Ortopedia *Traumatologia* **Rehabilitacja**
Vol. 6, Nr 4, 2004, 509-522

Henryk Knapik

Katedra Terapii Manualnej, Akademia Wychowania Fizycznego, Katowice

Nowoczesna rehabilitacja pacjentów po urazach rdzenia kręgowego

The modern rehabilitation of patients with spinal cord injuries

Słowa kluczowe: *uraz kręgosłupa, etapowy program rehabilitacji, aktywna rehabilitacja*
Key words: *spinal injury, phased rehabilitation, active rehabilitation*

SUMMARY

A spinal cord injury is a major catastrophe, causing many changes in the patient's lifestyle. These injuries commonly occur to people who were previously active and independent, but after the injury become largely dependent on others for their basic needs. What is needed for such patients is a comprehensive, integrated program of rehabilitation involving the participation of an entire team of specialists, including physiotherapists. This article presents the principles for making the right choice of physiotherapy techniques, which should be adapted to the needs and clinical condition of the given patient. Five stages of rehabilitation are described here. Immediately after the injury (Stage 1) there is primarily loss of function due to the neurological injury. The primary goal of physiotherapy at this stage is to reduce the negative consequences of immobilization. In the early phase of rehabilitation proper (Stage 2) the patient can now perform some exercises outside the bed. Long-range goals are now established. Stage 3 is in many respects the most active phase of rehabilitation. At this stage advanced skills in moving from bed to wheelchair are learned, and the patient takes the first steps. In Stage 4, thpatient's return to home is planned. The exercise plan includes family training, modification of the home environment, home exercises, etc. In Stage 5, the patient is at home, returning to the clinic periodically for maintenance exercises.

STRESZCZENIE

Uraz rdzenia kręgowego to katastrofa życiowa powodująca wiele zmian w życiu pacjenta, gdyż na ogół takich urazów doznają ludzie aktywni, niezależni, którzy po wypadku komunikacyjnym zostają często skazani na podstawową opiekę. Dla takich pacjentów potrzebny jest kompleksowy, zintegrowany program rehabilitacji z udziałem całego zespołu specjalistów. W referacie przedstawiono zasady doboru technik fizjoterapii, które powinny być modyfikowane w zależności od potrzeb i stanu danego chorego, w podziale na 5 etapów rehabilitacji. Tuż po urazie (Etap 1) występuje utrata funkcji z powodu urazu neurologicznego. Głównym celem fizjoterapii na tym etapie jest zmniejszenie ujemnych skutków unieruchomienia. W tzw. wczesnej fazie rehabilitacji (Etap 2) pacjent może już wykonywać ćwiczenia poza łóżkiem. Ustalane są wtedy długofalowe cele. Trzecia faza rehabilitacji (Etap 3) jest pod wieloma względami najbardziej aktywna. Na tym etapie ćwiczymy zaawansowane umiejętności przemieszczenia się z łóżka na wózek inwalidzki i stawiania pierwszych kroków. W czwartym etapie planuje się powrót pacjenta do domu. Program ćwiczeń obejmuje: szkolenie rodziny, modyfikację środowiska domowego, programy ćwiczeń w domu itp. W ostatnim (Etap 5) etapie pacjent jest już w domu i wraca na okresowe ćwiczenia podtrzymujące.

WSTĘP

Uraz rdzenia kręgowego to katastrofa życiowa powodująca wiele zmian w życiu pacjenta, gdyż na ogół takich urazów doznają ludzi aktywni, zwykle młodzi i niezależni, którzy w jednym momencie przechodzą z sytuacji pełnej kontroli nad swoim życiem, do stanu zależności społecznej związanego z porażeniem, z zaburzeniami czucia, często całkowicie zdani na opiekę innych ludzi. Dla takich pacjentów potrzebny jest kompleksowy, zintegrowany program rehabilitacji z udziałem zespołu specjalistów.

Stensman zauważa [1], że gdy uświadomimy sobie, iż urazy kręgosłupa z porażeniami były trafnie rozpoznawane i opisywane już dwa tysiące lat przed naszą erą, a także fakt, że do początku naszego wieku niewiele zmieniło się w leczeniu chorych porażonych, zrozumiemy z jak trudnym problemem mamy do czynienia.

Jak podaje Dziewulski i Kiwerski [2], przez 36 wieków podejście do leczenia urazów kręgosłupa nie uległo istotnej zmianie, pomimo prób chirurgicznego leczenia podejmowanych już w średniowieczu. Jeszcze na początku XX wieku śmiertelność w urazach kręgosłupa i rdzenia kręgowego sięgała 95%, a w czasie II wojny światowej około 80%.

Nawet potoczna mowa w wielu językach świata utożsamia uraz kręgosłupa, szczególnie w jego odcinku szyjnym z zejściem śmiertelnym, przykładowo w języku polskim „skręcić komuś kark", w języku angielskim „to break someone's neck" nie oznacza nic innego, jak tylko „zabić".

Pąchalski [3] zwraca uwagę na fakt, że dopiero po wojnie doszło do stworzenia przez Doktora Ludwika Guttmana wyodrębnionego ośrodka leczenia chorych z para- i tetraplegią i otworzono tym samym nowy rozdział w historii leczenia i rehabilitacji tych chorych.

Również w Polsce, po II wojnie światowej powstał w Konstancinie pierwszy ośrodek leczenia chorych porażonych założony przez Mariana Weissa, który od 1965 roku przekształcił się w wyspecjalizowaną placówkę leczenia chirurgicznego i rehabilitacji osób po uszkodzeniach rdzenia kręgowego. Podobną funkcję pełni Krakowskie Centrum Rehabilitacji powstałe w Krakowie w 1992 roku. Pacjent prowadzony jest od miejsca wypadku, a w szczególnie ciężkich przypadkach, za pomocą helikoptera trafia na salę operacyjną, a potem na Oddział Rehabilitacji. Podobnie funkcjonuje ośrodek bydgoski. Szpital Kliniczny im. Dr Jurasza w Bydgoszczy oferuje również lotniczą drogę helikopterem z miejsca wypadku do sali operacyjnej. Po operacji pacjenci trafiają do Kliniki Rehabilitacji Akademii Medycznej w Bydgoszczy powstałej w 1998 roku, gdzie są poddani najnowszym programom rehabilitacji. Klinika dodatkowo oferuje pacjentom po urazach rdzenia i mózgu program wybudzania z długotrwałej śpiączki.

Jak podają Dziewulski i Kiwerski [2], urazom kręgosłupa i rdzenia kręgowego ulega w Polsce około 300 osób rocznie; chorzy ci stanowią bardzo poważny problem społeczny. Ogromna większość tych chorych nie powraca do pracy zawodowej, przechodzi na rentę inwalidzką wysokiej grupy, co stanowi duży problem dla społeczeństwa i rodziny, gdyż wymagają oni nieomal stałej opieki i rzadko są w stanie przynosić jakieś dochody do budżetu rodzinnego.

Z kolei Baranowski [4] podkreśla, że porażenie czterokończynowe w następstwie uszkodzenia części szyjnej rdzenia kręgowego (tetraplegia) jest zaliczane do najpoważniejszych dysfunkcji narządu ruchu. Podobne uszkodzenia rdzenia na niższym poziomie, pomimo porażenia kończyn dolnych i tułowia nie powodują tak znacznego stopnia niepełnosprawności, gdyż pozostawiają szansę na wykonywanie czynności dnia codziennego, samoobsługi oraz posługiwania się wózkiem inwalidzkim. Niemniej jednak trudno przesądzać z góry o ujemnym wpływie utraty lokomocji na jakość życia każdej osoby, którą spotka taki los.

Wielu autorów podkreśla, że o stopniu inwalidztwa decyduje stopień zaburzenia funkcji rąk, która dla chorego z uszkodzonym rdzeniem kręgowym ma niezwykle istotne znaczenie [2,5-19]. Osoba z takim uszkodzeniem przebywająca większość dnia w łóżku lub wózku inwalidzkim pozbawiona jest możliwości wykonywania choćby najprostszych czynności codziennych, jak mycie się, zaspokajanie potrzeb fizjologicznych, jedzenie, ubieranie się, pisanie, czytanie, obsługa komputera lub pilota telewizyjnego, itp. Pozostaje zupełnie bezradna, zdana na łaskę otoczenia, które zwykle nie jest w stanie zapewnić stałej, całodobowej opieki.

Powyższy przegląd problemów pacjentów po urazach rdzenia kręgowego uświadamia nam, że stanowią one jeden z najważniejszych problemów w rehabilitacji. Koncerny farmaceutyczne prześcigają się w produkcji środków zmniejszających spastyczność oraz zmniejszających ból u tego typu pacjentów. Tymczasem obecna sytuacja ekonomiczna szpitali zmusza nas do znacznego ograniczenia kosztów leczenia pacjenta, a także do maksymalnego skrócenia pobytu chorych w oddziałach szpitalnych. Stosowanie renomowanych środków farmaceutycznych, a także zakup nowoczesnych urządzeń do fizjoterapii, jak również ich serwis i obsługa wiąże się z poniesieniem odpowiednich kosztów. Sytuacja narzuca duże wymagania dla zespołu terapeutycznego, który

teraz w krótkim czasie musi pomóc pacjentowi, równocześnie edukując go, jak radzić sobie z problemami po wypisie z oddziału rehabilitacyjnego.

