

## **Hipoterapia jako jedna z metod stosowanych w pracy z dzieckiem z mózgowym porażeniem dziecięcym**

Mózgowe porażenie dziecięce (Mpdz) to zespół objawów ruchowych powstałych w wyniku niepostępującego, trwałego uszkodzenia struktur ośrodkowego układu nerwowego w okresie prenatalnym, okołoporodowym lub poporodowym. Oprócz objawów motorycznych występują inne schorzenia towarzyszące, pojawiające się w zależności od postaci mózgowego porażenia dziecięcego (J.Tecklin, 1996).

W literaturze spotyka się wiele klasyfikacji mózgowego porażenia dziecięcego, jednak najbardziej użyteczny jest podział topograficzny, który wyróżnia następujące postacie: monoplegia (zajęta jest jedna kończyna), hemiplegia (zajęta jest kończyna górna i dolna po tej samej stronie), triplegia (zajęte są trzy kończyny), paraplegia (zajęte są kończyny dolne), kwadriplegia (zajęte są wszystkie kończyny), diplegia (zajęte są kończyny dolne i w niewielkim stopniu kończyny górne) (S. Levitt, 2000).

Jak wcześniej wspomniano, u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym mamy do czynienia z różnymi objawami towarzyszącymi, których częstotliwość występowania zależy od postaci. Problemy ruchowe występują u 100% dzieci, niepełnosprawność intelektualną stwierdza się u 40–60% dzieci, w szczególności z ciężką postacią kwadriplegii. Zez pojawia się u 20–60% dzieci głównie z diplegią i kwadriplegią. Niedowidzenie jednoimienne towarzyszy 25% dzieci z hemiplegią. Drgawki występują u 50% dzieci (J.Tecklin, 1996), a zaburzenia narządu słuchu stwierdza się u 25% dzieci. Procent dzieci mających problem z mową szacuje się na 50–80% (D.Otapowicz, 2002).

Oznacza to, że podczas wspomagania rozwoju nie można skupiać się wyłącznie na sferze ruchowej dziecka. Ponieważ mózgowe porażenie dziecięce jest złożonym problemem, dziecko potrzebuje pomocy wielokierunkowej, która będzie zapobiegać i łagodzić również objawy dodatkowe. Dlatego tak ważna jest współpraca wielu specjalistów

w procesie usprawniania, jak również zaangażowanie rodziców (J. Nowotny, 2009). Pojawiają się też zaburzenia sfery emocjonalnej, takie jak: drażliwość, wybuchowość, zachowania agresywne. Inne zaburzenia dotyczą myślenia, koordynacji wzrokowo-ruchowej, schematu własnego ciała i lateralizacji. Dzieci mają trudności z koncentracją i orientacją w przestrzeni (D. Otapowicz, 2002).

Podstawowym celem leczenia dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym jest łagodzenie objawów, w granicach wyznaczonych między innymi przez uszkodzenie mózgu oraz indywidualny potencjał dziecka. Leczenie takie ma charakter kompleksowy, wymaga zaangażowania wielu specjalistów w tym: pediatry, neurologa dziecięcego, okulisty, laryngologa, foniatry, ortopedy, logopedy, pielęgniarki, psychologa, pedagoga, terapeuty zajęciowego, a przede wszystkim fizjoterapeuty. Działania rehabilitacyjne mają podstawowe znaczenie, dysponują wieloma metodami usprawniania, między innymi metodą Bobathów, Vojty oraz Domana (L. Sadowska, 2003).

Terapia z udziałem konia znalazła zastosowanie w leczeniu wielu chorób. Hipoterapia to metoda gimnastyki leczniczej na bazie neurofizjologicznej, która obejmuje leczoną jednostkę w całej złożoności psychosomatycznej. Znalazła zastosowanie w kompleksowej rehabilitacji dzieci z porażeniem mózgowym (MPD), chorych na autyzm, dzieci z chorobą Perthesa, chorych po amputacji kończyn dolnych, chorych na stwardnienie rozsiane (SM), z niedowładem połowicznym, paraparezą (częściowe porażenie mięśni ruchowych, niedowład) i tetraparezą (niedowład wszystkich czterech kończyn), z bólami odkręgosłupowymi, wadami postawy oraz niewidomych ( J. Rosińczuk-Tonderys, 2011).

Od kilkunastu lat w Polsce wzrasta zainteresowanie hipoterapią. Istnieje też bardzo dużo definicji hipoterapii, która zawsze odnosi się do zwierzęcia – konia i od jego greckiej nazwy - hippos czerpie swoje współczesne miano.

Według Kanonów Polskiej Hipoterapii (2011), hipoterapia to ukierunkowane działanie terapeutyczne mające służyć poprawie funkcjonowania człowieka w sferach fizycznej, emocjonalnej, poznawczej i/lub społecznej, podczas którego specjalnie przygotowany koń stanowi integralną część procesu terapeutycznego. Realizowana jest przez wykwalifikowanego hipnoterapeutę zgodnie z zaleceniami lekarza kierującego na hipoterapię i we współpracy z innymi specjalistami prowadzącymi danego pacjenta.

Oddziaływanie hipoterapii polega na:

- kodowaniu w mózgu prawidłowego wzorca ruchu miednicy podczas chodu,
- normalizacji napięcia mięśniowego,
- doskonaleniu równowagi, koordynacji, orientacji w przestrzeni, schematu własnego ciała, poczucia rytmu,
- stymulacji i normalizacji czucia powierzchniowego,
- zwiększeniu poczucia własnej wartości,
- zmniejszeniu zaburzeń emocjonalnych,
- rozwijaniu pozytywnych kontaktów społecznych.

Oddziaływanie konia objawia się w fakcie, że osobliwy i jedyny w swoim rodzaju związek z człowiekiem obejmuje równocześnie ciało, ducha i umysł. Człowiek doświadcza sytuacji, w której koń akceptuje go jako swojego przewodnika i podporządkowuje się mu mimo ogromnej przewagi siłowej, uczy się rozumieć człowieka i służy mu z oddaniem, pod warunkiem jednakże, że ich wzajemne porozumienie przebiega w sposób adekwatny do warunków fizycznych i całej istoty konia. Dla człowieka oznacza to szereg wrażeń na wielu płaszczyznach, które mają pozytywny wpływ na kształtowanie się jego osobowości i wzbogacają świat jego przeżyć, stanowiącej o tak zwanej jakości życia. Koń jest środkiem do zaspokajania niewyczerpanej fantazji człowieka, w dodatku z istniejącą zawsze możliwością odpowiedzi. Poznanie obszaru ewentualnych zaburzeń w sferze przeżyć, zachowania i psychiki człowieka przyczyniło się do zastosowania konia w roli terapeutycznego pośrednika, także dziś zajmuje on stałe miejsce w pedagogice terapeutycznej, a także w psychologii i psychiatrii. Jego pozytywne oddziaływanie polega przede wszystkim na wzajemnej relacji ruchowej, tj. stworzenie wspólnego ruchu, a więc w czuciu się w niego i nawiązaniu dialogu ruchowego, a następnie różnicowaniu w określonym rytmie, to znaczy w ruchu odpowiednio uporządkowanym. W wyniku bezpośredniego kontaktu ciała ludzkiego z koniem bez siodła, po ciele w miejscu uderzenia rozchodzi się ciepło, temperatura ciała jest bowiem o ok. 1 stopnia wyższa niż człowieka. Poza tym zmiana tempa, kierunku i położenia ciała wprawianego w rytmiczny ruch na koniu stymuluje zmysł równowagi. W tej sytuacji łatwiej jest zmniejszyć bądź zlikwidować lęk przed przemieszczeniem się, a także uzyskać poprawę w zakresie ogólnej orientacji w przestrzeni. Pacjenci ze złożonymi upośledzeniami, przede wszystkim zaś dzieci z zaburzeniami ruchowymi pochodzenia mózgowego, uczą się określać odległości

