt eine Schonung des gesunden Gewebes trotz effizienter Abtötung der Tumorzellen. Im vergangenen Jahr hat das CHUV im Rahmen einer Pilotstudie, die genauso wie das jetzige Projekt von der ISREC Stiftung unterstützt wurde, zwei klinische FLASH-Prototypen eingerichtet, mit denen Tumoren in einer Tiefe von bis zu 3 cm behandelt werden können. Ausserdem läuft im CHUV derzeit eine klinische Studie zur FLASH-Behandlung von oberflächlichen Hautkrebserkrankungen. «Die FLASH-Strahlentherapie eröffnet wichtige Perspektiven für eine signifikante Verbesserung des Behandlungsstandards und der Lebensqualität von Krebspatienten. Diese Kriterien gehören zu den Eckpfeilern der Aufgaben

der Stiftung und sind für die Auswahl der Krebsforschungsprojekte, die wir unterstützen möchten, entscheidend», erklärt Prof. Pierre-Marie Glauser, Präsident der ISREC Stiftung.

Die Finanzierung in Höhe von 25 Millionen Schweizer Franken für diese Phase des FLASH-Strahlentherapieprogramms des CHUVs ermöglicht den bislang ungedeckten Bedarf einer Behandlung von tiefliegenden Tumoren anzugehen. Nur wenige hochspezialisierte Institutionen weltweit sind in der Lage, die technischen Schwierigkeiten zu bewältigen, die mit der hochenergetischen Strahlung einer FLASH-Behandlung von tiefliegenden Tumoren einhergehen. Zu diesen Einrichtungen gehört das CERN, das in Zusammenarbeit mit Radioonkologie-, Biologie- und Medizinphysikspezialisten des CHUVs zum weltweit ersten Mal eine Apparatur für die FLASH-Therapie mit hochenergetischen Elektronen entwickelt. Diese Therapie soll danach im CHUV etabliert und klinisch angewendet werden.

«In diesem innovativen, interdisziplinären Projekt arbeiten Biologen, Physiker und Mediziner eng zusammen. Oft werden in solch einer Konfiguration wichtige Fortschritte erzielt, und wir sind zuversichtlich, dass diese Zusammenarbeit zwischen dem CHUV und dem CERN das FLASH-Programm auf eine ganz neue Ebene der Effizienz und der Umsetzung führen wird. Es ist eine der Aufgaben der ISREC Stiftung, derartige translationale Krebsforschung zu fördern», erläutert Prof. Susan Gasser, Direktorin der ISREC Stiftung.

Die Entwicklung dieser Phase des FLASH-Programms wird durch die exklusive finanzielle Unterstützung der Biltema Stiftung ermöglicht. «Die grosszügige Spende der Stiftung setzt den nötigen Impuls, um eine Brücke zwischen der experimentellen Phase und der klinischen Ebene zu schlagen. Sie wird vor allem zukünftigen Krebspatienten zugutekommen», fügt Prof. Gasser an. Biltema und ISREC hatten die ersten Etappen des FLASH-Programms schon mit einer Zuwendung in Höhe von einer Million Schweizer Franken unterstützt.

Während den nächsten viereinhalb Jahren werden die Komponenten und die Technologie der FLASH-Apparatur entwickelt, hergestellt, kalibriert und zusammengesetzt. Im CHUV wird zudem eine spezielle Einrichtung für die Anlage gebaut. Der Wissenschaftliche Rat der ISREC Stiftung wird als Aufsichtsbehörde für dieses Projekt eingesetzt. Das Team hofft, nach der klinischen Validierung der gesamten Anlage, im Laufe des Jahres 2025 die ersten Patienten im Rahmen einer klinischen Studie behandeln zu können. Die Apparatur wird FLASH-Bestrahlungen in allen Tumorarten bis zu einer Tiefe von 20 Zentimetern ermöglichen. «Die bei der FLASH-Therapie erreichte bemerkenswerte Erhaltung des gesunden Gewebes sollte eine Erhöhung der angewandten Strahlendosis und eine bessere Kontrolle von besonders behandlungsresistenten Tumoren ermöglichen, darunter von Glioblastomen, die zu unseren ersten Zielen gehören werden», sagt Professor Jean Bourhis, Leiter des FLASH-Strahlentherapieprogramms am CHUV.