Atrice i wsp.[5] zauważa, że tradycyjne podejście do rehabilitacji tych pacjentów opiera się na ćwiczeniach biernych, stołach pionizacyjnych, tenolizie i środkach zmniejszających spastykę. Innymi słowy, postępowanie rehabilitacyjne jest ukierunkowane na poszczególne objawy i deficyty występujące u pacjenta, nie jest skierowane holistycznie na pacjenta i choć jest prowadzone latami w różnego rodzaju ośrodkach rehabilitacyjnych, nie do końca przynosi zamierzone efekty. Brak wyraźnego postępu często doprowadza pacjenta do stanów frustracji i stagnacji, które są spowodowane poczuciem bezradności i beznadziejności.

W literaturze przedmiotu często podkreśla się, że urazy rdzenia to problem złożony, zależny od wielu czynników, wymagający indywidualnego podejścia do tego typu pacjenta [2,6,7,10,11,16,17,19]. Autorzy podkreślają, że możemy tu mieć do czynienia z takimi problemami jak: paraplegia, tetraplegia, wiotkość, narastająca spastyczność, zaburzenia funkcji wegetatywnych, problemy emocjonalno-motywacyjne itd.

Program ćwiczeń musi i powinien być dopasowany do potrzeb pacjenta. Jak podaje Atrice i wsp. [20], najważniejszym celem terapii wydaje się być mobilizacja istniejących rezerw oraz stopniowe usamodzielnianie pacjenta w połączeniu z zaangażowaniem opiekunów w procesie długotrwałej rehabilitacji.

W chwili obecnej tzw. terapia funkcjonalna staje się metodą skutecznie zastępującą inne, drogie i nie do końca skuteczne środki terapeutyczne, równocześnie pozwalając także na skrócenie okresu pobytu pacjenta w oddziale. Istota terapii funkcjonalnej polega na skierowaniu uwagi zarówno zespołu terapeutycznego, jak i samego pacjenta i jego rodziny nie na deficyty powstałe po wypadku, lecz na konkretne problemy, z którymi boryka się pacjent oraz na opracowanie możliwych, konkretnych rozwiązań. Stosowanie takich metod w tego typu zespołach budzi już coraz mniej kontrowersji.

Należy skupić się nad rozwiązaniem konkretnych problemów, mając wciąż na celu ułatwienie pacjentowi i opiekunom wykonywania czynności życia codziennego i ulepszenie jakości życia [21].

W pozostałej części artykułu przedstawiony zostanie proces rehabilitacji pacjentów po urazie kręgosłupa i rdzenia kręgowego w ujęciu etapowym, ze szczególnym uwzględnieniem roli fizjoterapeuty w kompleksowej rehabilitacji. Na wstępie należy podkreślić jednak, że podzielenie procesu rehabilitacji służy przede wszystkim analizie jego przebiegu, natomiast w praktyce ostry podział procesu rehabilitacji na ściśle wyodrębnione fazy nie jest możliwy. Każdy etap wtapia się w następny, a za wyjątkiem przejścia od czwartego do piątego etapu, wyznaczanego wypisem pacjenta ze szpitala, w zasadzie nie ma momentu, gdy możemy mówić definitywnie: „Od tego momentu zakończył się pierwszy (drugi, trzeci) etap rehabilitacji, a teraz zaczyna się drugi (trzeci, czwarty)". Często bowiem te etapy zazębiają się wzajemnie.

ETAP 1. FAZA OSTRA PO URAZIE

Tuż po wypadku występuje utrata funkcji z powodu urazu neurologicznego. Głównym celem fizjoterapii na tym etapie, który może trwać od paru dni do paru tygodni, jest zmniejszenie ujemnych skutków unieruchomienia. Jak podaje Baranowski [4], w chwili obecnej pacjent po stabilizacji chirurgicznej jest bardzo szybko pionizowany, czasami nawet w pierwszej dobie po operacji. Na tym etapie rola fizjoterapeuty polega przede wszystkim na przygotowaniu pacjenta do dalszej rehabilitacji oraz na zapobieganiu wtórnym powikłaniom wynikającym z bezruchu pacjenta.

Ocena stanu klinicznego pacjenta

Przygotowując pacjenta do dalszej rehabilitacji należy w miarę możliwości dokonać kompleksowej oceny obecnego stanu klinicznego, w skład której wchodzą następujące elementy:

Wywiad. Fizjoterapeuta przed pierwszym kontaktem z pacjentem powinien przeczytać całą jego dokumentację. Należy zapoznać się z danymi osobistymi, rozpoznaniem, datą i przyczyną urazu, stosowanych do tej pory zabiegów medycznych i chirurgicznych, ogólnym stanem zdrowia i ewentualnymi poprzednimi kontaktami z rehabilitacją. Należy również zebrać informacje o zatrudnieniu, sytuacji rodzinnej, ewentualnych nałogach, innych przebytych chorobach i urazach. W rozmowie z pacjentem i/lub rodziną należy zanotować wszystkie dolegliwości subiektywne, jak również nastawienie pacjenta i rodziny (czy jest on załamany, skłonny do współpracy, agresywny itp.).

Stan skóry. Notujemy istniejące odleżyny, miejsca odbarwienia lub przebarwienia skóry, zapach, drenaż ropny, tendencję do pocenia się (co zwiększa ryzyko powstania odleżyn), obrzęk. Będą to ważne wskazówki do ustalenia programu ćwiczeń.

Ocena neurologiczna. Neurolog ocenia stan czucia w poszczególnych dermatomach i ruchu określonych mięśni w celu ustalenia tzw. poziomu neurologicznego, zdefiniowanego jako najniższy poziom kręgosłupa, na którym zachowana jest w 100% integralność rdzenia kręgowego. Szczególnie ważne jest usta-

Tab. 1. Skala oceny napięcia mięśniowego [5]
Tab. 1. Muscle tension scale [5]

Liczba punktów	Stan poszczególnych mięśni
0	brak widzialnego lub wyczuwalnego skurczu
1	skurcz wyczuwalny, jednak bez widzialnego ruchu kończyny
2	pełny ruch boczny kończyny bez możliwości jej podniesienia
3	pełny ruch kończyny z możliwością jej podniesienia
4	pełny ruch kończyny z niewielkim oporem w obrębie całego zakresu ruchu
5	normalna siła mięśniowa

Tab. 2. Skala Ogólnego Stanu Neurologicznego Frankela [23]
Tab. 2. Frankel's General Neurological Status Scale [23]

Ocena	Stan neurologiczny
A	Kompletne zerwanie rdzenia kręgowego, całkowity brak czucia i ruchów w odcinku krzyżowym S4-S5.
B	Niekompletne zerwanie, poniżej poziomu neurologicznego zachowane funkcje czuciowe, lecz nie ruchowe w odcinku krzyżowym S4-S5.
C	Niekompletne zerwanie, zachowane funkcje ruchowe poniżej poziomu neurologicznego, większość mięśni wykazuję siłę < 3 na wyżej podanej skali siły mięśni.
D	Niekompletne zerwanie, zachowane funkcje ruchowe poniżej poziomu neurologicznego, większość mięśni wykazuję siłę ≥ 3 na wyżej podanej skali siły mięśni.
E	Zdrowy pacjent pod względem funkcji czuciowych i ruchowych.

lenie, czy zerwanie rdzenia jest kompletne (żadne funkcje neurologiczne nie zachowują się poniżej wspomnianego wyżej poziomu neurologicznego), czy też niekompletne (niektóre neurony w rdzeniu są nieuszkodzone i mogą przekazywać impulsy poniżej poziomu neurologicznego). Uzyskana przez fizjoterapeutę wiedza na ten temat będzie stanowić ważny czynnik przy doborze strategii i technik terapeutycznych.

Ocena ruchowa. Stan poszczególnych mięśni ocenia się pod względem siły i napięcia mięśniowego (tonusu). Wskazane jest stosowanie 6-punktowej skali oceny napięcia mięśniowego (por. Tab. 1) opracowanej przez Atrice i wsp. [5].

Oprócz siły, notuje się również obecność lub nieobecność prawidłowego napięcia mięśniowego (tonusu).

Na świecie obowiązuje skala oceny neurologicznej stanu ruchowego i czuciowego ASIA, opracowana przez Amerykańskie Towarzystwo Urazów Kręgosłupa (American Spinal Injury Association). Autoryzowana wersja polska tej skali została opublikowana w roku 2000 w czasopiśmie „Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja" [22] i jest z powodzeniem stosowana przez tego autora w ośrodku konstancińskim. Na podstawie oceny według skali ASIA oznacza się ogólny stan neurologiczny pacjenta na skali Frankela [23] (por. Tab. 2).

Ocena funkcji lokomocyjnych oraz czynności życia codziennego. Wstępnie ocenia się: zdolność pacjenta do przesuwania się w łóżku, trudności w przenoszeniu pacjenta z i do łóżka, korzystanie z wózka inwalidzkiego, chód, trudności w ubieraniu i kąpaniu się, załatwianie potrzeb fizjologicznych. Pełniejsza ocena w tym zakresie przedstawiona zostanie w etapie 4.

Zakres ruchu. Należy mierzyć i zapisywać zakres ruchu kończyn górnych i dolnych oraz tułowia, ze szczególnym uwzględnieniem zdolności podnoszenia wyprostowanej nogi, zgięcia w stawie skokowym ku grzbietowi, zgięcia i wyprostowania stawu biodrowego oraz wszystkich ruchów kończyn górnych. Opisuje się również występujące nieprawidłowości postawy ciała.

