

Düsseldorf, 4. Januar 2024

Frontiers in Neurology: Evidenzbasierter Therapieerfolg mit CUREO®

Die unabhängige Studie mit dem Titel „Neurorehabilitation of the upper extremity – immersive virtual reality vs. electromechanically assisted training. A comparative study“ von LülSDorff et al. (2023), beschäftigt sich mit der Wirksamkeit von Virtual Reality Therapie (VR-Therapie) unter Einsatz von CUREO®. Die vielversprechenden Ergebnisse des Therapievergleichs zwischen VR und robotergestütztem Armtraining in der Behandlung von schweren Armparesen bei Schlaganfallpatienten wurden im Dezember 2023 im Magazin *Frontiers in Neurology* veröffentlicht:

- Deutlich mehr Patienten in der mit CUREO® therapierten Gruppe zeigten klinisch relevante Verbesserungen in der Armfunktionalität (gemessen mittels ARAT-Scores).
- Zudem war das Ausmaß der Verbesserung in der mit CUREO® therapierten Gruppe signifikant größer als in der Vergleichsgruppe.
- Gesellschaftlich relevant ist auch die erfolgreiche Durchführung der Studie im Gruppensetting, welche einen Weg aufzeigt, wie Kliniken und Praxen dem immer größeren Personaldruck entgegenwirken können.

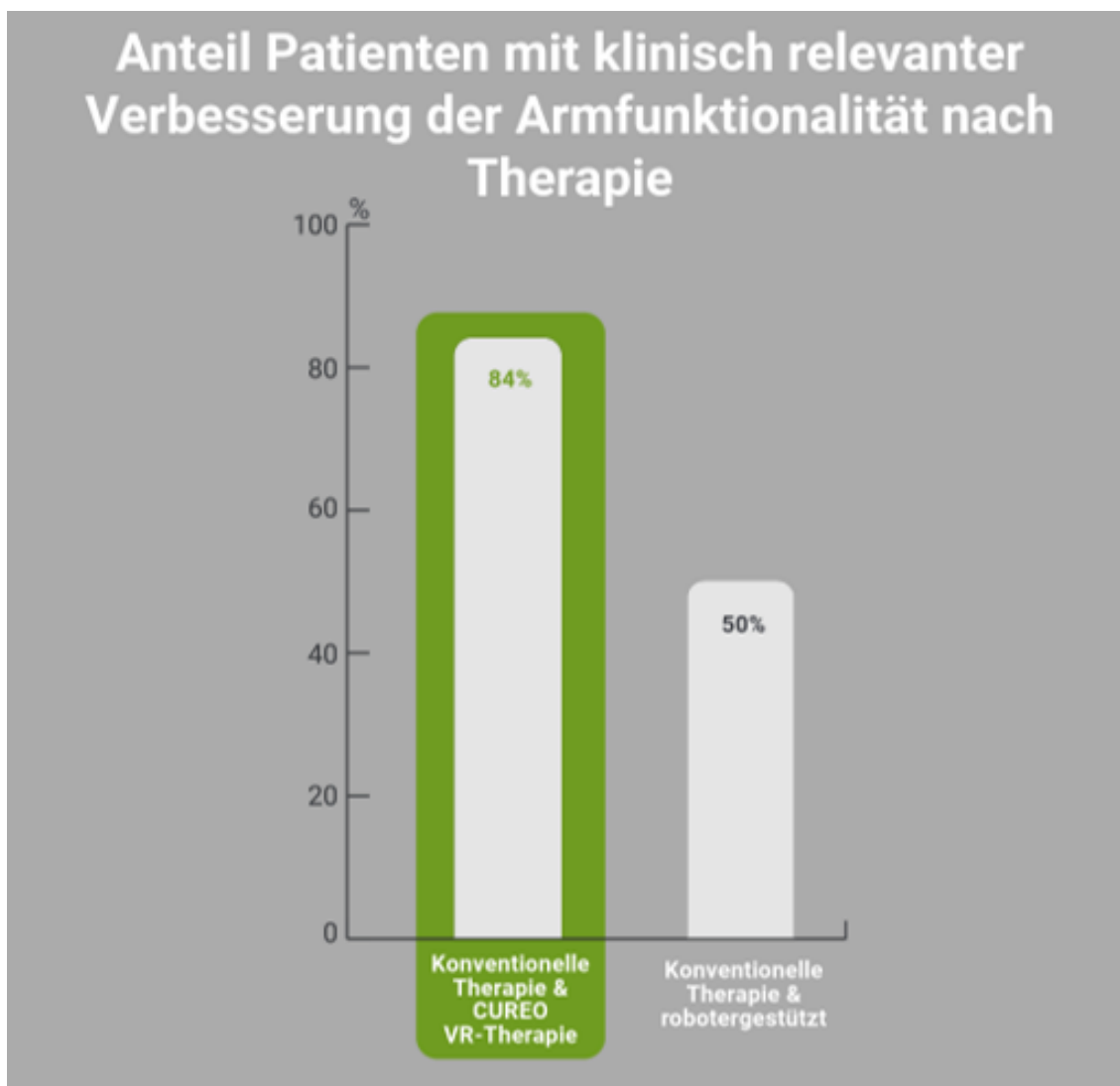
Thomas Saur (Chief Visionary Officer): „Bislang wurden noch nicht viele empirische Untersuchungen zur Wirksamkeit von VR-basiertem Training durchgeführt, daher ist dieses Ergebnis sehr wichtig. Bei CUREosity sind wir schon lange davon überzeugt, dass VR-Therapie mit CUREO® ein elementarer Bestandteil in der Versorgungslandschaft für Patienten darstellen sollte. Daher freuen wir uns umso mehr über jeden weiteren wissenschaftlichen Wirksamkeitsnachweis wie diesen am Beispiel der Schlaganfalltherapie.“

