

Nominiert für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2023

Name des Unternehmens: POROUS GmbH

Titel der Innovation: Früherkennung von Osteoporose durch Ultraschall

Kurzbeschreibung: Osteoporose ist eine chronische Volkskrankheit, von der hunderte Millionen Menschen weltweit betroffen sind und die das Risiko für Knochenbrüche erhöht. POROUS hat ein innovatives Ultraschallverfahren entwickelt, mit dem mikrostrukturelle Gewebeveränderungen der Knochenwand zuverlässig quantifiziert werden können. Das Ziel der POROUS GmbH ist es, mit einer genauen, kostengünstigen und röntgenstrahlungsfreien Ultraschalldiagnostik des Frakturrisikos, Früherkennung von Osteoporose erstmals zu ermöglichen.

Status der Innovation: Besteht aus einem Funktionsmuster

Innovationshöhe: Das innovative POROUS-Gerät nutzt multifaktorielle kortikale Rückstreutechnologie, die eine hochpräzise Messung verschiedener mikrostruktureller, akustischer und viskoelastischer Eigenschaften des kortikalen Knochens hochpräzise liefert. Es kann auch refraktionskorrigierte Knochenbilder erzeugen. Zusammengefasst liefert das POROUS-Gerät wertvolle Informationen über die Struktur und Qualität des Knochens in einem Umfang, der mit tragbaren Geräten bisher nicht möglich war. Das Potenzial geht über die Osteoporose an sich hinaus und kann auf alle klinischen oder umweltbedingten Indikationen angewandt werden, die den Stoffwechsel des Knochens beeinflussen. Quantitative Ultraschallgeräte (QUS), die die BMD und akustische Knocheneigenschaften messen, wurden in den 1990er Jahren mit dem Versprechen eingeführt, ionisierende Strahlung zu vermeiden. Diese QUS-Geräte, wie z. B. der Fersen-Ultraschall-Scanner, haben sich als nicht geeignet erwiesen, Osteoporose genau zu diagnostizieren. Auf dem Markt gibt es mehrere QUS-Geräte der neueren Generation, die speziell den kortikalen Knochen analysieren. Sie liefern nur Surrogat-Werte für die BMD und andere makrostrukturelle Knochenparameter und lösen nicht das Problem der begrenzten Empfindlichkeit. Die Innovation ist revolutionär, da sie den QUS-Geräten der Mitbewerberinnen und Mitbewerber überlegen ist und das Potenzial hat, Standardgeräte zur Beurteilung der Knochenqualität und -gesundheit zu ersetzen.

Mehrwert der Innovation: Die meisten Patienten wissen nicht, dass sie gefährdet sind, bis die erste osteoporotische Fraktur auftritt. Ein frühzeitiges Screening von Osteopenie und Osteoporose kann gezielte

Prävention oder eine Behandlung ermöglichen, um den Knochenabbau zu verlangsamen und zu normalisieren. Durch die Einführung eines von den Krankenkassen unterstützten Screening-Programms und aktive Prävention bzw. Therapie durch von Patientinnen und Patienten könnten bis zu 50 Prozent der Fragilitätsfrakturen verhindert werden. Dies würde zu jährlichen Einsparungen bei den Gesundheitskosten in Höhe von mehreren Milliarden Euro führen. Selbst wenn keine optimale Auslastung eines Screening-Programms und eine hohe Therapietreue der Patientinnen und Patienten erreicht wird, ist die Verringerung der wirtschaftlichen Belastung erheblich. Die PoroUS GmbH ist ein Start-up-Unternehmen der Charité Universitätsmedizin Berlin mit Sitz in Brandenburg, deren Mission die Entwicklung von Knochenultraschallgeräten für die Osteoporosediagnostik ist. Die erfolgreiche Vermarktung dieser Innovation aktuell das oberste Unternehmensziel.

Kontaktdaten:

POROUS GmbH

Frau Julia Eschenbrenner

Am Mühlenberg 11

14476 Potsdam (Germany)

0331-74899955

eschenbrenner@porous.care

<https://porous.care/>