

Oczami niewidomego: nowoczesne technologie - egzozkielet

Data publikacji: 28.02.2018 16:30

"Ułamek sekundy. Tylko tyle potrzeba, żeby twoje życie zupełnie się zmieniło. Żeby dotychczasowe priorytety okazały się nieistotne, a codzienne, mimowolnie wykonywane czynności cię przerosły. Można próbować nie dopuszczać do siebie takiej myśli, ale ciężki wypadek może zdarzyć się każdemu z nas."

□

Zgodnie z definicją profesora Degi, twórcy polskiej szkoły rehabilitacji, rehabilitacja jest „procesem medyczno-społecznym, który dąży do zapewnienia osobom niepełnosprawnym godziwego życia w poczuciu użyteczności społecznej i bezpieczeństwa społecznego oraz zadowolenia”.

Problem niepełnosprawności przyszedł wraz z rozwojem medycyny, kiedy wiele chorób - niegdyś prowadzących do szybkiej śmierci - zostało spowolnionych lub wyleczonych, a jedyną konsekwencją stało się pozostawienie różnego rodzaju upośledzenia. Dla pacjentów stan ten jest błogosławieństwem i przekleństwem – dane jest im nowe życie, ale inne niż znali do tej pory i nieraz pełne problemów oraz wyrzeczeń.

Rodzajów i technik rehabilitacji jest wiele tak samo jak rodzajów chorób, urazów i niepełnosprawności. Świat pędzi do przodu i stale pojawiają się nowe rozwiązania w rehabilitacji. Jedną z nich jest egzozkielet wspomagany, z którego podczas rehabilitacji korzysta m.in. Dariusz Plinta z Ochab.

Sztuczny egzozkielet lub egzozkielet wspomagany – mocowana na zewnątrz ciała powłoka, której celem jest wzmocnienie siły mięśni użytkownika. Egzozkielet może wzmocniać wszystkie partie mięśni lub tylko niektóre (np. sztuczne ramię). Poruszanie się w egzozkielecie zależy od kilku czynników (właściwego dopasowania egzozkieletu, odpowiedniego oprogramowania komputera sterującego, możliwości sterowania nim osoby z niego korzystającej). Za ruch urządzenia odpowiedzialny jest zazwyczaj system siłowników elektrycznych, pneumatycznych lub hydraulicznych mocowanych w jednolitej osłonie (kombinezonie). Aktywne egzozkielety są zasilane przy pomocy różnego rodzaju silników lub energią z akumulatorów. Ruch jest nadzorowany zazwyczaj poprzez sterownik w postaci komputera.

Do tej pory osoby próbujące powrócić do pełnej sprawności po wypadku musiały bardzo długo uczyć się chodzenia i wykorzystania swoich kończyn. W skrajnych przypadkach konieczne było regularne korzystanie z pomocy kilku terapeutów. Teraz wystarczy jedna osoba i wspomniany już szkielet, by ponownie nauczyć się chodzić. Ogromną zaletą egzozkieletu jest fakt, że pasuje on do osób o różnej wadze i wysokości. Korzystać z niego mogą osoby, które mają mniej niż 190 cm wzrostu i 100 kg wagi.

- *Moja rehabilitacja w egzozkielecie ma na celu reedukację chodu, odbudowę wzorca ruchowego i wzmocnienie mięśni. Dzięki temu sprzętowi z rodem z filmów science-fiction zmniejszyła się spastyczność moich mięśni, mięśnie się odbudowują oraz stały się bardziej elastyczne i silniejsze, a chód jest bardziej dynamiczny. Poprawiła się także u mnie wydolność oddechowo-krążeniowa* – mówi Dariusz Plinta. Pomimo swoich zalet rehabilitacyjnych egzozkielety stosowane są również w grach czy podczas przenoszenia ciężkiego towaru np. na budowach. Pierwsze egzozkielety zostały wymyślone dla potrzeb amerykańskiej armii.

Egzozkielet jest to sprzęt, który może zrobić coś znacznie ważniejszego – przywrócić nadzieję ludziom, którzy ją dawno utracili i sprawić, że mimo tragicznych splotów okoliczności będą mogli prowadzić godne życie. Egzozkielet może oddać ofiarom wypadków coś bardzo cennego, czego zdrowi ludzie w ogóle nie doceniają, ale bez czego nie mogą normalnie funkcjonować.