Die Parese der kontralateralen, oberen Extremitäten ist eine der häufigsten und am meisten beeinträchtigenden Folgen eines Schlaganfalls. Drei von vier Überlebende des ersten Schlaganfalls leiden an einer Armparese. Bislang sind die Aussichten für Patienten mit schwerer Parese sehr düster: Bis zu 62% dieser Patienten erlangen die Funktionalität ihres Arms nicht wieder zurück (Kwakkel et al., 2003). Je intensiver und häufiger die Physiotherapie nach einem Schlaganfall durchgeführt wird, desto größer sind die Genesungschancen. Dem gegenüber steht eine sinkende Anzahl von Physiotherapeuten, was zu einer Versorgungslücke im Hinblick auf kosteneffiziente und hochintensive Neurorehabilitation führt. Die Entwicklung neuer Technologien, welche konventionelle Therapiemethoden unterstützen und Therapeuten entlasten, ist daher dringend nötig.

Unter der Leitung von Kira LülSDorff wurden unter Beteiligung mehrerer wissenschaftlicher Partnerinstitutionen in der St. Mauritius Therapieklinik in Meerbusch, VR-Therapie mit robotergestützter Therapie verglichen. 52 Schlaganfallpatienten mit schwerer Armparese erhielten über einen Zeitraum von

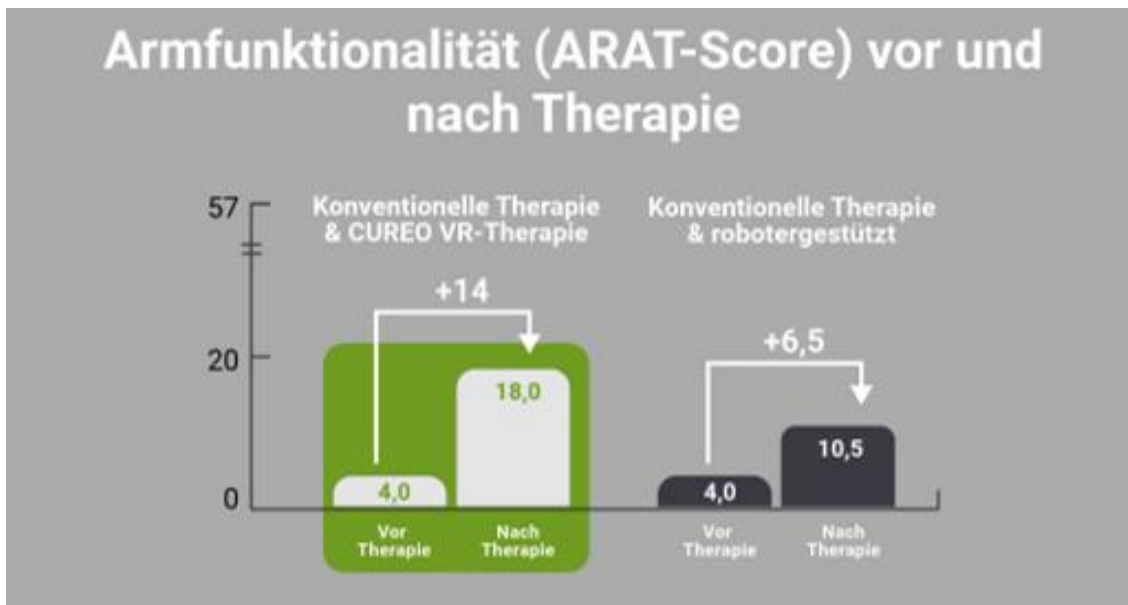
drei Wochen insgesamt 10 Therapie-Einheiten. Die Übungen fanden in einem Gruppensetting statt: Die eine Gruppe erhielt zunächst 20 Minuten konventioneller Therapie gefolgt von VR und die Vergleichsgruppe durchlief eine Kombination aus konventioneller Therapie und einem etablierten, robotergestützten Verfahren. Der Therapieerfolg wurde mittels Action Research Arm Test (ARAT) gemessen, welcher als internationaler Standard für das Assessment von Armfunktionen gilt.

Die Ergebnisse der Studie, welche im Dezember 2023 in der hoch angesehenen Fachzeitschrift *Frontiers of Neurology* veröffentlicht wurden, zeigten die VR-Therapie eindeutig überlegen: 84% der mit CUREO® therapierten Patienten wiesen eine klinisch relevante Verbesserung der Funktionen der oberen Extremitäten auf. Bei der robotergestützten Therapie war es hingegen nur jeder zweite Patient. Dieser Unterschied ist unabhängig von Alter, Geschlecht, Zeitpunkt des Schlaganfalls oder ARAT-Score zu Beginn der Therapie.



Eigene Darstellung der Untersuchungsergebnisse (1/2)

Das zweite hochrelevante Ergebnis zeigte sich im Ausmaß der Verbesserung der Armfunktionalität: Die mit CUREO® therapierten Patienten konnten sich im ARAT-Score um durchschnittlich 14 Punkte (von 4 auf 18) verbessern. Die Vergleichsgruppe zeigte zwar auch Erfolge in der Therapie, erreichte aber im Mittel nur eine Verbesserung um 6,5 Punkte. Diese beiden Ergebnisse bestätigen nicht nur die vorangegangene Hypothese der Forschungsgruppe, dass VR der etablierten, roboter-gestützten Methode nicht unterlegen sein würde, sondern verdeutlichen stattdessen eine Überlegenheit von VR im vorliegenden Setting.



Eigene Darstellung der Untersuchungsergebnisse (2/2)

Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Faktor ist die Durchführung der Studie in Form von Gruppen: Wenn Therapeuten zukünftig mit gleichbleibendem Therapieerfolg mehrere Patienten parallel betreuen können, ist dies ein elementarer Gewinn an Ressourceneffizienz für Kliniken und Praxen. Die vorliegende Studie zeigt, dass dies mit Hilfe von CUREO® sehr gut möglich ist.

Neben der vorliegenden Studie von Lülldorff et al. (2023) existieren noch einige andere Erkenntnisse rund um den Einsatz von Virtual Reality in der Therapie: So konnten bereits positive Effekte auf kognitive Funktionen wie Aufmerksamkeit, räumliche Wahrnehmung und die Gedächtnisleistung sowie auf die Motorik (in Form von Muskelkraft und Tonus) festgestellt werden. Auf Anfrage teilen wir gerne eine entsprechende Zusammenfassung der bereits vorliegenden Studien zum Thema VR-Therapie mit Ihnen.



CUREO®-Training der Armfunktionalität im Gruppensetting



Media Contact
Laura Teichmann
Head of Marketing

l.teichmann@cureosity.de