Oddychanie. Lekarz prowadzący powinien zanotować istniejące u pacjenta zaburzenia gospodarki gazowej i możliwości wystąpienia zapaści oddechowej. Ocenia się również stan fizyczny przepony i mięśni pomocniczych. Informacje te są potrzebne fizjoterapeucie, aby zachować spokój w czasie wystąpienia takiej zapaści w czasie ćwiczeń fizycznych oraz zareagować natychmiast, najlepiej wzywając pomoc specjalistyczną.

Ból. Choć ból jest objawem subiektywnym, nie należy go lekceważyć, gdyż jest to naturalny sygnał

alarmowy organizmu. Bywa nieraz tak, że pacjent zgłasza uporczywy ból i otrzymuje tabletki lub zastrzyki przeciwbólowe, podczas gdy przyczyną tego bólu jest, jak się później okazuje, wcześniej nie wykryty uraz, np. złamanie kości. Należy zwracać szczególną uwagę na czas i miejsce występowania dolegliwości bólowych, ich opis jakościowy (czy jest to ból piekący, tępy itp.) oraz stopień nasilenia. Należy również zanotować stosowane przez pacjenta środki przeciwbólowe. Ćwiczenia fizjoterapeutyczne należy prowadzić zawsze do granicy bólu [5]. Znaczne lub częste przekroczenie tej granicy wiąże się bowiem nie tylko z cierpieniem pacjenta (i co za tym idzie, z niechęcią do rehabilitacji i brakiem współpracy), lecz również z ryzykiem urazu jatrogennego.

Lokomocja. Należy zanotować, czy pacjent chodzi samodzielnie, korzysta z wózka inwalidzkiego, balkonika, kul łokciowych itp., czy umie posługiwać się przydzielonym mu sprzętem, czy potrafi usiąść i siedzieć bez pomocy, czy potrafi chodzić po schodach, po płaszczyznach pochyłych oraz w terenie itp.

Stan emocjonalny. Jeżeli nie ma w dokumentacji raportu psychologa czy neuropsychologa, fizjoterapeuta może opisać dla własnych potrzeb stan emocjonalny pacjenta na podstawie następujących zmiennych: ogólny wygląd pacjenta i jego możliwości przeżywania i wyrażania emocji (przykładowo, czy pacjent jest smutny, obojętny, wesołkowaty, zrównoważony), czy mówi coś na temat własnego stanu psychicznego, a zwłaszcza czy zachowuje się dziwacznie. Szczególna ostrożność jest wskazana wtedy, gdy uszkodzeniu kręgosłupa i rdzenia kręgowego towarzyszy uraz głowy, przy czym należy w tym miejscu wspomnieć o wynikach badań naukowych sugerujących, że sam uraz rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym może również mieć następstwa neuropsychologiczne [24].

Zapobieganie powikłaniom

W etapie ostrym szczególnie ważna jest profilaktyka wtórnych powikłań, z których najważniejsze z punktu widzenia fizjoterapii są m. in. odleżyny, przykurcze, zakrzepica żył głębokich oraz zaburzenia oddechu.

Odleżyny

Wbrew dość powszechnej opinii, największe ryzyko powstania odleżyn występuje nie po wielu miesiącach leżenia, lecz w pierwszej dobie po urazie. Użycie sztywnych, twardych desek do transportu pacjenta oraz konieczność przeprowadzenia badań radiologicznych itd. zwiększa ryzyko powstania patologicznych zmian skóry. Szczególnie wrażliwe są te miejsce ciała, gdzie kości leżą tuż pod powierzchnią skóry, a więc: pięta, kolana, łokcie, potylica itp., jak również miejsce intubacji.

Przykurcze

Powstaniu przykurczów, mogących prowadzić do zniekształcenia kończyn, a nawet utraty funkcji w ogóle można przeciwdziałać przez częste, lekkie ćwiczenia bierne typu stretching, mające na celu utrzymywanie zakresu ruchu w porażonych kończynach. Należy jednak upewnić się, czy pacjent nie ma złamań lub innych urazów ćwiczonych kończyn, gdyż często w kontekście dramatycznych działań medycznych związanych z ratowaniem życia pacjenta tuż po urazie może się zdarzyć, że nie zostaną zauważone obrażenia innych części ciała. Niestety, nie należą do rzadkości przypadki odkrycia złamania (czasami z nieprawidłowym zrostem) przez fizjoterapeutę w trakcie ćwiczeń.

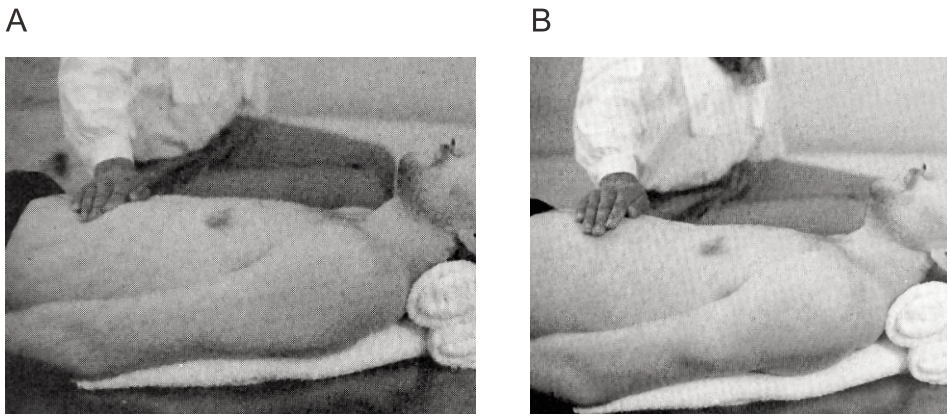
Staramy się, żeby zakres ruchu we wszystkich kończynach był w normie, jednak w niektórych przypadkach autorzy amerykańscy [5] zalecają dopuszczanie niewielkiego skrócenia lub przedłużenia tego zakresu w celu adaptacji. Przykładowo, u pacjenta z tetraplegią można dopuszczać do skrócenia długich zginaczy palców w celu zastąpienia normalnego chwytu. Z drugiej zaś strony nie wolno dopuścić do patologicznych skróceń, np. po dłuższym okresie siedzenia na wózku może dojść do adapcyjnego skrócenia zginaczy biodra, co znacznie utrudnia prowadzenie ćwiczeń w zakresie ewentualnej nauki chodzenia.

Zakrzepica żył głębokich

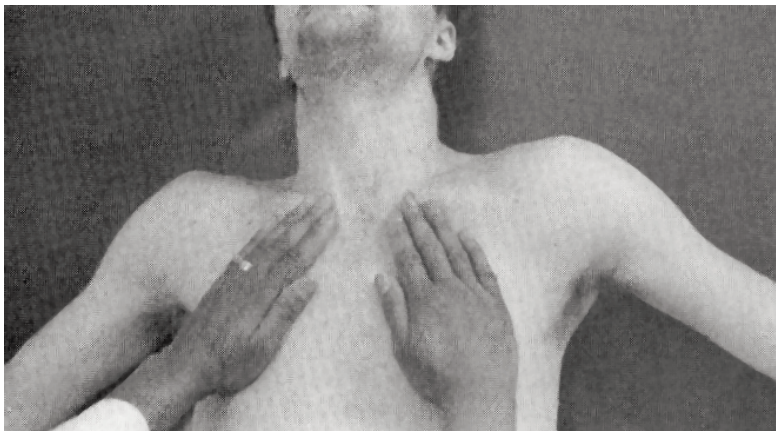
Przed tworzeniem się zakrzepów można uchronić pacjenta poprzez m.in. założenie elastycznych skarpet z regulacją ciśnienia, wczesną mobilizację, ułożenie pacjenta w taki sposób, aby zapobiec ciśnieniu nad większymi naczyniami, stosowanie ćwiczeń typu głęboki oddech oraz monitorowanie gospodarki płynów. W momencie pierwszej pionizacji pacjenta szczególnie ważne są ubrania ciśnieniowe. Niestety, w Polsce są one jak na razie używane sporadycznie ze względu na ogólne koszty leczenia i rehabilitacji. Tym bardziej należy zachować szczególną ostrożność, zwłaszcza w ostrym i wczesnym etapie rehabilitacji, gdyż zakrzepica u pacjentów po urazie kręgosłupa i rdzenia kręgowego jest problemem bardzo poważnym, który nierzadko kończy się zejściem śmiertelnym.

Zaburzenia oddechu

Problemy wentylacji, rzecz jasna, leżą poza sferą kompetencji fizjoterapeuty. Powinien on jednak wiedzieć, że stan oddechowy pacjenta po urazie kręgosłupa i rdzenia kręgowego może być zaburzony, co



Ryc. 1. Praca z przeponą w pozycji leżącej. A. Ułożenie pacjenta i pozycji ręki w celu stymulacji przepony i hamowania aktywności mięśni pomocniczych. B. Mocny kontakt utrzymuje się podczas całego wdechu. W celu zapobiegania napinania brzucha układamy nogi pacjenta na poduszce w pozycji lekkiego zgięcia
Fig. 1. Working with the diaphragm in prone position. A. Positioning the patient and the therapist's hand in order to stimulate the diaphragm and control the activity of the auxiliary muscles. B. Strong contact is maintained through exhalation. In order to prevent tensing the abdomen, the patient's legs are placed on a pillow in slight flexion



Ryc. 2. Trening mięśni pomocniczych, ułożenie pacjenta i pozycji rąk
Fig. 2. Training the auxiliary muscles. Patient and hand position

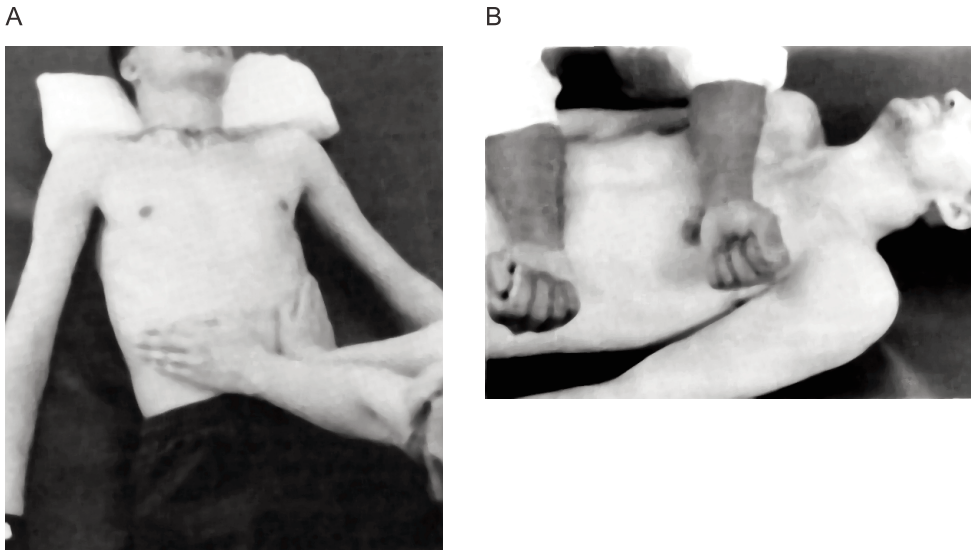
oznacza, że na jakiekolwiek oznaki zaburzonego oddechu u pacjenta należy reagować natychmiast, najlepiej wezwać pomoc specjalistyczną.

U pacjenta po urazie kręgosłupa i rdzenia kręgowego można natomiast zacząć ćwiczenia pomocnicze już w ostrym etapie rehabilitacji. Jak podaje Rinehart i Nawoczenski [25], przeponę ćwiczymy najpierw w pozycji leżącej (zob. Ryc. 1), lekko wspomagając ręką naturalne ruchy oddychania (za mocny nacisk na przeponę może zahamować jej skurcze), w miarę wzrostu siły przepony należy stopniowo zwiększać opór. Przepona najlepiej reaguje na trening z mniejszym oporem i przedłużonym czasem trwania wysiłku.

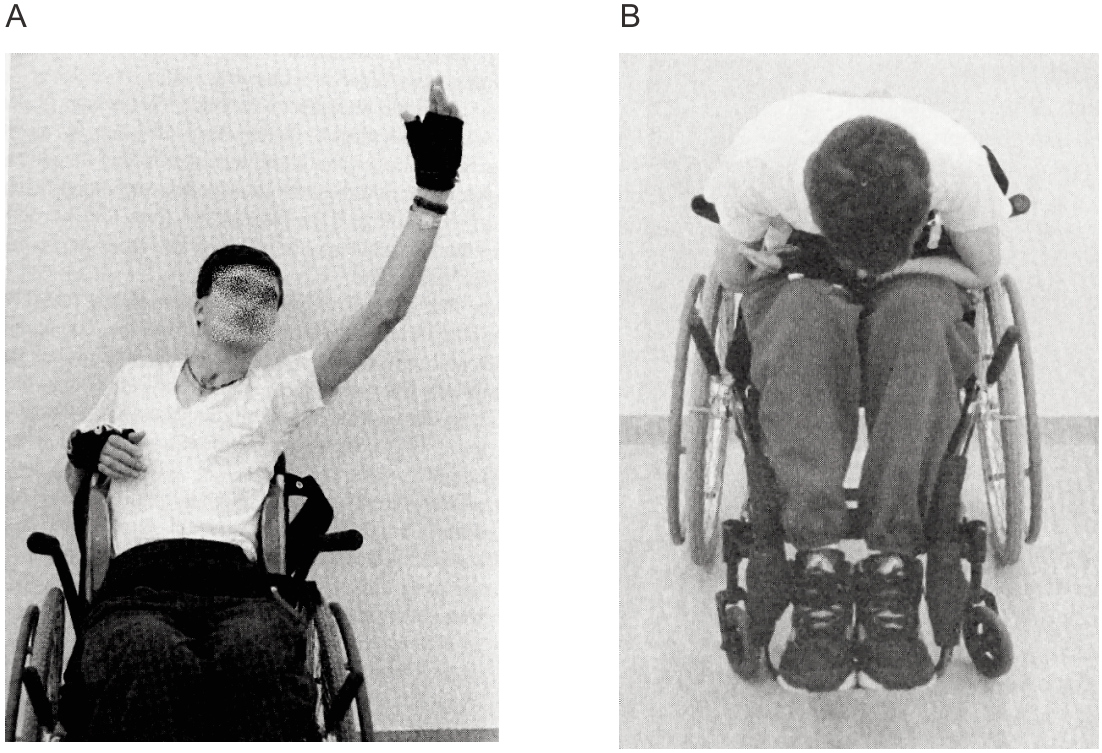
Kolejno, gdy pacjent przechodzi do pozycji siedzącej, należy kontrolować pracę przepony, przy czym przesadne użycie mięśni pomocniczych u pacjenta podczas oddychania wskazuje na konieczność powrotu do pozycji leżącej. Jeżeli przepona jest słaba, należy trenować mięśnie pomocnicze, które mogą wspierać pracę przepony po wentylacji, jak również przy kaszlu.

Ćwiczenia rozpoczynamy układając pacjenta w pozycji leżącej z niewielkim napinaniem mięśni pomocniczych, oczywiście jeżeli pacjent nie doznaje przy tym dolegliwości bólowych. Mogą być one związane, przykładowo, ze złamanymi w czasie wypadku żebrami.

Ćwiczenia lekkie typu stretching wykonujemy poprzez odwiedzenie i rotację na zewnątrz ramion, wyciąganie łokci, supinację przedramienia przy neutralnej pozycji głowy i szyi. Gdy stan pacjenta na to pozwala, przechodzimy do ćwiczeń bardziej złożonych. Kładziemy ręce bezpośrednio nad mięśniami



Ryc. 3. Technika „kaszlu kwadratowego". A. Ułożenie rąk w technice. B. „Kaszel kwadratowy" w wersji ściany przedniej. Dolna supinacja przedramienia umacnia siłę kaszlu w kierunku do wewnątrz i w górę
Fig. 3. The „squared cough" technique. A. Hand position. B. anterior wall verion of the „squared cough". The lower supination of the forearm strengthens the cough in an inward and upward direction



Ryc. 4. Samodzielny „kaszel kwadratowy". A. Pozycja do pełnego wdechu. B. Pozycja podczas kaszlu
Fig. 4. Independent „squared cough". A. Position for full inhalation; B. Position during coughing

ćwiczonymi, a następnie prosimy pacjenta, aby oddychał górną częścią klatki piersiowej (zob. Ryc. 2). W miarę poprawy stanu pacjenta można wprowadzić krótkie hamowanie pracy przepony, wprowadzając nacisk na brzuch w kierunku głowy, przy czym należy zachować ostrożność, aby nie zablokować tętnic. Ćwiczeniami tego typu należy rozpoczynać każdą sesję fizjoterapeutyczną.

Szczególnie ważnym problemem jest usunięcie wydzielin z obwodowej tkanki płucnej do górnych

dróg oddechowych, z których pacjent może je wykaszleć. Cel ten można osiągnąć m.in. poprzez drenaż ułożeniowy, który ułatwia odpływ śluzu siłą ciężkości. Szczególnie ważna jest pozycja Trendelenburga, którą można uzyskać przez podwyższenie łóżka od strony nóg. W końcowej fazie utrzymywania tej pozycji stosuje się również oklepywanie klatki piersiowej, aby ułatwić odrywanie się złogów śluzu od ścian oskrzeli oraz wibrację.

W przypadkach, gdy pacjent nie posiada wystarczającej siły, aby wydzielinę wykaszleć, można stosować technikę zwaną „kaszlem kwadratowym" (zob. Ryc. 3).

Rehabilitant kładzie obie ręce umiarkowanie mocno na ścianach brzusznych. Po wykonaniu możliwie maksymalnego wdechu pacjent stara się kaszleć, a rehabilitant po prostu wspiera osłabioną ścianę brzuszną. Można stosować lekkie pchnięcie w kierunku ku głowie i grzbietowi w celu wzmocnienia kaszlu. Należy jednak unikać stosowania przesadnej siły, która mogłaby prowadzić do poważnego urazu wyrostka mieczykowatego.

Niektórzy pacjenci mogą się uczyć techniki samodzielnego kaszlu kwadratowego na wózku inwalidzkim. Przygotowując się do kaszlu pacjent obejmuje uchwyt ręczny wózka łokciem jednej ręki, co umacnia wysiłek wdechu (zob. Ryc. 4). Podczas wdechu pacjent podnosi drugą rękę do góry. Następnie po silnym zgięciu tułowia pacjent kaszle. Pacjent może również układać swoje przedramię nad brzuchem i pchnąć w górę podczas kaszlu, jest to jednak metoda trudniejsza i nie zawsze daje pożądane efekty.

ETAP 2. FAZA WCZESNA

W tzw. wczesnej fazie rehabilitacji pacjent może wykonywać ćwiczenia poza łóżkiem. Ustalane są wtedy długofalowe cele rehabilitacji. Jednak wobec możliwości występowania poważnych powikłań medycznych zaleca się daleko idącą ostrożność.

