

Wychodząc naprzeciw naszym Czytelnikom, postanowiliśmy stworzyć nowy dział „Trendy w rehabilitacji”, tak, by na bieżąco prezentować Państwu nowości sprzętowe, ciekawe, innowacyjne badania czy techniki manualne. W aktualnym wydaniu skupiamy się na neurorehabilitacji, której rozwój w ostatnim czasie pozwolił znacznie wpłynąć na polepszenie jakości życia osób z dysfunkcjami układu nerwowego.

# Neurorehabilitacja

## – sztuka zaglądania do mózgu

Dr Grzegorz Biliński, członek Krajowej Izby Fizjoterapeutów, prezes Opolskiego Stowarzyszenia Rehabilitacji Neurologicznej i Funkcjonalnej, w rozmowie z Magdaleną Palion opowiada o zaletach i wadach innowacyjnych technik rehabilitacyjnych, o nowych metodach neuroobrazowania oraz o własnych doświadczeniach związanych ze zdobywaniem specjalistycznej wiedzy.

**Innowacyjne terapie, zabiegi, nowości sprzętowe, o których mówi się w środowisku i mediach, pozwalają postrzegać rehabilitację jako rozwojową dziedzinę nauki. Czy tak jest w rzeczywistości? Czy możemy mówić o trendach, „nowinkach” w rehabilitacji?**

Tak, od wielu lat pojawiają się nowe sposoby terapii w neurorehabilitacji; jest to z jednej strony siła wsparcia dziedziny rehabilitacji, z drugiej – możemy obserwować „modę” i marketing w zdobywaniu klienta. Do każdego sprzętu należy jednak podejść ostrożnie, ponieważ aby dana metoda czy też zabieg były skuteczne, muszą przejść szereg badań naukowych, a także obserwacji klinicznych na temat skuteczności, wskazań i wyłonienia przeciwwskazań w zastosowaniu.

**Neurorehabilitacja wydaje się dziedziną, która korzysta z osiągnięć wielu nauk. Egzoszkielety wywodzą się z techniki wojskowej, modna ostatnio rehabilitacja oparta na wirtualnej rzeczywistości wymaga znajomości technik informatycznych. Czy taka interdyscyplinarność ma wpływ na rozwój neurorehabilitacji?**

Z pewnością tak, choć trzeba podejść do tego tematu dość ostrożnie. Wszelkie innowacje mają zarówno zalety, jak i wady. Wspomniany przez Panią egzoszkielet ma wiele zalet, jest nowatorskim sprzętem pozwalającym osiągnąć możliwą lokomocję w postaci chodu. Ale ma też ogromne ograniczenia, jedną z nich jest zabójcza cena, ale te kwestie zostawmy, jako możliwą do akceptacji. W naszym kraju jest wiele organizacji pozarządowych i stron internetowych, które pomagają w zbior-

ce pieniędzy na zakup sprzętu, nawet tak drogiego, jak egzoszkielet. Widziałem, jak to działa i jako instruktor Aktywnej Rehabilitacji miałem okazję wielokrotnie rozmawiać z osobami po urazie rdzenia kręgowego czy z innymi typami zaburzeń chodu pochodzenia ośrodkowego układu nerwowego; wszyscy wykazywali zachwyty, że po wielu miesiącach mogli osiągnąć pozycje ciała jak dawniej i wykonać z pomocą kilka kroków – to daje ogromną nadzieję tym chorym i ta kwestia jest niepodważalna! Problemem jest jednak ułomność regulacji równowagi; z tą kwestią neuronauka nie poradziła sobie jeszcze w dostateczny sposób, tak aby egzoszkielet poruszał się bez pomocy osoby trzeciej, ponieważ to ona jest odpowiedzialna za regulację tych funkcji. Wszyscy żyjemy nadzieją, że i z tym problemem konstruktorzy poradzą sobie w przyszłości...