w przestrzeni, a przy okazji przyjmować właściwą postawę oraz dostosowywać tempo i zakres ruchu. Poprzez stymulację receptorów dotykowych oraz proprioceptorów koń oddziałuje na zmysł dotyku, czucie powierzchniowe oraz czucie głębokie. Wykorzystując zjawisko nacisku oraz reakcji- odpowiedź na niego ze strony rytmicznie poruszającego ciała można w znaczącym stopniu zmniejszyć względnie zlikwidować nadwrażliwość dotykową. Zdobywanie orientacji w przestrzeni, umiejętności planowania ruchu, percepcji dotykowej, zdolności reakcyjnej, ogólnej sprawności i świadomości własnego ciała pozwala opanować i ugruntować tzw. funkcje podstawowe, czego rezultatem może być daleko idące psychosomatyczne i somatopsychiczne sprzężenie zwrotne efektu terapeutycznego. Terapia na koniu oddziałuje pozytywnie na funkcje serca i układu krążenia. Tę nieosiągalną dla innych metod skuteczność hipoterapii uzyskuje za pośrednictwem neuronalnego torowania ruchowego, stymulacji sensomotorycznej oraz czynników psychosomatycznych.

Zdrowotne walory jazdy konnej są znane od ponad dwóch tysięcy lat. Najstarsze dzieło na ten temat napisał Hipokrates, który propagował ją jako tę formę gimnastyki, która pobudza funkcję organizmu i łagodzi schorzenia.

Pierwsze zapiski na temat leczenia różnych schorzeń wykorzystując jazdę konną pochodzą z 1870 roku. W Skandynawii po dwóch epidemiach polio w 1946 roku pojawiły się pierwsze doniesienia o leczeniu pacjentów jazdą konną. Jej efekty potwierdziła w 1925 roku Liz Hartel, pacjentka po polio, która uzyskała srebrny medal w jeździectwie na Igrzyskach Olimpijskich. W 1976 roku w Bazylei odbył się Międzynarodowy Kongres poświęcony terapii jazdą konną w różnych jednostkach chorobowych.

W Polsce po raz pierwszy profesor Weiss w Konstancie pod Warszawą wykorzystał konia w zabiegach leczniczych. W 1985r. grupa lekarzy z Krakowa zorganizowała terapię jazdy konnej na terenie Uzdrowiska Swoszowice. Pacjentami były dzieci i młodzież leczone w Poradni Rehabilitacyjnej dla Dzieci i Młodzieży Specjalistycznego Zespołu Matki i Dziecka w Krakowie.

Rodzice dziecka, by rozpocząć hipoterapię, powinni udać się do lekarza prowadzącego terapię dziecka i uzyskać skierowanie na tę formę rehabilitacji. Dla osób chcących skorzystać z rehabilitacji z użyciem konia ważna jest świadomość, iż istnieją tu pewne przeciwwskazania. Są to m.in.: uczulenie na sierść, pot lub zapach konia; niewygojone rany; nietolerancja tej formy terapii przez pacjenta, np. lęk; odklejanie siatkówki; wzmożone

ciśnienie śród-gąłkowe; wodogłowie bez wszczepionej zastawki; zwichnięcia i podwichnięcia stawów biodrowych; ostre stany chorób i zaburzeń psychicznych; ostre choroby infekcyjne. Oprócz tych wymienionych przeciwwskazań bezwzględnych istnieją również przeciwwskazania względne, m.in.: padaczka; upośledzenie umysłowe w stopniu głębokim; zaburzenia mineralizacji kości; przepuklina oponowo-rdzeniowa zlokalizowana w odcinku lędźwiowym; dyskopatia, hemofilia oraz inne skazy krwotoczne. W związku z istnieniem przeciwwskazań, każdy przypadek powinien być analizowany indywidualnie (Kanony Polskiej Hipoterapii, 2011)

Kanony Polskiej Hipoterapii ściśle definiują zadania hipoterapeuty:

1. Podstawowym obowiązkiem hipoterapeuty jest troska o poprawę stanu osoby korzystającej z jego usług.
2. Program i cele terapii określa hipoterapeuta zgodnie z zaleceniami lekarza kierującego pacjenta na zajęcia oraz według indywidualnych potrzeb podopiecznego i zgodnie z prośbą przedstawioną przez niego samego lub jego rodziców. Może też działać w oparciu o program opracowany przez innych specjalistów prowadzących daną osobę.
3. Etyka zawodowa i osobista hipoterapeuty zobowiązuje go do konsultacji swojego postępowania terapeutycznego z innymi osobami posiadającymi uzupełniające kompetencje specjalistyczne.
4. Hipoterapeuta współpracuje z innymi terapeutami, specjalistami i lekarzami zajmującymi się podopiecznym.
5. Hipoterapeuta powinien utrzymywać i rozwijać swoją wiedzę i umiejętności w procesie ciągłego kształcenia się.
6. Hipoterapeuta zobowiązany jest do przestrzegania tajemnicy zawodowej.
7. Hipoterapeuta musi uzyskać zgodę podopiecznego i/lub jego rodziców/opiekunów przed wykonaniem i wykorzystaniem fotografii, nagrań audiowizualnych lub dźwiękowych.
8. Hipoterapeuta kształtuje u podopiecznego postawę pełną szacunku dla zwierzęcia i uczy go okazywania tego szacunku.

9. Hipoterapeuta przestrzega reguł bezpieczeństwa w pracy z koniem i pamięta o ubezpieczeniu podopiecznych (Kanony Polskiej Hipoterapii, 2011).

Poniżej scharakteryzuję różne formy hipoterapii. A są to:

Terapia ruchem konia- pacjent bez wykonywania jakichkolwiek ćwiczeń, poddawany jest ruchom konia.

Fizjoterapia na koniu- poza terapeutycznym oddziaływaniem ruchu konia- gimnastyka lecznicza na koniu, prowadzona jest przez fizjoterapeutę:

- model neurofizjologiczny- najważniejsza jest prawidłowa pozycja siedząca i prawidłowy ruch, ich jakość, szczególnie wskazana dla pacjentów w wieku przedszkolnym,
- model funkcjonalny- najważniejsza jest funkcja, na drugim planie prawidłowości pozycji i ruchu, szczególnie wskazana dla dzieci starszych, powyżej 5 roku życia.

Terapia kontaktem z koniem- której istotą jest emocjonalny kontakt pacjenta z koniem, sytuacja terapeutyczna, a nie sama jazda.

Psychopedagogiczna jazda konna i wołyżerka- zespół działań podejmowanych w celu usprawnienia intelektualnego, poznawczego, emocjonalnego i fizycznego:

- na koniu,
- przy koniu.

Ponadto wyróżnia się jazdę konną dla osób niepełnosprawnych, która nie stanowi części hipoterapii, ale jest z nią ściśle związana i może mieć aspekt terapeutyczny.

Wybierając konia do pracy w hipoterapii należy uwzględnić dwa podstawowe aspekty: pierwszy- charakter konia i drugi- budowę zewnętrzną konia. Należy brać pod uwagę jedynie konie łagodne, spokojne, o zrównoważonym temperamentem, bez jakichkolwiek nawarów wrodzonych lub nabytych.

Ze względu na specyficzną rolę konia w hipoterapii charakter i ułożenie konia odgrywa zasadniczą i decydującą rolę w stosunku do rasy i wielkości. Ze względu na wygodę prowadzenia zajęć najlepsze są konie małych ras, które nie przekraczają 150 cm wzrostu w kłębie. Niski koń ułatwia asekurowanie jadącego, umożliwia efektywniejszą pomoc w wykonywaniu przez niego ćwiczeń. Pod uwagę należy brać również wiek konia. Konie starsze są z reguły bardziej ułożone od koni młodych. Są doświadczone i obeznane z różnymi sytuacjami, które mogą zaskoczyć konia młodego, a trudno jest przewidzieć reakcję konia, który jest z natury zwierzęciem płochliwym i boi się rzeczy nieznanych. Do prowadzenia zajęć na koniu niezbędne jest ogłowie wędzidłowe, a ponadto odpowiednio skonstruowany pas na konia, wypinacze, lonża oraz siodło. Wybór sprzętu jest uzależnione od stanu zdrowia dziecka i od jego zdolności motorycznych oraz psychicznych. Należy pamiętać, że zabiegi hipoterapii mają pacjentom przynosić wyłącznie dodatnie wrażenia, a stosowanie odpowiedniego sprzętu powinno służyć zwiększeniu poczucia bezpieczeństwa oraz pomagać w wykonywaniu zaleconych ćwiczeń.

Rozróżniamy trzy podstawowe chody konia: stęp, kłus i galop. W celach hipoterapeutycznych wykorzystuje się jazdę stępem.

Stęp to chód 4-taktowy: koń stawia nogi w następującej kolejności: lewa tylna-lewa przednia, prawa tylna-prawa przednia. Analiza ruchów konia pozwala na określenie tzw. impulsów kołyszących, a więc bodźców wynikających z ruchów grzbietu końskiego, przenoszonych na ciało jeźdźcy. Kiedy koń podnosi nogę następuje przyśpieszenie, stawia nogę- wyhamowanie. Ruchy te powodują poruszanie się pacjenta do przodu i do tyłu. W momencie wykroku tylną nogą następuje wygięcie grzbietu konia w górę. Wykrok przedniej nogi powoduje powrót do położenia wyjściowego. Pacjent porusza się więc w górę i w dół. W zależności od tego, czy koń podpira się w danym momencie lewą lub prawą parą nóg następuje naprzemienne unoszenie i opadanie niepodpartej w danym momencie strony grzbietu końskiego. Powoduje to kołysanie pacjenta z boku na bok. Biodra konia poruszają się ruchem na boki i równocześnie do przodu powodują rotacje pacjenta.

Podczas ruchu stępem duży koń przenosi na ciało pacjenta w ciągu 1 minuty około 110 wielowymiarowych impulsów.

Następny chód- kłus- to chód dwutaktowy. Słyszymy jednocześnie dwa uderzenia kopyt o ziemię. Przekątna para nóg jednocześnie energicznie dotyka ziemi.

Trzeci typ chodu- galop- trójtakt, składa się z 3 uderzeń kopyta o ziemię i następującej po niej fazy lotu. Rytmiczne poruszanie jeźdźca i konia, z zachowaniem równowagi we wszystkich typach chodów, wymaga umiejętnego wytrenowania konia.

Konia wykorzystywanego do hipoterapii musi przede wszystkim cechować zaufanie do człowieka. Musi nauczyć się cierpliwego znoszenia niezgrabnych, niekoordynowanych ruchów, dotyków pacjenta, spowodowanych np. przykurczami lub brakiem umiejętności poruszania się. Dopływ bodźców sensorycznych stanowi klucz do pracy terapeutycznej przy wykorzystaniu konia. Bodźce te pochodzą z milionów receptorów, które rozmieszczone są na naszym ciele, w skórze, mięśniach, kościach, układzie trzewnym, oczach, uszach i nosie. Informacja z receptorów czuciowych jest przesyłana przez centralny układ nerwowy, mający wpływ na funkcje naszego mózgu. Po otrzymaniu wiadomości przez mózg, odpowiedź zostaje z powrotem poprzez rdzeń kręgowy do pnia mózgu i innych części mózgu. Koń stanowi jedną z najlepszych ruchomych powierzchni dotykowych, za pomocą której można pracować. Dopływ bodźców czuciowych dla dziecka jest silniejszy i bardziej zróżnicowany (A.Shkedi, 1995).

Prowadzenie konia w rękę odbywa się przy pomocy wodzy z pomocą głosu i bata. Konia można prowadzić na długich wodzach lub na lonży.

Hipoterapia może być prowadzona od 3 roku życia przynajmniej raz w tygodniu, a czas zajęć wynosi od 10 do 30 minut. Zajęcia dla dzieci powinny być prowadzone bez dodatkowych zakłóceń w dużej hali lub na wolnym powietrzu. Najczęściej na rehabilitację konną kierowane są dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym, wśród których przeważają dzieci spastyczne, znacznie mniej jest porażen wiotkich. Są dzieci umysłowo rozwinięte normalnie i takie, z którymi trudno jest nawiązać jakikolwiek kontakt. Dużo jest dzieci autystycznych, trafiają się też dzieci z dystrofią mięśniową, z zespołem Downa lub z wadami nabytymi - pourazowymi. Skala schorzeń jest ogromna i trudno byłoby sformułować główny schemat prowadzenia zajęć. Można jedynie podać 3 podstawowe zasady:

- osiągnąć zupełne rozluźnienie i odprężenie zarówno fizyczne, jak i psychiczne dziecka
- usuwać odruchy i reakcje niewłaściwe
- wypracować odruchy i reakcje właściwe



Należy tu zwrócić uwagę na to, aby nie przechodzić do punktu następnego, jeżeli w pełni nie zrealizowało się punktu poprzedniego. Bardzo ważnym jest, aby nie przeceniać roli samych ćwiczeń, gdyż najistotniejszym w procesie leczenia jest sam bezpośredni kontakt dziecka z koniem oraz miarowy ruch zwierzęcia

Początkowo hipoterapię traktowano głównie jako metodę rehabilitacji ruchowej i rzeczywiście taka jest jej zasadnicza rola. Jednak w miarę upływu czasu i rozwoju praktyk hipoterapeutycznych dostrzeżono również i inne zalety tej metody usprawniania dotyczące różnych sfer rozwoju człowieka.

Hipoterapia jest doskonałym przykładem terapii naturalnej i współpracy człowieka ze zwierzęciem. Te piękne, silne i dostojne zwierzęta doskonale sprawdzają się w służbie osobom niepełnosprawnym, pomagając przywrócić pacjentom sprawność. W przypadku hipoterapii, pacjent może również opiekować się koniem, dotykać go, obserwować, karmić, czyścić.

Hipoterapia wpływa na poprawę reakcji równoważnych i orientacji przestrzennych. Powoduje wzrost kondycji ogólnej, zręczności, uaktywnienia funkcji czuciowych i ruchowych dłoni. W ramach hipoterapii można realizować również doskonalić spostrzeganie, pamięć i koncentracja uwagi oraz koordynacja ruchowa i wzrokowo-ruchowa., a także funkcje językowe. W przypadku dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym dodatkowo wpływa ogólnie na rozluźnienie i zmniejszenie napięcia mięśni. Efekty hipoterapii są zauważalne w codziennym życiu dziecka – następuje poprawa jego zręczności ruchowych, a także pozytywna zmiana w zachowaniu.

## **KONSPEKT ZAJĘĆ HIPOTERAPEUTYCZNYCH Z DZIECKIEM Z MÓZGOWYM PORAŻENIEM DZIECIĘCYM**

Uczestnik zajęć: Chłopiec z MPDz

Wiek uczestnika: 15 lat

Czas trwania: 30 min

Temat: Usprawnienie motoryki małej i koordynacji wzrokowo-ruchowej.

### **CEL GŁÓWNY:**

Przywrócenie w miarę możliwości sprawności fizycznej i psychicznej w dostępnym zakresie przy wykorzystaniu hipoterapii.