Według założeń tzw. Polskiej Szkoły Rehabilitacji [26-28] jedną z zasadniczych cech nowoczesnej rehabilitacji jest wczesne podjęcie leczenia usprawniającego po zaistnieniu schorzenia lub urazu. Jest to szczególnie ważne w leczeniu chorych po urazie rdzenia w odcinku szyjnym. Istnieje tu olbrzymie zagrożenie życia chorych wynikające z rozwijającej się niedomogi oddechowej, będącej następstwem porażenia mięśni klatki piersiowej, niekiedy niedowładu przepony oraz zaburzenia równowagi w zakresie układu wegetatywnego, z przewagą czynności układu przywspółczulnego.

Ćwiczenia dobieramy w zależności od potrzeb chorego. Typowy program ćwiczeń obejmuje następujące elementy:

Ćwiczenia oddechowe

W tym etapie rehabilitacji ćwiczenia oddechowe mają na celu utrzymanie ruchomości oddechowej klatki piersiowej, kompensacyjne wzmocnienie przepony oraz pomocniczych mięśni oddechowych, ułatwienie wydalania zalegającej w drogach oddechowych wydzieliny, a tym samym – ułatwienie wymiany gazowej w płucach. Istotne znaczenie ma systematyczne usuwanie śluzu gromadzącego się w drogach oddechowych. Służy temu oklepywanie klatki piersiowej po stronie, na której spoczywał chory, przy zmianach pozycji ciała. Po tej czynności należy pomóc choremu wykonywać głębokie wydechy, wspomagane przez ucisk na okolicę klatki piersiowej i przepony na szczycie wydechu (zabiegi te opisano szczegółowo w poprzednim podrozdziale, „Faza ostra").

Ćwiczenia bierne porażonych kończyn

Ćwiczenia te stosuje się bez względu na poziom uszkodzenia rdzenia. Przy stosowaniu tych ćwiczeń muszą być przestrzegane pewne zasady: konieczność stabilizacji bliższego odcinka ćwiczonej kończyny, prowadzenie ćwiczeń od stawów obwodowych, wykonywanie płynnego ruchu w pełnym zakresie we wszystkich płaszczyznach z dociskiem na powierzchnie stawowe, co ułatwia odżywianie chrząstki stawowej i tym samym zapobiega jej degeneracji. Ćwiczenia te nie tylko pozwalają utrzymać fizjologiczny zakres ruchów, zapobiegają powstawaniu przykurczów oraz niefunkcjonalnemu ustawieniu kończyn, ale również pozwalają na utrzymanie mięśni w stanie gotowości do podjęcia ich fizjologicznych zadań w przypadku ustępowania niedowładów.

Ćwiczenia czynne i czynne z oporem

Stensman [1] podkreśla, że charakter ćwiczeń czynnych zależy od siły rozwijanej przez dane mięśnie. Przy śladowym ruchu czynnym egzekwujemy skurcze izometryczne, stopniowo wprowadzając ćwiczenia w odciążeniu. W pierwszej fazie dominuje wspomaganie ruchu przez ćwiczącego, w następnej angażujemy wysiłek chorego, wreszcie fizjoterapeuta realizuje ruch w kończynie wspólnie z chorym. W miarę wzmacniania niedowładnych mięśni, fizjoterapeuta stopniowo zmniejsza stopień odciążenia kończyny i stara się w efekcie uzyskać pełny zakres ruchu czynnego, jednak na razie – bez obciążenia. Ćwiczenia wolne stanowią formę przejściową do ćwiczeń z oporem. Ćwiczenia z oporem są odpowiednio dawkowane do siły rozwijanej przez niedowładne grupy mięśniowe.

Pionizacja chorego

Pionizacja chorego po dłuższym okresie leżenia ma znaczenie zarówno ze względów pielęgnacyjnych (profilaktyka odleżyn, powikłań płucnych i moczowych), jak i w celu zapobiegania roztrenowaniu układu sercowo-naczyniowego oraz odtworzenia odruchu postawy. Umożliwia podjęcie wczesnych prób sadzania chorego z tetraplegią w wózku inwalidzkim lub podjęcie u chorych z niedowładem pionizacji czynnej, bez jakże często burzliwie przebiegających, długo utrzymujących się zaburzeń naczyniowo-ruchowych [29].

Pionizację bierną rozpoczyna się na ogół, w miarę możliwości, już w pierwszych dniach po urazie od pochylenia łóżka (lub stołu pionizacyjnego) pod kątem około 30°. Stopniowo zwiększamy to pochylenie w zależności od stopnia stabilności kręgosłupa oraz od samopoczucia chorego. Przed podjęciem bardziej intensywnej pionizacji konieczne jest zabezpieczenie chorego pasami zapiętymi na wysokości stawów kolanowych i obręczy biodrowej. Trzeci pas zapina się luźno na łukach żebrowych, aby nie utrudniać oddychania. Gdy osiągniemy pionizację do kąta 70-80° i pacjent wytrzymuje tę pozycję przez godzinę bez „sensacji" naczyniowych, przechodzimy do adaptacji chorego do pozycji siedzącej. Rozpoczynamy od siadu płaskiego na łóżku z podparciem pod plecy, poprzez siad na łóżku ze spuszczonymi nogami. Kolejno sadzamy chorego na wózku inwalidzkim. Stopniowo przedłużamy czas przebywania w wózku do 3 godzin.

Pionizacja czynna ma na celu przygotowanie pacjenta do chodzenia. W pierwszym etapie, pionizujemy chorego w barierkach. Uczymy go odczuwania podłoża, utrzymywania równowagi ciała, przenoszenia ciężaru ciała z nogi na nogę, stawiania pierwszych kroków.

Ćwiczenia ogólnokondycyjne

Stensman [1] podkreśla, że głównym celem ćwiczeń ogólnokondycyjnych jest zwiększenie ogólnej sprawności chorego, wytrzymałości, tolerancji przedłużonego wysiłku, wzmocnienie zachowanych czynnych grup mięśniowych oraz nauczenie samoobsługi. W miarę zwiększania sprawności i wydolności chorego, zwiększa się jego obciążenie wysiłkowe, włącza ćwiczenia oporowe z dużymi obciążeniami [30].

Nauka chodzenia

Atrice i wsp. [20] podkreślają, że naukę chodzenia rozpoczynamy na ogół po przygotowaniu ogólnokondycyjnym oraz pionizacji czynnej, jeżeli oczywiście pozwala na to stan neurologiczny pacjenta. U chorych po urazie rdzenia szyjnego poprawa neurologiczna dotyczy z reguły w większym stopniu kończyn dolnych niż górnych, co związane jest przede wszystkim z uszkodzeniem rogów przednich rdzenia. Dlatego też naukę chodzenia w takich przypadkach rozpoczynamy zwykle od poruszania się z pomocą wysokiego balkonika z podpasznikami, zapewniającymi lepszą stabilność i większe bezpieczeństwo choremu ze znacznym niedowładem i upośledzeniem czynności chwytnej rąk. Przy zachowanej lub wciąż wzrastającej sprawności kończyn górnych, uczymy chorego chodzić z pomocą balkonika taczkowego, a wreszcie z kulami. Celem – osiąganym rzadko przy masywnych niedowładach czterokończynowych – jest nauka samodzielnego chodzenia, bez zaopatrzenia ortopedycznego.

Nauka poruszania się na wózku inwalidzkim

Dla tych pacjentów, którzy ze względu na porażenie lub głęboki niedowład kończyn dolnych będą zmuszeni ograniczyć się do poruszania się na wózku inwalidzkim, potrzebna jest „nauka jazdy". Niezwykle ważne jest opanowanie bezawaryjnej jazdy na wózku oraz uzyskanie możliwie dużej samodzielności w posługiwaniu się wózkiem i w czynnościach codziennych. Warunkuje to w głównej mierze sprawność kończyn górnych. Dlatego dużą wagę przywiązujemy do usprawniania funkcji kończyn górnych, w czym przydatna jest terapia zajęciowa.

Terapia ręki

Jak stwierdzają Dziewulski i Kiwerski [2], o znaczeniu sprawności ręki dla chorych po urazach kręgosłupa i rdzenia kręgowego świadczą wyniki licznych badań przeprowadzanych np. w anonimowych ankietach. Pacjenci wypowiadali się, która z funkcji organizmu ma dla nich największe znaczenie. Niemal 75% ankietowanych na pierwszym miejscu wykazało funkcję ręki. Funkcja ręki, choćby nieprecyzyjna, jest przydatna w wykonywaniu czynności życia codziennego, jest niezwykle ważna dla chorych z wysokimi urazami rdzenia. Jak podkreśla to wielu autorów z różnych ośrodków rehabilitacji na świecie [1,6,8,9,15,18,31-33] w dużej mierze decyduje o jakości życia osoby niepełnosprawnej.

Stensman [1] podaje, że na zakres funkcji kończyny górnej u chorych po urazie kręgosłupa szyjnego wpływa szereg czynników. Najistotniejszym jednak czynnikiem jest poziom uszkodzenia rdzenia kręgowego.

Jak podaje Frankel i wsp. [23], uszkodzenie rdzenia kręgowego na poziomie siódmego kręgu szyjnego stwarza możliwości na zachowanie choćby prostej funkcji chwytnej ręki poprzez wykorzystanie mechanizmu „trikowego". Jest to czynny, maksymalny wy-

prost nadgarstka, który powoduje zginanie się palców. U chorych z niższym, niż wspomniany poziom uszkodzenia kręgosłupa istnieją duże szanse na czynne ruchy palców. W trakcie leczenia może dochodzić do obniżenia się poziomu zaburzeń ruchowych i czuciowych, niekiedy na ujawnienie się czynności mięśni uznanych uprzednio za porażone.

Stensman [1] podkreśla, że wcześnie podjęte usprawnianie oraz funkcjonalna terapia ręki w wielu przypadkach pozwalają na przywrócenie lub poprawę funkcji ręki. Terapia ręki może być prowadzona poprzez różnorodne zajęcia odpowiednio dobrane do możliwości i zainteresowań pacjenta. Takie zajęcia pozwalają często na wielogodzinne usprawnianie niedowładnych kończyn w formie atrakcyjnej dla wielu pacjentów. Jak podaje Kiwerski i Krasuski [28], szczególnie użytecznymi formami terapii ręki są: praca w warsztacie tkackim, garncarstwo, praca w glinie, rzeźbiarstwo, praca w drewnie, koszykarstwo, malowanie na płótnie, wyrobach ceramicznych, robótki ręczne, lepienie z plasteliny lub modeliny, metaloplastyka, ceramika, robótki ręczne, a także siatkówka, koszykówka i inne. Pomocny jest również masaż ręki podgrzaną gliną.

Jak podają Dziewulski i Kiwerski [2], w wyniku przeprowadzonych w Centrum Rehabilitacji w Konstancinie badań, w grupie leczonych tam chorych z uszkodzeniem rdzenia kręgowego w odcinku szyjnym odzyskano (w różnym stopniu) czynność ręki w 58% przypadków. Wykonywanie precyzyjnych ruchów było niestety możliwe stosunkowo rzadko (u zaledwie 10 pacjentów). U 28% pacjentów funkcja ręki była bardzo słaba, możliwa do wykorzystania tylko przy prostych czynnościach. Uzyskanie pozytywnych wyników było możliwe tylko na drodze szybko przeprowadzonego leczenia operacyjnego, właściwej opieki pielęgniarskiej, systematycznej, profesjonalnej i właściwej rehabilitacji, z uwzględnieniem terapii w specjalnej pracowni rehabilitacji ręki.

Ergoterapia (terapia zajęciowa, terapia pracą) stanowi ogniwo pośrednie pomiędzy zabiegami leczniczymi a normalną aktywnością życiową i pracą zawodową. Dodatkowo wywiera doskonały efekt psychologiczny na motywacje i samozadowolenie pacjenta [34].

Pąchalska i wsp. [35] proponują program terapii sztuką ukierunkowany na odbudowę funkcji neuropsychologicznych, który poprzez wykorzystanie różnych środków i form plastycznych wpływa na poprawę funkcji chwytnej, manipulacyjnej i gnostycznej ręki. Autorzy podkreślają, że należy położyć duży nacisk na usprawnianie kończyn górnych w sposób naśladujący pełne, w miarę naturalne stereotypy ruchowe, co jest możliwe w proponowanym programie terapii sztuką.

Folkman i Lazarus [36] podają, że w przypadkach niepomyślnych można rozważać próbę poprawy czynności ręki stosując odpowiednie zaopatrzenie ortopedyczne lub na drodze zabiegów chirurgicznych. Najpoważniejszy problem stanowią chorzy, u których pomimo wysiłków leczniczych ręka pozostaje nieużyteczna funkcjonalnie. Autorzy podają, że prowadzone są próby wykorzystania do poprawy funkcji tetraplegika systemów robotów, manipulatorów, funkcjonalne elektrostymulacje nerwów, mięśni oraz często propagowane przeszczepianie nerwów.

ETAP 3. FAZA AKTYWNEJ REHABILITACJI

Trzecia faza rehabilitacji jest pod wieloma względami najbardziej aktywna. Po wielu tygodniach i miesiącach usprawniania widać już pewne efekty. Pacjent stopniowo odzyskuje samodzielność. Na tym etapie ćwiczymy zaawansowane umiejętności.

Metody rehabilitacji funkcjonalnej odgrywają w rehabilitacji pacjentów po urazie rdzenia doniosłą rolę. Metody rehabilitacji funkcjonalnej takie jak PNF i NDT-Bobath dla dorosłych stosuje się coraz szerzej już na polskim gruncie. Omówione zostaną poniżej.

PNF – Propioceptive Neuromuscular Facilitation

PNF, czyli torowanie nerwowo-mięśniowe to koncepcja posiadająca swoistą, własną filozofię i zasady pracy z pacjentem. Podstawowym celem terapii jest praca nad funkcją, której potrzebuje dany chory. Siła mięśni i zakres ruchu, czyli to, co jest ważne w tradycyjnej rehabilitacji jest tylko środkiem prowadzącym do uzyskania celu, jakim jest odzyskanie funkcjonalności.

W przypadku właśnie takich ruchów obowiązuje stara filozoficzna zasada Sokratesa: całość jest czymś więcej, niż suma wszystkich części!

Ogólna zasada polega na uczeniu się przez pacjenta wzorców ruchu, zaczynających się od ruchów, które pacjent jest w stanie wykonać za pomocą nieuszkodzonych, prawidłowo unerwionych mięśni i stopniowo angażując mięśnie, w których występują zaburzenia neurologiczne. Na temat metod PNF istnieje bardzo bogata literatura [37,38], oferuje się również różne kursy na ten temat.

PNF to nie tylko określone wzorce ruchu, z którymi ta metodyka jest utożsamiana, ale również szereg technik znajdujących zastosowanie niemal we wszystkich dysfunkcjach narządu ruchu. Koncepcja posiada również całą gamę działań umożliwiających terapię na macie, naukę chodu, a także pracę nad takimi funkcjami, jak oddychanie.

Chory staje się partnerem fizjoterapeuty określającym zakres i granice działania. To on ustala cele terapii, a terapeuta pełni rolę doradczą. Dzięki takiemu podejściu pacjent jest pozytywnie nastawiony do terapii, podejmuje współpracę z terapeutą, równocześnie zachowując dobrą motywację do ćwiczeń.

Teoria neurorozwoju Bobath (NDT)

Metoda ta powstała w kontekście rehabilitacji dzieci z porażeniem mózgowym [39], tymczasem z rozwojem naszej wiedzy o neurofizjologii, założenia i techniki zostały stopniowo rozszerzone do innych patologii układu nerwowego, w tym dla osób z tetraplegią i paraplegią. Głównym założeniem tej metody jest stwierdzenie, że nieprawidłowe ruchy zawsze wynikają z zaburzeń ośrodkowego układu nerwowego, który jest organizowany na zasadzie powielonych, wzajemnych połączeń wielu obszarów korowych i podkorowych. Wiele czynników wywiera wpływ na powstanie nieprawidłowości w pracy tego skomplikowanego systemu, przy czym kładzie się szczególny nacisk na utratę czucia, gdyż informacje czuciowe w postaci sprzężenia zwrotnego stanowią podstawę do uczenia się ruchu.

Jak podaje Atrice i wsp. [20], wybierając poszczególne ćwiczenia w metodzie Bobath skupiamy szczególną uwagę nad rozwojem komponentów ruchu niezbędnych do wykonania danego złożonego, celowego ruchu, przy czym ćwiczone ruchy powinny być komponentami ruchów potrzebnych w życiu codziennym.

ETAP 4. FAZA PRZYGOTOWANIA PACJENTA DO POWROTU DO DOMU

W czwartym etapie planuje się powrót pacjenta do domu. Program ćwiczeń i zabiegów obejmuje:

Szkolenie rodziny. Po powrocie pacjenta do domu ciężar odpowiedzialności za opiekę i dalszą rehabilitację pacjenta spada przede wszystkim na rodzinę. Bez rzetelnego szkolenia szanse powodzenia w tym zadaniu są niewielkie. Oczywiście nie możemy przekwalifikować domowników pacjenta na fizjoterapeutów, natomiast można i trzeba przekazać im potrzebne informacje i dobre rady, jak również przeszkolić ich w wykonaniu podstawowych czynności przy pacjencie, np. przełożenie go z łóżka na wózek itp. W miarę możliwości członkowie rodziny mogą uczyć się prostych ćwiczeń i zabiegów (np. masaży), które będą mogli wykonywać pacjentowi w domu bez nadzoru.

Modyfikację środowiska domowego. Należy w miarę możliwości usunąć bariery i przeszkody i uświadomić rodzinę o konieczności myślenia o tych problemach. Należy dostosować łazienkę, kuchnię i sypialnię, czy rozwiązać problem schodów itp.

Planowanie ewentualnego powrotu do pracy. Dużo oczywiście zależy od faktycznego stanu pacjenta, sytuacji rodzinnej oraz wykonywanego przez niego zawodu. Jak podają Pąchalska i wsp., zdarza się często, że dopiero po przekroczeniu progu własnego domu pacjent w pełni zdaje sobie sprawę z tego, że jest niepełnosprawny i jego życie nigdy nie będzie toczyć się tak samo, jak przedtem [40]. Autorzy podkreślają, że na tym etapie rehabilitacji staramy się przygotować pacjenta na te trudne chwile.

Załatwienie niezbędnego sprzętu rehabilitacyjnego. Pacjentów i rodzinę należy zapoznać ze specjalistycznym sprzętem, który będzie im potrzebny, jak również z możliwymi źródłami zaopatrzenia się w ten sprzęt.

Niezbędne są skierowania do pozaszpitalnych ośrodków opieki zdrowotnej, organizacji pomocnych itp. Bywa często, że pacjent po pobycie w specjalistycznym ośrodku wraca do domu oddalonego o wiele kilometrów. Może nie wiedzieć, jacy są specjaliści w swoim mieście, do kogo się zwracać o pomoc w określonych sytuacjach (w tym ewentualnych przypadkach nagłej potrzeby interwencji medycznej), jakie ma uprawnienia do świadczeń itp. Chociaż w sensie formalnym tego rodzaju sprawy leżą poza sferą kompetencji fizjoterapeuty, jednak w naszych realiach pacjent szukający odpowiedzi na te i podobne pytania często nie może znaleźć w szpitalu nikogo, kto może mu udzielić na nie rzetelnej odpowiedzi. W gruncie rzeczy najczęściej to fizjoterapeuta spędza najwięcej czasu z pacjentem i najlepiej go zna.

Ewentualność dostosowania samochodu i nauki jazdy. W chwili obecnej Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych udostępnia fundusze na cel dostosowania samochodu dla pacjenta niepełnosprawnego.

W tym przypadku również bez wielkiego trudu fizjoterapeuta może się dowiedzieć, kto zajmuje się tymi sprawami i podać pacjentowi i rodzinie nazwisko i numer telefonu tej osoby.

ETAP 5. FAZA REHABILITACJI POSZPITALNEJ

W ostatnim etapie pacjent jest już w domu i wraca na okresowe ćwiczenia podtrzymujące. Zespół rehabilitacyjny w dalszym ciągu funkcjonuje jako źródło informacji, rad i pomocy. Należy ustalić harmonogram badań kontrolnych i zaplanować ewentualne, ponowne pobyty w szpitalu. Zarówno pacjent, jak

i rodzina powinna posiadać numer telefonu oddziału i czuć się upoważniona do kontaktu telefonicznego w razie potrzeby. Często personel medyczny reaguje tak, że po wypisie pacjenta z Oddziału własna odpowiedzialność zawodowa tym samym dobiega do końca. W pewnym sensie jest to prawda, gdyż w danym momencie fizjoterapeuta powinien poświęcać najwięcej czasu pacjentom przybywającym w tej chwili w Oddziale. Jednak założeniem uzasadniającym wczesne wypisanie pacjentów jest pewna obietnica, że ten wcześniejszy wypis nie stanowi po prostu skrócenia czasu leczenia. Nie możemy zostawiać pacjenta na pastwę losu. Jeżeli pacjent i rodzina wiedzą, że w razie ważnych pytań i problemów mogą się zwracać do tych samych specjalistów, których po długim pobycie w szpitalu najlepiej znają i którym ufają, to w tych pierwszych, często bardzo trudnych dniach po powrocie pacjenta do domu będą mieli poczucie bezpieczeństwa.

W wielu miastach polskich w chwili obecnej działają kluby tzw. Aktywnej Rehabilitacji, w ramach których sami chorzy są zarówno działaczami, jak i stanowią władze. Często to właśnie drugi pacjent, który już pokonał pewne bariery i problemy najlepiej wie, jak radzić sobie z pewnymi problemami.

Pojęcie Aktywnej Rehabilitacji ma dość ciekawą historię [41]. Podczas wojny w Wietnamie i po jej zakończeniu wzrastał dramatycznie w USA problem przywracania do życia wielotysięcznej rzeszy młodych amerykańskich żołnierzy, którzy zostali okaleczeni podczas działań wojennych. Opracowana w przebiegu tej okrutnej wojny polityka natychmiastowej ewakuacji rannych z pola bitwy helikopterem wraz z innymi innowacjami medycznymi uratowała życie wielu z nich, ale tym samym powiększyła liczbę osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Trudności, z którymi się borykały te osoby, stały się tym samym poważnym problemem społecznym w USA. Pierwszym krokiem była zmiana w konstrukcji wózków inwalidzkich. Miały one niższe oparcia, pochylone tylne koła z możliwością regulacji środka ciężkości. Zmiany te ułatwiły samodzielne poruszanie się osobie uzależnionej od wózka inwalidzkiego.

Zalety tych zmian uwidoczniły się w 1976 roku w trakcie trwania Olimpiady dla Osób z Paraplegią w Toronto. Amerykańscy sportowcy poruszający się na ulepszonych wózkach okazali się najlepsi i w ten sposób zainteresowali tymi zmianami innych sportowców niepełnosprawnych z całego świata. To z kolei sprawiało, że zmiany wprowadzone w celu ulepszenia wyników na Olimpiadzie zostały rozpowszechnione na korzyść wszystkich chorych poruszających się na wózku.

Po spotkaniach i zajęciach w szpitalach dalsze uaktywnianie i przystosowanie do życia na wózku odbywa się na obozach Aktywnej Rehabilitacji. Siłę kadry szkolącej i prowadzącej zajęcia stanowią doświadczone osoby na wózkach uzupełnione kadrą chodzącą. Po obozach najważniejszym elementem i celem jest kontynuacja i doskonalenie poznanych technik w miejscu stałego zamieszkania. W ten sposób tworzą się regionalne grupy, czy kluby Aktywnej Rehabilitacji.

Model Aktywnej Rehabilitacji dotarł do Polski w roku 1976. Informacje przywiozły osoby niepełnosprawne, które brały udział w Olimpiadzie w Toronto. Model był początkowo rozwijany od 1980 roku w Oddziale Rehabilitacji Medycznej Krakowskiego Szpitala Zespolonego w Witkowicach, gdzie przez szereg lat przywiązywano dużą wagę do obozów Aktywnej Rehabilitacji prowadzonych wspólnie z Krakowskim Oddziałem TWK [27,41,].

Do pełniejszego rozwoju Modelu przyczynili się doświadczeni Szwedzi, którzy w 1988 roku, przy małej pomocy osób niepełnosprawnych zorganizowali w Lublinie Pierwszy Obóz Aktywnej Rehabilitacji. Po 15 latach działalności ruch aktywnej rehabilitacji w znaczący i pozytywny sposób adaptuje do nowego życia szerokie rzesze osób po urazach kręgosłupa.

Jednak potrzeby chorych są znacznie większe niż mogłoby się wydawać. Z jednej strony fakt ten wiąże się ze stałym postępem w medycynie. Dziś ratujemy w Polsce i rehabilitujemy osoby po ciężkich urazach rdzenia i głowy, które wyszły ze stanów klinicznych kiedyś uznanych za śmiertelne [43,44]. Ratujemy pacjentów, którzy przebywali w długotrwałej śpiączce. Zaistniała więc potrzeba częstszych spotkań, na bieżąco w Klinice, aby przygotować pacjenta do wyjścia do domu. Co go czeka? Jak ma sobie radzić w pierwszych dniach po wyjściu ze szpitala? Jak ma korzystać dalej z różnych form aktywności, aby jak najlepiej usprawnić się?

Tak narodził się pomysł powstania Klubów Aktywnej Rehabilitacji, utworzonych przy klinikach i oddziałach rehabilitacji. Założono m.in. Bydgoski Klub Aktywnej Rehabilitacji działający w Klinice Rehabilitacji Akademii Medycznej im. L. Rydygiera w Bydgoszczy oraz Krakowski Klub Aktywnej Rehabilitacji działający w Krakowskim Centrum Rehabilitacji.

W niektórych ośrodkach, np. bydgoskim i krakowskim działają od paru lat również Kluby „Impuls", które organizują zebrania i szkolenia dla pacjentów i rodzin dotkniętych urazem głowy (należy pamiętać, że przypadki jednoczesnego urazu kręgosłupa i głowy wcale nie należą do rzadkości). W ramach tych i podobnych organizacji fizjoterapeuta może brać udział w sesjach szkoleniowych, które z różnych powodów mogą być bardziej skuteczne, niż nauka w kontekście szpitalnym.

PODSUMOWANIE

Dzięki dużym postępom w leczeniu pacjentów po poważnych urazach kręgosłupa i rdzenia kręgowego, jesteśmy w stanie nie tylko uratować o wiele więcej ludzi po wypadkach, niż przed laty, ale również znacznie podnieść ich jakość życia [35]. Wielu pacjentów, których teraz spotykamy w praktyce codziennej, nie tak dawno nie przeżyłoby tak długo, aby stać się przedmiotem naszego oddziaływania terapeutycznego. W ramach jednego artykułu nie sposób, oczywiście, omówić wszystkich zagadnień związanych z rehabilitacją tych pacjentów. W tej dziedzinie metodyka fizjoterapeutyczna rozwija się dynamicznie, a fizjoterapeuta, który chce pomóc swoim pacjentom musi starać się uaktualnić i rozszerzyć swoją wiedzę i umiejętności zawodowe. Nie wystarczy uczyć się jednego tylko warsztatu metod i technik na uczelni i po uzyskaniu dyplomu uprawiać te same ćwiczenia dzień po dniu, rok po roku, aż do emerytury. Ze względu na dużą, wzrastającą z roku na rok liczbę urazów kręgosłupa i rdzenia kręgowego oraz poważny charakter ich następstw jest to obszar bardzo intensywnych badań naukowych, zarówno teoretycznych, jak i klinicznych. Ten, który zostaje w tyle nie będzie w stanie pomóc nikomu.

Równie ważna teraz i w przyszłości jest umiejętność współpracy z rodziną. W bardzo wielu przypadkach powodzenie w rehabilitacji w ostatecznym rachunku zależy w większym stopniu od skuteczności opiekunów, niż od oddziaływania terapeutów. Dobra współpraca rodziny z fizjoterapeutą gwarantuje, że osiągnięcia pacjenta podczas pobytu w szpitalu będą zachowane, i odwrotnie: jeżeli opiekunowie w ogóle nie zrozumieją zasad i celów fizjoterapii, to wszystko, co osiągnięto w trakcie wielu godzin ciężkiej pracy pacjenta z terapeutą może zostać zmarnowane.

PIŚMIENNICTWO

1. Stensman R. Adjustment to traumatic spinal cord injury. A longitudinal study of self-reported quality of life. Paraplegia 1994; 32: 416-422
2. Dziewulski M, Kiwerski J. Funkcja i znaczenie ręki u osób z porażeniem czterokończynowym. Niepełnosprawność i Zdrowie 2002; 2: 13-19
3. Pąchalski A. Jak pomóc osobie na wózku inwalidzkim w sprawnym poruszaniu się. Niepełnosprawność i Zdrowie 2003; 1: 17-20
4. Baranowski P. Kompleksowe postępowanie lecznicze w urazach kręgosłupa i rdzenia w odcinku szyjnym. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2000; 1 (2): 17-22
5. Atrice MB, Gonter M, Griffin DA, Morrison SA, McDowell SL. Traumatic spinal cord injury. W: Umphred D. A., red. Neurological rehabilitation. St. Louis: Mosby; 1995
6. Clayton K, Chubob R. Factors associated with the quality of life of long-term spinal cord injured persons. Arch Phys Med Rehab 1994; 75: 633-638
7. Corder BF, Whiteside R, Haizlip T. Biofeedback, cognitive training and relaxation techniques as multimodal adjunct therapy for hospitalized adolescent: A pilot study. Adolescence 1986; 21 (82): 339-346
8. Craig AR, Hancock KM, Dickson HG, Martin J, Chang E. Psychological consequences of spinal injury: a review of the literature. Aust NZ Journal of Psychiatry 1990: 398-424
9. Curcoll ML. Psychological approach to the rehabilitation of the spinal cord injured: the contribution of relaxation techniques. Paraplegia 1992; 30: 425-427
10. Gazzaniga MS. Nature's mind. The biological roots of thinking, emotions, sexuality, language and intelligence. Harmondsworth: Penguin Books; 1992
11. Gerhart KA, Weitzenkamp DA, Kennedy P, Glass CA, Charlifue SW. Correlates of stress in long-term spinal cord injury. Spinal Cord 1999; 37: 183-190
12. Hancock KM, Craig AR, Dickson HG, Chang E, Martin J. Anxiety and depression over the first year of spinal cord injury: a longitudinal study. Paraplegia 1993; 31: 349-357
13. Ide M, Ogata H. Sexual activities and concerns in persons with spinal cord injuries. Paraplegia 1995; 33: 334-337
14. Judd FK, Burrows GD. Liaison psychiatry in a spinal injuries unit. Paraplegia 1986; 24: 6-19
15. Kannisto M, Merikanto J, Alaranta H, Hokkanen H, Sintonen H. Comparison of health-related quality of life in three subgroups of spinal cord injury patients. Spinal Cord 1998; 36: 193-199
16. Kennedy P, Hamilton LR. The needs assessment checklist: a clinical approach to measuring outcome. Spinal Cord 1999; 37: 136-139
17. Pruitt SD, Wahlgren DR, Epping-Jordan JE, Rossi AL. Health behavior in persons with spinal cord injury: development and initial validation of an outcome measure. Spinal Cord 1998; 36: 724-731
18. Sintonen H, Pekurinen M. A fifteen-dimensional measure of health-related quality of life (15D) and its applications. W: Walker S, Roser R,. red. Quality of life assessment: Key issues in the 1990s. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 1993. str. 185-195
19. Yavuz N, Tezyürek M, Akyüz M. A comparison of two functional tests in quadriplegia: The Quadriplegia Index of Function and the Functional Independence Measure. Spinal Cord 1998; 36: 832-837
20. Atrice MB, Gonter M, Griffin DA, Morrison SA, McDowell SL. Acute physical therapy management of individuals with spinal cord injury. Orthop Clin North Am 1993; 2 (1): 53-70
21. Sądek G, red. Jak radzić sobie w sytuacjach, na które nie ma rady. W: Kofta and Szuster, Złudzenia, które pozwalają żyć. Warszawa: PWN; 1993
22. Baranowski P. Zastosowanie Międzynarodowych Standardów Neurologicznej i Funkcjonalnej Klasyfikacji Urazów Rdzenia Kręgowego (Skala ASIA). Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2000; 1 (2): 31-34
23. Frankel HL i wsp. Value of postural reduction in the initial management of closed head injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. Paraplegia 1966; 7: 179-192
24. Pąchalska M, Baranowski P, Frańczuk B, MacQueen BD, Pąchalski A. Zaburzenia funkcji poznawczych i emocjonalnych u chorych po urazach typu „whiplash". Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2000; 2 (3): 34-38

25. Rinehart M, Nawoczenski D. Respiratory care. W: Buchanan L, Nawoczenski D, red. Spinal cord injury: Concepts and management approaches. Baltimore: Williams and Wilkins; 1987
26. Dega W. Rozwój rehabilitacji w Polsce. W: Dega W, Milanowska K, red. Rehabilitacja medyczna. Warszawa: PZWL; 1984
27. Pachalski A, Pachalska M. Programme of active education in the psychosocial integration of paraplegics. Paraplegia 1984; 22: 238-243
28. Kiwerski J, Krasuski M. Teoria a praktyka w rehabilitacji osób po urazie rdzenia kręgowego. W: Milanowska K, red. Teoria i praktyka w postępowaniu rehabilitacyjnym. Materiały z Sesji Naukowej, Poznań 21-22. X. 1993. Warszawa – Poznań: Wyd. Naukowe PAN; 1993
29. Weiss M. Zaopatrzenie ortopedyczne w paraplegii. W: Weiss M, red. Zasady postepowania w urazowych uszkodzeniach rdzenia kręgowego. Warszawa: PZWL; 1974
30. Knapik H, Kwaśny K, Rudczyk E, Król P, Drugacz W, Bujniewicz H. Możliwości ćwiczeń z dozowanym oporem z zastosowaniem taśm gumowych „thera-band". Poster prezentowany na III Kongresie Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji. Ustroń-Cieszyn, 17-19.09.1998. Streszczenia s. 228-229
31. Mueller A. Psychologic factors in rehabilitation of paraplegic patient. Arch Phys Med Rehabil 1962; 43: 151-159
32. North NT. The psychological effects of spinal cord injury: a review. Spinal Cord 1999; 37: 671-679
33. Yim SY, Lee IY, Yoon SH, Song MS, Rah EW, Moon HW. Quality of marital life in Korean spinal cord injured patients. Spinal Cord 1998; 36: 826-831
34. Ossowski R. Teoretyczne i praktyczne podstawy rehabilitacji. Bydgoszcz: Wydawnictwo Uczelniane WSP; 1999
35. Pąchalska M, Baranowski P, MacQueen BD, Knapik HK. Ocena rehabilitacji neuropsychologicznej chorych z wysokimi urazami rdzenia oraz uszkodzeniem mózgu. Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2000; 2 (2): 44-49
36. Folkman S, Lazarus RS. An analysis of coping in a middle-aged community sample. Journal of Health and Social Behavior 1980; 21: 219-239
37. Srokowski G, Srokowska A, Hagner W i wsp. Wykorzystanie Platformy Równoważnej MTD Control w intensywnej rehabilitacji metodą PNF pacjentów z różnymi dysfunkcjami. Fizjoterapia Polska 2004; 4 (1): 58-67
38. Lizak A. Proprioceptywna stymulacja receptorów. W: Kwolek A, red. Rehabilitacja medyczna. Wrocław: Urban & Partner; 2003
39. Bobath K. The motor deficits in children with cerebral palsy. Clinics in Developmental Medicine 23. Londyn: Heineman; 1966
40. Pąchalska M, Haftek I, Haftek KN, MacQueen BD, Bielecki J. Modyfikacja strategii rozwiązywania sytuacji trudnych u chorych z urazami rdzenia. Kwartalnik Ortopedyczny 2000; 3: 182-186
41. Pąchalski A. Walory terapeutyczne i społeczne sportu osób niepełnosprawnych. Niepełnosprawność i Zdrowie 2002; 1: 30-35
42. Piesak M. Powstały Kluby Aktywnej Rehabilitacji. Niepełnosprawność i Zdrowie 2003; 1: 44-45
43. Firsching R. Moral dilemmas of tetraplegia: the „locked-in" syndrome, the persistent vegetative state and brain death. Spinal Cord 1998; 36: 741-743
44. MacQueen BD, Talar J, Ossowski R. Dylematy etyczno-moralne w terapii pacjentów z zespołem pourazowego uszkodzenia pnia mózgu. W: Talar J, red. Urazy pnia mózgu. Kompleksowa diagnostyka i terapia. Bydgoszcz: Klinika Rehabilitacji Akademii Medycznej im. L. Rydygiera; 2002. str. 328-360
45. Pąchalska M, Talar J. Poszpitalna rehabilitacja osób z zespołem pourazowego uszkodzenia pnia mózgu. W: Talar J, red. Urazy pnia mózgu. Kompleksowa diagnostyka i terapia. Bydgoszcz: Klinika Rehabilitacji Akademii Medycznej im. L. Rydygiera; 2002. str. 281-327.

Adres do korespondencji / Address for correspondence
Prof. dr hab. Henryk Knapik
Katedra Terapii Manualnej, Akademia Wychowania Fizycznego
40-065 Katowice, ul. Mikołowska 72a

Otrzymano / Received *27.10.2003 r.*
Zaakceptowano / Accepted *15.06.2004 r.*