Jeśli chodzi o wirtualną rzeczywistość, to może być ogromnym wsparciem rehabilitacji, szczególnie w dzisiejszych czasach, gdzie współczesny człowiek egzystuje na poziomie percepcji w głównej mierze wzroku i słuchu. Te kanały są dziś wiodące w obserwacji otaczającej nas rzeczywistości. Pojawia się jednak pytanie: jak działa ludzki mózg? Albo – czym myślimy, jako ludzie? Odpowiedź zawsze była taka sama... Głową! Badanie przeprowadzone przez Gaelle Valle-Tourangeau i Frederica Valle-Tourangeau z Uniwersytetu w Kingston w Londynie wykazało, iż do lepszej percepcji rzeczywistości potrzebna jest manipulacja dłońmi przedmiotów o fakturze trójwymiarowej, a nie na tablicie. Badanie to wykazało również, że nie było znamion różnic inteligencji osób badanych. Naukowcy wskazują, że do prawidłowej interpretacji, prędkości przetwarzania informacji lub też zadania funkcjonalnego czy też kognitywnego niezbędna jest wielomodalna interakcja z otoczeniem i rzeczywistością. Stąd też można powiedzieć, że wirtualna rzeczywistość może być wsparciem neurorehabilitacji, lecz nadal aktualne pozostaje stwierdzenie, że „całość to coś więcej niż suma poszczególnych części”.

### Dlaczego wybrał Pan neurorehabilitację?

Dzisiaj sam się zastanawiam, czy to ja wybrałem neurorehabilitację, czy raczej ona mnie... A tak na poważnie, to pierwsze zainteresowanie wzbudziłem w sobie jeszcze jako student na praktykach klinicznych w jednym ze szpitali, był to rok 2001 bądź 2002... Otrzymałem zadanie wykonania ćwiczeń u pacjenta nieprzytomnego na intensywnej opiece medycznej. Oczywiście w tych czasach jedynym ćwiczeniem było wykonanie serii ćwiczeń biernych. Pamiętam, że ów chory walczył nie tylko z respiratorem, ale z nami, studentami (współ ćwiczyłem wtedy z kolegą, który dzisiaj jest dziekanem jednego wydziałów fizjoterapii). Wydawało nam się to nie tyle bezsensowne, co krzywdzące chorego, a pytania o sens tych działań skierowane do naszej opiekunki praktyk powodowały nie lada zakłopotanie i frustrację. Jak potem się dowiedziałem, biorąc udział w kursie programowania neurologicznego, nie byliśmy prekursorami takich pytań. Podobną sytuację opisywał już w latach 50. zeszłego stulecia Glen Doman. Polecam Państwu książkę *Jak postępować z dzieckiem z uszkodzeniem mózgu*. Rozdział *Pasmo porażek* jest obrazem wielu praktyk

rehabilitacyjnych przeprowadzanych w polskich szpitalach. Żywię głęboką nadzieję, że stan wiedzy pójdzie kiedyś w parze z tym, jak będzie przeprowadzana rehabilitacja u pacjentów z uszkodzeniem mózgu.

Kolejnym etapem mojego życia było podjęcie pracy w Zakładzie Aktywizacji Zawodowej Fundacji Dom Rodzinnej Rehabilitacji Dzieci z Porażeniem Mózgowym w Opolu. Pracowałem tam 3 lata i jako kierownik rady programowej oraz jako fizjoterapeuta, mając pod opieką 56 osób z pierwszą grupą inwalidztwa. Byli to podopieczni z różnymi dysfunkcjami neurologicznymi i funkcjonalnymi. Jestem wdzięczny za tę szkołę życia, w szczególności moim pacjentom, którzy nie oszczędzali mnie w krytyce klasycznej rehabilitacji typu podwieszki itd. Nauczyłem się z nimi „dogadywać” na temat tego, co jest naprawdę skuteczne, a co nie! Mozolnie próbowaliśmy raz jeszcze wykonywać zabiegi fizykalne, jak i kinezyterapeutyczne, pracowaliśmy w wodzie na pływalni. Zrozumiałem, że współpraca z pacjentem jest bardzo ważna w procesie rehabilitacji.

