

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Pierwszy na świecie cyfrowy terapeuta



Każdego roku około sześć milionów ludzi wymaga długotrwałej, intensywnej i skutecznej rehabilitacji ruchowej po udarze mózgu, co może być ponurą wizją, zwłaszcza pod względem generowanych kosztów. Cyfrowi terapeuci stworzeni dzięki unijnemu projektowi o nazwie SWORD oferują pacjentom interaktywną rehabilitację fizyczną w domowym zaciszu w ramach praktycznego i zrównoważonego rozwiązania.

Zespół finansowanego przez UE projektu SWORD opracował cyfrowego terapeutę, który obsługuje zintegrowany program ćwiczeń poprzez urządzenie mobilne, wykorzystując umieszczone na ciele pacjenta czujniki i algorytmy uczenia maszynowego, aby śledzić postępy oraz dostarczać zarówno pacjentom, jak i personelowi medycznemu informacji zwrotnych w czasie rzeczywistym. „Do stworzenia tej koncepcji skłoniła mnie sytuacja, w jakiej znalazł się mój brat, który po wypadku samochodowym wymagał intensywnej rehabilitacji fizycznej. W tamtym momencie zdałem sobie sprawę, że jeśli chcemy zapewnić pacjentom dostęp do bardziej zrównoważonych usług rehabilitacyjnych wysokiej jakości, musimy zmienić sposób funkcjonowania sektora, wdrażając nowoczesne technologie. I właśnie tym się zajęliśmy” - wspomina dr Virgilio Bento, koordynator projektu.

Od tamtej pory naukowcy przenieśli swoją uwagę na miliony ludzi rocznie, którzy doznają udaru mózgu i wymagają wskutek tego bieżącej, długotrwałej i intensywnej rehabilitacji fizycznej. Problemem związanym z fizjoterapią prowadzoną głównie w specjalnych ośrodkach jest fakt, iż pacjent musi dotrzeć do placówki, wymagając przy tym często trudnodostępnej i kosztownej pomocy specjalistycznej.

Pomimo dużego zainteresowania nowymi możliwościami technologicznymi oraz intensyfikacji wysiłków badawczych do czasu pojawienia się systemu SWORD brakowało w branży praktycznego rozwiązania, które mogłoby stanowić alternatywę dla tradycyjnych usług rehabilitacyjnych. Przykładowo, rozwiązania zautomatyzowane są złożone, kosztowne i wymagają ciągłego nadzoru personelu medycznego.

System SWORD (Stroke Wearable Operative Rehabilitation Device) - strzał w dziesiątkę

System SWORD składający się z dwóch wzajemnie połączonych komponentów - interfejsu rehabilitacyjnego i rdzenia - działa w oparciu o spersonalizowany program intensywnych, powtarzalnych ćwiczeń. Ponadto dostarcza on informacji zwrotnych i jest ukierunkowany na optymalny efekt.

Szereg czujników rejestruje wysiłek ruchowy pacjenta i przesyła dane do urządzenia mobilnego - tabletu lub telefonu komórkowego - dostarczając wszelkich istotnych informacji na temat przebiegu rehabilitacji zarówno pacjentowi, jak i personelowi medycznemu. „System motywuje pacjenta za pomocą wizualnych i dźwiękowych informacji zwrotnych dostarczanych bezpośrednio przez

cyfrowego terapeuty, który jest częścią rozwiązania SWORD” - wyjaśnia dr Bento. Gdy pacjent wykona ćwiczenie nieprawidłowo, cyfrowy terapeuta natychmiast informuje o tym personel, dzięki czemu może on podjąć odpowiednie działania - na przykład obniżyć poziom trudności.

Randomizowane badania kliniczne kontrolowane placebo przeprowadzone z użyciem noszonego przez pacjenta interfejsu udowodniły, że zwiększa on intensywność rehabilitacji oraz ogranicza wykonywanie ćwiczeń niezgodnie z instrukcją. Wyniki badań są dostępne na stronie Nature Scientific Reports.

Â

Wszystkie informacje są poddawane analizie, a oparte na dowodach decyzje - podejmowane na platformie usług w chmurze, która jest rdzeniem systemu SWORD. Ramy analityczne łączą ze sobą strumienie danych dotyczących rehabilitacji, dane farmakologiczne, algorytmy uczenia maszynowego i notatki sporządzone przez lekarzy, tworząc zbiór Big Data. Dzięki dostępowi do danych z globalnej sieci lekarz ma wgląd w przeszły, obecny i przyszły stan pacjenta, co pozwala mu oceniać jego postępy.

Od pacjentów po ośrodki opieki zdrowotnej: z korzyścią dla wszystkich

Oczywistą korzyścią, jaką odnosi pacjent, są szybsze postępy w rehabilitacji fizycznej osiągnięte dzięki regularnym ćwiczeniom. Co więcej, system pozwala mu na to z pewną dozą elastyczności, gdyż rehabilitacja może odbywać się wszędzie: w domu lub na sesji grupowej w gabinecie fizjoterapii. Lekarze mogą zapewnić swoim pacjentom skuteczniejszą terapię, a ponadto mają dostęp do bogatego zbioru przydatnych im informacji. Również ośrodki zdrowia zyskują możliwość świadczenia usług większej liczbie pacjentów bez wzrostu kosztów operacyjnych.

System SWORD zyskał aprobatę jednych z największych ośrodków rehabilitacyjnych w Europie. Należą do nich ośrodki w Belgii, Hiszpanii, Włoszech, Portugalii i Szwecji, które albo korzystają już z systemu albo rekomendują go na podstawie obserwacji podczas badań klinicznych. Wraz z największą w Stanach Zjednoczonych grupą dostawców usług rehabilitacyjnych (Genesis Rehab Services) wspomniane zainteresowanie pomogło systemowi SWORD osiągnąć pozycję obiecującego, globalnego rozwiązania komercyjnego na rynku usług rehabilitacji poudarowej.

Wizja, którą dr Bento wiąże z systemem SWORD, zakłada demokratyzację rehabilitacji fizycznej dla pacjentów po udarze mózgu, aby zapewnić każdemu z nich - bez względu na miejsce zamieszkania czy sytuację finansową - dostęp do wysokiej jakości terapii w domowym zaciszu.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28076.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

[Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

[Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

[Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

[Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#)

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

[Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

[Głęboki sen oczyszcza mózg](#)

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy