COVI-GAPP
www.covi-gapp.li

Liechtensteiner Studie zur Bekämpfung der Corona-Pandemie

Prüfung eines vielversprechenden Ansatzes zur Früherkennung von Infizierten

Ein wissenschaftliches Konsortium unter der Leitung der Liechtensteiner Wissenschaftler und Unternehmer Prof. Dr. Lorenz Risch und Dr. Martin Risch startet dieser Tage eine wissenschaftliche Studie im Wettlauf gegen das Coronavirus, die COVI-GAPP-Studie.

An der Studie nehmen rund 2000 Liechtensteinerinnen und Liechtensteiner teil. Die Studie soll klären, ob mit einem sensorischen Armband, das bereits erfolgreich für die Beobachtung des weiblichen Zyklus eingesetzt wird, die Früherkennung einer Covid-19-Infizierung möglich ist. Eine Früherkennung ermöglicht eine rasche Isolation und eine gezielte Versorgung der Patientinnen und Patienten. Sie schützt zudem das Gesundheitspersonal und schont die begrenzten Ressourcen des Gesundheitssystems. Die Studie nutzt die bestehende GAPP-Forschungsinfrastruktur und kann daher unverzüglich in Angriff genommen werden. Die entsprechenden Bewilligungen, unter anderem von der Kantonalen Ethikkommission Zürich, liegen vor. Finanziert wird die Studie hauptsächlich durch das Fürstenhaus und die Liechtensteinische Regierung. Erste Ergebnisse sind im Herbst zu erwarten. Ziel ist es, Forschungsergebnisse vor Beginn einer allfälligen zweiten Infektionswelle im 2. Halbjahr 2020 vorliegen zu haben, um dann gegen die weitere Ausbreitung von Covid-19 wirksam vorgehen zu können.

Initiiert wurde die innovative COVI-GAPP-Studie im Kampf gegen das Coronavirus von Prof. Dr. med. Lorenz Risch, welcher mit seinem Bruder Dr. Martin Risch eine der führenden Laborgruppen in der Schweiz und in Liechtenstein, die LMZ Dr Risch Gruppe, leitet und Prof. Dr. med. David Conen von der McMaster University in Hamiliton Canada. Das Institut steht bereits hinter der so genannten GAPP-Studie (www.blutdruck.li), die zusammen mit Prof. Dr. med. David Conen von der Universität Basel vor gut zehn Jahren im Fürstentum lanciert wurde. Diese Langzeitstudie untersucht genetische und nichtgenetische Einflussfaktoren auf den Blutdruck und andere kardiovaskuläre Risikofaktoren bei rund 2200 Liechtensteinerinnen und Liechtensteinern im Alter von 33 bis 51 Jahren. Die gleiche Gruppe von Probandinnen und Probanden, die mehr als fünf Prozent der Liechtensteiner Gesamtbevölkerung repräsentieren, werden nun auf freiwilliger Basis mit einem sensorischen Armband der Firma Ava ausgestattet, um die erhofften Daten für eine mögliche Früherkennung zu gewinnen.

Tracking von Vitalzeichen zur Früherkennung

Ava ist ein Unternehmen im Bereich Digital Health, das sich der reproduktiven Gesundheit von Frauen verschrieben hat. Dank dem Zusammenspiel von künstlicher Intelligenz und klinischer Forschung erkennen Frauen mit einem Ava-Armband im Zyklus das günstige Zeitfenster für eine Schwangerschaft. Das sensorische Armband ist ein zugelassenes Medizinalprodukt, das im Schlaf die Hauttemperatur sowie die Puls- und Atemfrequenz überwacht und zudem die Durchblutung und die Herzfrequenzvariabilität beobachtet. Die Erfassung dieser physiologischen Vitalzeichen will sich die Studie zu Nutzen machen und sie mit den Daten von Covid-19-Patientinnen und -Patienten verknüpfen. Auf diese Weise, so die Grundhypothese der Studie, lässt sich ein neuer Algorithmus entwickeln, der Covid-19 in

einem frühen Stadium zu erkennen vermag, auch wenn noch keine typischen Krankheitssymptome vorhanden sind.

Das Ava-Armband würde als Frühwarnsystem funktionieren, das Spitälern und Arztpraxen eine effiziente und effektive Arbeit bei der Untersuchung und der Behandlung von Patientinnen und Patienten erlaubt. Das Medizinalprodukt vermittelt dem Gesundheitspersonal Hinweise zum Zustand von Covid-19-infizierten Personen, ohne mit diesen in einen direkten Kontakt treten zu müssen bzw. ohne sich in Ansteckungsgefahr zu begeben. Das schützt nicht nur die Gesundheit des Gesundheitspersonals, sondern kann auch einer Überlastung der Gesundheitsinfrastruktur entgegenwirken.

Forschungsvision geht über die reine Früherkennung hinaus

Studien zu Covid-19, darunter eine von der Gemeinsamen Mission der Weltgesundheitsorganisation (WHO) mit China durchgeführte Untersuchung, zeigen, dass Fieber (88 Prozent der Fälle), trockener Husten (68 Prozent) und Kurzatmigkeit (19 Prozent) die am häufigsten auftretenden Symptome sind. Bei fast der Hälfte der infizierten chinesischen Patientinnen und Patienten (44 Prozent) trat Fieber als erstes Symptom auf. Ein medizinisches Gerät wie das Ava-Armband könnte eine Früherkennung ermöglichen, die dabei hilft, gestützt auf Wissen und nicht auf Basis von Intuition die richtigen Prioritäten zu setzen. Die Forschungsvision geht aber über eine Triagehilfe hinaus und verfolgt weitere Fragen: Was wäre, wenn das Gesundheitspersonal zum Beispiel Zugang zu Aufzeichnungen der Vitalparameter von Patientinnen und Patienten in den letzten Wochen und Monaten hätte? Alternativ könnte die Studie auch den Nutzen des Ava-Armbandes als kontinuierliches Fernmessgerät bei besonders anfälligen Risikogruppen klären, die sich zu Hause oder in einem Heim in Selbstisolierung befinden.