«Die Dimension dieses Projektes und das Vertrauen, das uns die ISREC Stiftung, vermittelt durch ihren grosszügigen Spender, schenkt, unterstreichen die Spitzenposition des CHUVs in der Forschung und seine klinische Exzellenz von Weltrang. Dieses Mass an Unterstützung motiviert unsere Gesundheitsexperten und ihre Partner, unermüdlich nach Innovationen für Krebspatienten zu suchen», wird von Professor Philippe Eckert, Generaldirektor des CHUVs, angemerkt.

Die ISREC Stiftung

Die ISREC Stiftung ist eine im Juni 1964 gegründete, gemeinnützige, private Stiftung. Zu ihren Aufgaben gehört die Förderung von Krebsforschungsprojekten, insbesondere von solchen, die den Wissenstransfer und das Zusammengehen von Grundlagen- und klinischer Forschung begünstigen, sowie von solchen, die die Ausbildung der nächsten Wissenschaftler- und Akademikergeneration in diesen Bereichen unterstützen.

Im Verlauf der letzten mehr als 55 Jahren wirkten gegen 150 schweizerische und ausländische Persönlichkeiten, darunter fünf Nobelpreisträger, im Stiftungsrat oder im Wissenschaftlichen

Rat der ISREC Stiftung mit. Die ISREC Stiftung unterstützt insbesondere bedeutende Forschungsarbeiten und Entdeckungen in den Bereichen der Mutagenese, der Instabilität und Reparatur des Genoms, der Immunologie, der Immuntherapie, des Zellzyklus, der Zellbiologie, der tumoralen Virologie, der Onkogene, der Zelldifferenzierung und der Bioinformatik. Von Wissenschaftlern geleistete und durch die Stiftung unterstützte Arbeiten tragen seit mehreren Jahrzehnten zu einem besseren Verständnis der dem Krebs zugrundeliegenden Mechanismen bei und ermöglichen die Identifizierung neuer therapeutischer Ziele.

Das CHUV

Das CHUV ist neben den Einrichtungen in Genf, Bern, Basel und Zürich eines von fünf Universitätsspitalern der Schweiz. Es verfolgt drei Grundaufgaben, die ihm vom Staat vorgegeben sind: Pflege, Bildung und Forschung. Es bietet Pflege in allen Bereichen der Medizin: sowohl bei somatischen als auch psychiatrischen Erkrankungen, in medizinischen und chirurgischen Bereichen, stationär und ambulant.

Von europäischer Bedeutung, ist das CHUV ein tertiäres, mit modernster Technologie ausgerüstetes Überweisungskrankenhaus, ein Regionalspital für die Bevölkerung der Lausanner Agglomeration und ein spezialisiertes Referenzzentrum für den Kanton Waadt und einen grossen Teil der Westschweiz. Sein Jahresbudget beträgt 1,782 Milliarden Franken.

Dank seinen 11'492 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen konnte das CHUV im 2020 48'277 Patienten und Patientinnen für mehr als 456'974 Spitaltage aufnehmen. Im Jahre 2020 wurden 75'457 Notfälle behandelt, 1'346'973 ambulante Konsultationen durchgeführt und 3'180 Geburten begleitet.

Um die Aus- und Weiterbildung der Ärzte und Ärztinnen zu sichern, ist das CHUV eng mit den Fakultäten für Biologie und Medizin der Universität Lausanne verbunden. Es arbeitet auch mit den weiteren universitären Einrichtungen der Genferseeregion (EPFL, ISREC, Ludwig Institut), den Universitätsspitalern in Genf, sowie anderen Spitalern, Pflegeeinrichtungen und Institutionen zusammen, darunter dem Verband der Waadtländer Spitäler (Fédération des hôpitaux vaudois) und der Waadtländer Gesellschaft für Medizin (Société vaudoise de médecine).

Gemäss dem Ranking der Zeitschrift Newsweek gehört das CHUV seit 2019 zu den zehn besten Spitalern der Welt.

Kontakt ISREC Stiftung

Prof. Pierre-Marie Glauser – Präsident der ISREC Stiftung

pierre-marie.glauser@isrec.ch

Prof. Susan Gasser – Direktorin der ISREC Stiftung

susan.gasser@isrec.ch