Przyszedł też czas na szkolenia. Pierwszym naprawdę wartościowym kursem było szkolenie z koncepcji PNF. Mimo wysokich kosztów oraz długiego czasu oczekiwania wiele się nauczyłem, co przydało mi się w dalszej praktyce.

Później przyszedł czas na kurs metody Bobath – to był już fizjoterapeutyczny „lot w kosmos”, podobnie jak kurs rehabilitacji o spastyczności u dr. Macieja Krawczyka – dziś profesora AWF Warszawa i prezesa KIF.

Przestrzegam jednak kolegów fizjoterapeutów, aby nie „gonili wiedzy”; należy się uczyć, ale procesy te wymagają czasu i praktyki. Aby być kompetentnym w tym, co się robi, należy mieć wiedzę, ale i doświadczenie. „Kupowanie” zaś



DR GRZEGORZ BILIŃSKI

Członek Krajowej Izby Fizjoterapeutów, nauczyciel akademicki i wykładowca PMWSZ w Opolu, prezes Opolskiego Stowarzyszenia Rehabilitacji Neurologicznej i Funkcjonalnej, przewodniczący Opolskiej Wojewódzkiej Rady ds. Osób Niepełnosprawnych.



kolejnych kursów i wieszanie sobie zaświadczeń na ścianie tego nie przyspieszy...

**Ostatnio, gdy opracowywałam książkę prof. J. Opary, zatytułowaną *Neurorehabilitacja*, zafascynowało mnie pojęcie plastyczności mózgu. Czy odkrycie zdolności naszego mózgu do przekształcania i tworzenia połączeń neuronalnych miało istotny wpływ na rozwój tej dziedziny?**

Tak! Neuroplastyczność nie jest niczym nowym, ale odkrycie tego zjawiska zmodernizowało świat rehabilitacji neurologicznej. Pytanie, co właściwie dzieje się w mózgu, zrodziło się w głowie cytowanego już przez mnie Domana. Funkcja determinuje strukturę. Autor opisuje badania Krechnera i Klosowskiego, którzy w latach 50. zeszłego stulecia stymulowali funkcjonalnie koty i szczury, a po eksperymencie preparowali im mózgi, wykazując dużo większą liczbę połączeń neuronalnych. Dziś nie musimy nikomu preparować mózgu, byłoby to trudne szczególnie z punktu widzenia etycznego. W dzisiejszych czasach mamy do dyspozycji badania takie jak: QEEG, EEG, fMRI, dzięki którym można wykazać zmiany w pracy poszczególnych obszarów ośrodkowego układu nerwowego. Mówiąc: „mamy”, mam na myśli świat neuronauki. Podczas konferencji na temat śpiączki, na której byłem uczestnikiem i moderatorem, prace prezentowali naukowcy z całej niemalże Europy. W prezentacjach pokazywane były te same flagowe wyniki zadań, to oznacza, że mało kto ma dostęp do tego rodzaju sprzętu medycznego.

**Tematem najnowszego numeru jest rehabilitacja w geriatric. Wydaje mi się, że rehabilitacji neurologicznej w dużej mierze wymagają osoby starsze. Czy jest dla tych osób jakiś określony model rehabilitacji?**

Osoby starsze cierpią na wiele chorób, w tym i problemy neurologiczne lub też deficyty funkcjonalne charakterystyczne dla tych problemów. Nie od dziś wiadomo, że osoby starsze mają szereg problemów kardiologicznych, wpływających lub też prowokujących mikroudary mózgu, problemy z zakresem zaburzeń tzw. wyższych czynności ośrodkowego układu nerwowego, problemy równowagi, fluencji słownej itd. Nie powinniśmy się jednak skupiać wyłącznie na dziedzinach rehabilitacji typu pacjent geriatryczny, neurologiczny, ortopedyczny itd. Takie myślenie jest zgubne. Jeśli pomyślimy o problemie chorego i jego funkcjonowaniu zgodnym z ICF-em, to okaże się, że te same narzędzia do oceny i terapii możemy znaleźć zarówno w neurorehabilitacji, jak i w geriatric. Przykładem może być np. skala Katherine Berg (w publikacjach naukowych zdarza się, że autorzy piszą „skali Berga”, to błąd – Berg była kobietą).