Der durch die Corona-Krise angestiegene Leistungsdruck auf die Gesundheitssysteme beschleunigt die Digitalisierung im Gesundheitsbereich, wo datengetriebene Mess- und Früherkennungsmethoden zwar ebenfalls schon eingesetzt werden, gegenüber traditionellen Methoden aber hinterherhinken. Entsprechend hat die Firma Ava im Zuge der Pandemie bereits begonnen, den Einsatz ihrer auf elementare menschliche Vitalparameter ausgerichteten Wearables (Geräte) in weitere Bereiche des Gesundheitswesens auszuweiten.

Mit Hilfe der Studie in Liechtenstein erhofft sich Ava darum nicht nur einen konkreten Nutzen für die Gesundheit der liechtensteinischen Bevölkerung, sondern auch wertvolle Erkenntnisse für einen globalen Einsatz ihrer Gesundheitsdienstleistung. Das Fürstentum Liechtenstein erhält dank der Studie die Möglichkeit, an vorderster Front in dieser für die internationale Gemeinschaft wichtigen Forschung mitzuwirken.

Ausweitung der Studie auf die ganze Liechtensteiner Bevölkerung in einer zweiten Phase

In den nächsten Tagen werden die Probandinnen und Probanden der bestehenden GAPP-Studie zur Mitwirkung an COVI-GAPP eingeladen. Die Verantwortlichen hoffen auf eine zahlreiche Teilnahme, die wie in der GAPP-Studie auf freiwilliger Basis erfolgt. Je grösser die Teilnehmerzahl, desto aussagekräftiger werden die Ergebnisse ausfallen. Die Studienleitung beabsichtigt denn auch, die Studie in einer zweiten Phase über die GAPP-Probandinnen und -Probanden hinaus für die gesamte Bevölkerung zu öffnen. Über die Ausweitung der Studie wird zum gegebenen Zeitpunkt informiert.

Mit ersten greifbaren Erkenntnissen ist im Herbst 2020 zu rechnen. Ziel ist es, dass die Forschungsergebnisse rechtzeitig vor Beginn einer allfälligen zweiten Infektionswelle vorliegen, um im Wettlauf gegen die weitere Ausbreitung von Covid-19 wirksam eingesetzt werden zu können.

Mauro Pedrazzini, Vorsteher des Ministeriums für Gesellschaft in der Regierung des Fürstentums, sagt: «Die Gesundheitsversorgung ist eine der wichtigsten und vornehmsten Aufgaben eines Landes für seine Einwohnerinnen und Einwohner. Es ist daher selbstverständlich, dass auch die Regierung das Engagement des Fürstenhauses unterstützt und einen Beitrag an dieses Forschungsprojekt leistet. Neben der Frage des nationalen Interesses geht es hier aber auch um internationale Solidarität. So, wie Liechtenstein von der Forschung im Ausland profitieren kann, so sollen auch andere Länder von den Ergebnissen der wissenschaftlichen Covid-19-Studie profitieren können.»

Das neue Coronavirus besser verstehen

Professor Dr. Lorenz Risch, Initiant und Leiter der Studie betont: «Aus wissenschaftlicher Sicht ist es von entscheidender Bedeutung, so schnell wie möglich ein besseres Verständnis des neuen Coronavirus zu erlangen. Nur so sind wir in der Lage, die richtigen klinischen und gesundheitspolitischen Massnahmen zu ergreifen, um die Gesundheit der von Covid-19 betroffenen Personen zu verbessern und den internationalen Gesundheitsnotstand wirksam einzudämmen. Eine zuverlässige Früherkennung von Covid-19 hilft im Wettlauf gegen eine weitere Ausbreitung. Dazu will unsere COVI-GAPP-Studie zusammen mit unserem Partner Ava einen Beitrag leisten.»

Lea von Bidder, Mitbegründerin von Ava unterstreicht: «Es ist wichtig zu verstehen, ob eine einfache, aber kontinuierliche Überwachung von Temperatur, Atmung und Puls Hinweise darauf geben können, ob Menschen einen Verdacht auf einen Covid-19-Infekt näher abklären oder sich in ärztliche Behandlung begeben sollten. Aus diesem Grund ermutigen wir Forscher auf der ganzen Welt, unser Fruchtbarkeitsarmband zu verwenden, um über eine Covid-19-Erkrankung in einem frühen Stadium Daten zu sammeln. Wir sind daher sehr froh, an dieser vielversprechende Forschungsstudie mitwirken und unsere Expertise und Erfahrung einbringen zu können.»

Kontakte:

Prof. Dr. Lorenz Risch

labormedizinisches zentrum Dr Risch
Telefon +423 235 05 61
E-Mail lorenz.risch@risch.ch
www.covi-gapp.li

Lea von Bidder

Ava
Telefon +41 79 580 19 03
E-mail lea.vonbidder@avawomen.com
www.avawomen.com

Regierungsrat Dr. Mauro Pedrazzini

Ministerium für Gesellschaft
Telefon +423 236 60 04
E-Mail mauro.pedrazzini@regierung.li

Fotos des sensorischen Armbandes können mit folgendem Link heruntergeladen werden:
https://www.avawomen.com/media/