### **CELE SZCZEGÓLOWE:**

- ćwiczenia koordynacji wzrokowo- ruchowej,
- usprawnienie motoryki małej,
- zwiększenie czasu koncentracji uwagi i uważnego słuchania,
- doskonalenie rozumienia pojęć przestrzennych,
- normalizacja napięcia mięśniowego,
- kodowanie w mózgu prawidłowego wzorca ruchu miednicy podczas chodu,
- doskonalenie równowagi i koordynacji wzrokowo- ruchowej,
- stymulacja i normalizacja czucia powierzchniowego,
- rozwijanie umiejętności komunikacyjnych i przestrzegania zasad i reguł,
- zwiększenie poczucia własnej wartości.

Forma pracy:

- Indywidualna poprzez :

- elementy fizjoterapii na koniu,
- terapii kontaktem z koniem,
- psychopedagogiczna jazda konna.

Pomoce dydaktyczne:

- szczotki do czyszczenia konia,
- pas woltyżerski,
- język rehabilitacyjny,
- różnokolorowe ringo
- przysmak dla konia.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

1. Przywitanie z uczestnikiem, zachęcenie do przywitania się z koniem poprzez pogłaskanie go po szyi, głowie raz prawą raz lewą dłonią.
2. Wsiadanie na konia według metody klasycznej z pomocą.
3. Oswojenie się z ruchem i uzyskanie prawidłowego dosiadu.
4. Ćwiczenia w zakresie schematu ciała: wyszukiwanie różnic w budowie ciała człowieka i zwierzęcia. Pokazywanie własnych części ciała (kolano, ręka, noga itp.), na polecenie prowadzącego oraz zwracanie uwagi na wygląd konia (grzywa, zad itp.).
5. Ćwiczenia równoważne w stępie przodem do kierunku jazdy:

- nakładanie przez pacjenta ringa naprzemiennie raz na prawą, raz na lewą rękę. Nazywanie kolorów ringa.

6. Ćwiczenia z rotacją tułowia:

- zakładanie ringa na prawe ucho konia, potem na lewe,

- chwytanie jedną ręką za ogon, a drugą za grzywę konia.

7. Zmiana siadu tyłem do kierunku jazdy.
8. Pożegnanie z terapeutą i koniem – poczęstunek konia marchewką.

## **Bibliografia:**

1. Kanon polskiej hipoterapii 2011,
2. Levitt S. Rehabilitacja w porażeniu mózgowym i zaburzeniach ruchu, Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2000.
3. Nowotny J, Czupryna K, Domagalska M., Aktualne podejście do rehabilitacji dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym, Neurologia Dziecięca 2009.
4. Obara A., Hipoterapia jako metoda wspomagająca kinezyterapię w usprawnianiu dzieci z MPDz., Hipoterapia 1992/4.
5. Orkisz M., Hipoterapia jako część kompleksowej terapii dzieci z uszkodzeniem CUN – część pierwsza, Hipoterapia 1994/1-4.
6. Otapowicz D., Kułak W., Sobaniec W., Zaburzenia mowy u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym, Neurologia Dziecięca 2002.
7. Rey M., Rola i zadania konia i instruktora hipoterapii, Hipoterapia 1990/1.
8. Rosińczuk-Tonderys, J (red.),Chory przewlekle – aspekty pielęgnacyjne, rehabilitacyjne, terapeutyczne Wrocław 2011.
9. Sadowska L., Rehabilitacja w wieku rozwojowym. Diagnostyka i rehabilitacja dzieci z mózgowym, Wrocław 2003.
10. Shkedi A., Dopływ bodźców sensorycznych poprzez jazdę konną, Hipoterapia 1-4 95.
11. Strumińska A., Psychopedagogiczne aspekty hipoterapii dzieci i młodzieży niepełnosprawnych intelektualnie, Warszawa 2003.
12. Tecklin J., Fizjoterapia pediatryczna. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 1996.