

BGI-Gruppe: Ein Gen nach dem anderen im Kampf gegen ALS

SHENZHEN, CHINA, June 24, 2024 /EINPresswire.com/ -- Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) ist eine seltene und furchtbare Krankheit, an der weltweit mehr als 200.000 Menschen leiden. Die Krankheit betrifft die motorischen Neuronen, so dass Gehirn und Muskeln nicht mehr miteinander kommunizieren können. Dies kann zu fortschreitenden Lähmungen und zur Unfähigkeit führen, sich zu bewegen, zu sprechen, zu schlucken und schließlich zu atmen.

Der berühmte theoretische Physiker Stephen Hawking überlebte 55 Jahre mit ALS, aber für viele Menschen liegt die Überlebensrate bei weniger als einem Zehntel.



ALS befällt die Motoneuronen und stört die Kommunikation zwischen Gehirn und Muskeln. Dies kann zu fortschreitenden Lähmungen führen, die es immer schwieriger machen, sich zu bewegen, zu sprechen, zu schlucken und schließlich zu atmen.

Zu verstehen, was ALS verursacht, ist ein wichtiger erster Schritt auf dem Weg zu einer Heilung. Die Genomforschung kann dazu beitragen, ist aber keine einfache Lösung, wie Dr. Yin Ye, CEO der BGI Group, erklärt: "Es handelt sich um eine komplexe Krankheit. Die genauen Ursachen von ALS sind nicht bekannt. Sie können mit dem Alter und körperlichen Traumata zusammenhängen. Wir müssen die Schlüsselfaktoren finden, die ALS auslösen, indem wir die genetischen Unterschiede zwischen ALS-Patienten und gesunden Menschen vergleichen.

Im Rahmen seines Engagements für eine Lösung für ALS hat Dr. Yin zusammen mit Herrn Cai Lei, einem ehemaligen Geschäftsführer von JD.com und ALS-Patienten, ein Programm für die kostenlose Sequenzierung und Analyse des gesamten Genoms von ALS-Patienten ins Leben gerufen. Durch die Untersuchung der Genome mehrerer ALS-Patienten und ihrer Familien können Wissenschaftler die Ursachen der mit ALS in Verbindung gebrachten Genmutation besser verstehen.

"In der ersten Phase des Programms wurden 184 Proben von 74 Familienstämmen sequenziert

und analysiert", erklärt Dr. Yin. "Die Ergebnisse sind ermutigend. Wir haben etwa sechsmal mehr verdächtige Genorte gefunden als mit herkömmlichen Tests.

Die Tests deuteten auch darauf hin, dass die Sequenzierung des gesamten Genoms der Familien hilfreich sein könnte. Im Oktober 2023 kündigte Dr. Yin weitere kostenlose Ganzgenomsequenzierungstests für 200 Familienlinien an. Dabei wird die neueste Blutentnahmetechnologie von BGI zum Einsatz kommen, die für die Patienten bequemer ist und genauere Ergebnisse liefern kann.

Darüber hinaus untersucht BGI, wie seine neueste innovative räumliche Multi-Omics-Technologie, Stereo-Seq, eingesetzt werden kann, um die Beziehungen zwischen Zellen zu untersuchen und zu sehen, wie sie im Laufe der Zeit miteinander reagieren und mutieren.

Stereo-seq vereint eine Reihe wissenschaftlicher Fortschritte und kombiniert DNA-Nanoball-Arrays (DNB) mit in-situ-RNA-Erfassung, um eine räumlich hochauflösende Omics-Sequenzierung zu ermöglichen. Der größte Stereo-Sequenzierchip misst 13 cm × 13 cm und ist damit 500-mal größer als der Erfassungsbereich anderer räumlicher Transkriptomik-Technologien, so dass ein kompletter Gewebeschnitt eines großen Organs analysiert werden kann. Mit einer Auflösung von 500 nm kann jeder biologische Prozess in bisher unerreichter Auflösung dargestellt werden.

Diese Fortschritte ermöglichen es den Wissenschaftlern, einen vollständigen Katalog von Zelltypen und Zellzuständen abzubilden, so dass sie nicht nur einzelne Zellen, sondern auch die Beziehungen zwischen Zellen in ihrer Mikroumgebung untersuchen können. Darüber hinaus können sie Zellen sogar im Zeitverlauf abbilden, um zu sehen, wie sie Organ für Organ wachsen und sich verändern, und so physiologische Atlanten erstellen.

Am 7. Juni 2024 gaben Cai Lei und Dr. Yin Ye die Gründung des "Cai Lei & BGI ALS Multi-omics Research Joint Laboratory" bekannt, um die ALS-Forschung zu beschleunigen.

Richard Li
BGI Group
[email us here](#)



Am 7. Juni 2024 unterzeichneten Herr Cai Lei (links) und Dr. Yin Ye eine strategische Kooperationsvereinbarung zur offiziellen Gründung des "Cai Lei & BGI ALS Multi-omics Research Joint Laboratory".

Visit us on social media:

[Facebook](#)

[X](#)

[LinkedIn](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/722317476>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2024 Newsmatics Inc. All Right Reserved.