

PRESSEMITTEILUNG

QSPainRelief - €6.24 Millionen EU-Fördergelder für ein Forschungsprojekt zur effektiveren Linderung chronischer Schmerzen

10 internationale Institutionen arbeiten über die nächsten 5 Jahre daran, Patienten, die unter chronischen Schmerzen leiden, mit neuartigen Kombinationstherapien zu helfen

- *Chronische Schmerzen beeinträchtigen die Lebensqualität, Arbeitsfähigkeit, und den gesellschaftlichen Beitrag der Patienten. Zwanzig Prozent aller Europäer leiden unter chronischen Schmerzen, und bis zu 60% dieser Patienten erhalten keine wirksame Therapie. Es ist dringend nötig, den betroffenen Menschen zu helfen.*
- *Im 5-jährigen, EU-finanzierten QSPainRelief Projekt, ziehen Experten in den Bereichen chronischer Schmerz, Pharmakologie, individualisierte Medizin, systemische Biologie, und in silico Modellierung an einem Strang, um neue, personalisierte und effektive Kombinationstherapien bereits existierender Medikamente zu entwickeln.*
- *Ziel ist es, mit Hilfe eines Mechanismus-basierten ‚Quantitative Systems Pharmacology (QSP)‘ Ansatzes alternative Kombinationstherapien mit verbesserter Schmerzlinderung und reduzierten Nebenwirkungen zu identifizieren. Algorithmen und fortgeschrittene in silico Technologien sollen neue Kombinationsmöglichkeiten vorhandener Medikamente identifizieren, die dann in klinischen Studien an Schmerzpatienten und Gesunden getestet und validiert werden.*

Aktuelle Schmerztherapien sind oft nicht wirksam

Chronische Schmerzen sind sowohl eine körperliche wie auch eine psychische Belastung. Es ist schwierig, sich auf tägliche Aufgaben zu konzentrieren, wenn man ständig abgelenkt oder komplett außer Gefecht gesetzt ist, beziehungsweise unter einer Krankheit leidet, die nach außen hin nicht unmittelbar sichtbar ist und deshalb zu Unverständnis und Stigmatisierung führen kann. Rund einer von fünf Europäern leidet unter chronischen Schmerzen, Frauen häufiger als Männer, und je älter man wird, desto höher ist das Risiko ein chronischer Schmerzpatient zu werden. Nur 40% dieser Patienten erfahren adäquate Schmerzlinderung durch bestehende Therapien, während 60% der Patienten keine hinreichende Schmerzlinderung erfahren oder unter schwerwiegenden Nebenwirkungen leiden. Die gesellschaftliche Belastung ist außerdem höher als in anderen Erkrankungen, da chronische Schmerzpatienten viele Tage nicht arbeiten können oder den Arbeitsmarkt komplett verlassen müssen aufgrund ihres Leidens. Die Behandlung mit einem einzelnen Medikament ist oft nicht wirksam und mit Nebenwirkungen verbunden. So sind zum Beispiel Opioide, eine oft verwendete Klasse schmerzlindernder Medikamente, nur für bestimmte, aber nicht für alle chronischen Schmerzpatienten wirksam, während Sedierung, kognitive Beeinträchtigung, und die Gefahr der Abhängigkeit und des Missbrauchs typische unliebsame Nebenwirkungen darstellen.

Sogenannte Kombinationstherapien, zum Beispiel ein Opioid in Kombination mit einem Antidepressivum, einem angstlindernden Medikament, oder anderen bereits existierenden Medikamenten, die sich positiv auf das zentrale Nervensystem auswirken, sind deshalb vielversprechender, weil sie eine gesündere Balance zwischen therapeutischem Behandlungseffekt und ungewollten Nebenwirkungen erwirken.

Neuartige Technologien, wie *in silico* Pharmakologie (z.B. computerisierte Vorhersage und Analyse der Verteilung und der Effekte eines Medikaments im Körper), Pharmakogenetik (wie und warum Menschen verschiedenartig auf bestimmte Medikamente reagieren, basierend auf ihrem individuellen genetischen Hintergrund), und systemische Biologie (holistischer Ganzkörper-Ansatz), erlauben heutzutage viel persönlichere Behandlungsansätze als früher. „Quantitative Systems Pharmacology (QSP)“ vereint diese neuen Technologien, um die Behandlung den spezifischen Bedürfnissen stratifizierter Patientengruppen anzupassen.

Wie wird QSPainRelief chronischen Schmerzpatienten helfen?

QSPainRelief ist eine Abkürzung des vollen Projekttitels und gleichzeitig das Ziel des Forschungskonsortiums, nämlich *‘Effective combinational treatment of chronic pain in individual patients by an innovative Quantitative Systems (QSP) Pharmacology pain relief approach’*, auf Deutsch *‘Wirksame Kombinationstherapie von chronischen Schmerzen in individuellen Patienten mittels des innovativen Ansatzes der quantitativ-systemischen Pharmakologie (QSP)’*.