**Ostatnio też wiele mówi się o nowych metodach neuroobrazowania, takich jak: angio-MRI, PET, SPECT, fMRI, czy też trójwymiarowa morfometria naczyń. Jak rozwój tych metod wpłynął na diagnostykę i dobór odpowiedniej metody rehabilitacyjnej?**

Wstępnej odpowiedzi już udzieliłem wcześniej, postaram się przybliżyć jeszcze bardziej... Metody, o których Pani mówi, są wyjątkowe i zapewne otwierają nas na możliwość „zajrzenia do mózgu i podglądania, jak aktywują się jego obszary lub też, jak pracują”. Cały ten system w swojej cudowności ma również ogromną wadę, a mianowicie w przypadku metody fMRI wady to pozycja leżąca i czas projekcji 6 sekund. Nie da się np. sprawdzić, jak działa równowaga, regulacja napięcia mięśniowego w aspekcie kontroli posturalnej albo chód, a to przecież główne problemy, z którymi borykają się chorzy, a my – razem z nimi.

**Jakie metody, narzędzia czy sprzęty są pomocne w rehabilitacji z Pana punktu widzenia, a jakie ułatwiają codzienne funkcjonowanie pacjentom?**

Do narzędzi i metod możemy zaliczyć przede wszystkim specjalistyczną wiedzę na temat sposobów postępowania z pacjentem z uszkodzeniem układu nerwowego zdobytą tak w procesie kształcenia przed-, jak i podyplomowego. To wymaga paru tysięcy godzin nauki w tym zakresie. Wiedza zdobyta w czasie studiów czy specjalizacji doktoratu to raptem początek drogi; dotyczy to zarówno fizjoterapeutów, jak i kolegów lekarzy, zajmujących się tą problematyką. To nie są puste słowa, współpracuję z wieloma lekarzami rehabilitacji oraz kolegami zajmującymi się fizjoterapią neurologiczną w kraju i na świecie, i nawet najlepsi specjaliści zachowują dystans dla siebie samych, pokorę i świadomość, że to dopiero początek naszej drogi w tej dziedzinie.

Zapytała Pani o sprzęty? Dla mnie, jak i wielu kolegów i koleżanek w zawodzie, ale także dla pacjentów i ich rodzin, najlepszy sprzęt charakteryzuje się skutecznością, relatywnie niską ceną i dostępnością, również i w warunkach domowych. Jednym z takich narzędzi jest Stymulator Tipstim. To taka rękawica do stymulacji dłoni; mam dobre doświadczenia i obserwacje z chorymi po jej zastosowaniu. Wykazuje także możliwość zastosowania jej w warunkach domowych przez rodzinę i chorego. Jest to bardzo bezpieczny zabieg.

Innym zabiegiem jest nieinwazyjny i bezbolesny zabieg polegający na przezczaszkowej stymulacji prądem stałym tDCS (*transcranial Direct Current Stimulation*). Poznałem go dzięki koleżance z Belgii Geraldine Martens, będącej pracownikiem Coma Neuro Science, ale ten temat rozwinę w kolejnym numerze „Rehabilitacji w Praktyce”.

**Czy w neurorehabilitacji są jeszcze jakieś „nieodkryte łądy”?**

Poly Lidler, kończąc pisać swoją książkę o neurorehabilitacji osób po udarach mózgu, napisał: „(...) każda książka o neurorehabilitacji w momencie jej wydania jest już nieaktualna”. Jest to też najszybciej rozwijająca się dziedzina nauki na świecie, zaraz po robotyce i informatyce, więc to pytanie pozostawię jako retoryczne...

Dziękuję za rozmowę. □