Um dieses Ziel zu erreichen, verfolgt QSPainRelief fünf zentrale Projektinhalte. Erstens soll eine computerisierte *in silico* Plattform entwickelt werden, die in einer kosteneffizienten Art und Weise potentielle neue Kombinationstherapien identifiziert. Die vielversprechendsten dieser Kombinationen werden dann in präklinischen Tierversuchen und in stratifizierten Patientengruppen validiert, und zwar anhand des individuellen genetischen Hintergrunds, dem persönlichem Krankheitsverlauf, und den persönlichen Bedürfnissen des einzelnen Patienten. Zweitens wird durch die projektinterne Forschung das wissenschaftliche Verständnis der zugrundeliegenden physiologischen Mechanismen, sowohl was die Pathophysiologie und Ursache chronischer Schmerzen betrifft, als auch bezüglich verbesserter Analgesie (schmerzlindernde Wirkmechanismen unter bestmöglicher Vermeidung von Nebenwirkungen) erweitert werden. Drittens sollen individuelle Unterschiede wie Alter, Geschlecht, Genetik, Krankheitsursachen, und Komorbiditäten stärker berücksichtigt und verstanden werden, um Patientengruppen besser stratifizieren zu können, und damit den Behandlungserfolg im Einzelpatienten zu verbessern. Viertens sollen die Forschungsergebnisse transparent, klar und breitgefächert kommuniziert und veröffentlicht werden, nicht nur an fachkundige Wissenschaftler und Ärzte, sondern ebenso an die betroffenen Patienten, die Öffentlichkeit, Krankenversicherungen, Politiker und Entscheidungsträger. Um reale Veränderungen und Verbesserungen für chronische Schmerzpatienten zu erreichen, ist es unerlässlich konkrete und klare klinische Leitlinien zu entwickeln und diese in die Praxis zu übersetzen. Fünftens werden durch das QSPainRelief Forschungsprojekt sozioökonomische Innovation und Arbeitsstellen gefördert, ein Beispiel dessen die Partnerschaft von vier kleinen bis mittelgroßen Firmen innerhalb des QSPainRelief-Projekts ist.

Direkte Vorteile von QSPainRelief für chronische Schmerzpatienten sind demnach 1) die Entwicklung und Einführung neuer Kombinationstherapien in der klinischen Praxis, 2) höhere Behandlungseffizienz durch personalisierte Medizin und effektivere Patienten-Stratifizierung, 3) vermehrte Akzeptanz und Anwendung von Kombinationstherapien im klinischen Alltag, und 4) reduzierte Stigmatisierung von chronischen Schmerzerkrankungen durch bessere und klare Kommunikation an die Öffentlichkeit.

Das QSPainRelief-Forschungskonsortium

Professor Dr. Liesbeth de Lange, die das QSPainRelief-Projekt leitet, ist Professorin für Prädiktive Pharmakologie in der Abteilung für systemische Biologie & Pharmakologie am ‚Leiden Academic Center for Drug Research (LACDR)‘ der Universität Leiden in den Niederlanden. Über ganz Europa und USA verteilt sind die insgesamt 10 Institutionen, die in diesem multizentrischen Projekt kollaborieren, wodurch wissenschaftliche Expertise bezüglich chronischen Schmerzerkrankungen, computerisierten pharmakologischen Modellen, präklinischer und klinischer Forschung, Wissenschaftskommunikation, Ethik, Projektmanagement und der Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern für Forschung, Medizin und Industrie zusammenkommt. Das multidisziplinäre Team legt besonderen Wert auf weitreichende, internationale Veröffentlichung der Ergebnisse und dementsprechende Umsetzung durch die Entwicklung und Anwendung neuer klinischer Leitlinien. Ein großer Vorteil von QSPainRelief ist, dass die *in silico*-pharmakologische Modellierung potentieller neuer Kombinationstherapien auf bereits zugelassenen Medikamenten und bestehenden Wirkstoffen, sowie auf bereits publizierten Ergebnissen und Daten beruht. Damit wird die Unsicherheit und das Risiko, das mit *de novo* Forschung und Entwicklung assoziiert ist, vermieden, und die Wahrscheinlichkeit erhöht, wirkliche Verbesserung für Patienten, die unter chronischen Schmerzen leiden, zu erreichen.

Zweimal pro Jahr werden sich die Köpfe des QSPainRelief-Konsortiums persönlich treffen, um den Fortschritt des Projektes zu diskutieren. Das Kick-Off Meeting fand vom 21.-23. Januar 2020 in Leiden, den Niederlanden, statt und war ein voller Erfolg. Dies sind die Partner im Forschungskonsortium:

- Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (UNIBO), Bologna, Italien
- Cliniques universitaires Saint-Luc (CUSL), Bruxelles, Belgien
- concentris research management gmbh (concentris), Fürstfeldbruck, Deutschland
- In Silico Biosciences, Inc. (ISB), Lexington, MA, USA
- PD-value B.V. (PD-VALUE), Houten, Niederlande
- Stichting Centre for Human Drug Research (CHDR), Leiden, Niederlande
- Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Barcelona, Spanien
- Universitat Pompeu Fabra (UPF), Barcelona, Spanien
- Université catholique de Louvain (UCL), Louvain-la-Neuve, Belgien
- Universiteit Leiden (ULEI), Leiden, Niederlande

Fürstfeldbruck, Deutschland, 4. März 2020



@QSPainRelief



[www.linkedin.com/
company/qspainrelief](http://www.linkedin.com/company/qspainrelief)

www.qspainrelief.eu

Kontakt

Prof. Dr. Liesbeth de Lange
Wissenschaftliche Koordination
ecmdelange@lacdr.leidenuniv.nl
+31 (0) 71 527 6330

Dr. Nina Donner
Öffentlichkeitsarbeit
nina.donner@concentris.de
+49 (0) 8141 6252 8584

Dr. Sara Stöber
Projektmanagement
sara.stoeber@concentris.de
+49 (0) 8141 6252 8573

Fördergelder

This project has received funding from the *European Union's Horizon 2020 research and innovation programme* under grant agreement No. 848068. This press release reflects only the view of the author or authors (scientific coordinator, dissemination manager, and translating personnel), and the *European Commission* is not responsible for any use that may be made of the information it contains. Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.

