

ANALIZA PORÓWNAWCZA W PROWADZENIU FIZJOTERAPII U LUDZI I ZWIERZĄT

Daria Kaczor, Ewa Grymel-Kulesza

Wydział Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu, Wyższa Szkoła Zarządzania w Gdańsku

Słowa kluczowe: fizjoterapia, weterynaria, fizykoterapia, fizjoterapia zwierząt,

Streszczenie: Fizjoterapia zwierząt jest młodą dziedziną, która obecnie prężnie się rozwija. Metody zabiegów fizjoterapeutycznych zaczerpnięto z tych stosowanych w fizjoterapii ludzkiej. Fizjoterapia ludzi jest bardziej zaawansowana, jednak coraz większa świadomość właścicieli oraz współpraca z lekarzami weterynarii sprzyja podnoszeniu jakości usług fizjoterapii zwierzęcej oraz ich dostępności. U zwierząt, podobnie jak u ludzi, fizjoterapia jest szansą na podniesienie jakości życia oraz przywrócenie sprawności.

Niniejsze opracowanie ma na celu wskazanie podobieństw i różnic występujących w stosowaniu metod fizjoterapii u ludzi i zwierząt. Ważnym aspektem opracowania jest zainteresowanie czytelnika tematem. W pracy opisano metody stosowane w fizjoterapii ludzkiej oraz ich działanie na organizm zwierzęcia.

Trzeba zaznaczyć, iż niniejsza praca nie ujmuje całego zakresu dziedziny fizjoterapii zwierzęcej i ludzkiej, lecz opisuje podstawowe postępowanie oraz wpływ na powrót sprawności i funkcji pacjenta. Zaprezentowane przykłady stanowią jedynie jedną z wielu możliwości terapii, która zawsze powinna być dostosowywana indywidualnie do pacjenta zarówno ludzkiego, jak i zwierzęcego. Coraz większe zainteresowanie, jakim cieszy się fizjoterapia zwierzęca, daje nadzieję, iż ta dziedzina będzie się rozwijać i poszerzać zakres oraz jakość oferowanych usług. Fizjoterapia zwierzęca opiera się głównie na działaniu usprawniającym po przebytych urazach bądź operacjach. Wdrożenie fizjoterapii u zwierząt często pozwala uniknąć leczenia operacyjnego. Fizjoterapia ludzka opiera się na usuwaniu nie tylko objawów, ale również przyczyn wielu schorzeń.

Niniejsze opracowanie oparte na analizie literatury polskiej oraz zagranicznej dostarcza informacji na temat metod fizjoterapii zwierzęcej. Pozwala dostrzec wiele podobieństw w postępowaniu z pacjentem weterynaryjnym w porównaniu z pacjentem ludzkim. Metody fizjoterapii zwierzęcej i ludzkiej opierają na tych samych zasadach, rozbieżności wynikają z różnic anatomicznych i behawioralnych.

Wstęp

Fizjoterapia jest działem medycyny zajmującym się oceną stanu fizycznego pacjenta oraz doбором specyficznych form terapeutycznych. Bazuje na leczeniu ruchem oraz bodźcami fizykalnymi. Pierwsze wzmianki o zaletach ćwiczeń fizycznych w leczeniu schorzeń kręgosłupa znajdują się już w pismach Hipokratesa, który jest twórcą zasady: „ćwiczenia wzmacniają, a nieczynność osłabia ciało” [1]. Fizjoterapia to zawód scalający ze sobą nauki fizyczne, biologiczne, behawioralne, kliniczne. Głównymi działami fizjoterapii jest fizykoterapia, kinezyterapia oraz masaż. Wszystkie te dziedziny, poprzez spełnianie standardów i wymagań, mają na celu poprawę jakości życia pacjenta w sferze fizycznej i psychicznej. Obecnie zrzeszaniem fizjoterapeutów zajmuje się Krajowa Izba Fizjoterapeutów. Prezesem Krajowej Rady Fizjoterapeutów na dzień 17.03.2017 roku jest dr hab. n. med. Maciej Krawczyk.

Fizjoterapia zwierząt jest stosunkowo młodą dziedziną. Skuteczność metod fizjoterapeutycznych była wcześniej testowana na zwierzętach jedynie jako forma doświadczeń naukowych. Wpływ fizjoterapii w usprawnianiu zwierząt zaczęto doceniać we wczesnych latach XX wieku w Wielkiej Brytanii [2]. W roku 1985 w Wielkiej Brytanii powstało Stowarzyszenie Dyplomowanych Fizjoterapeutów w Terapii Zwierząt, które pozostaje aktywne do dzisiaj [3]. W Polsce ocenia się skuteczność fizjoterapii zwierzęcej na poziomie 75% [4].

Na szybki rozwój tej dziedziny ma wpływ coraz większa świadomość właścicieli i ich gotowość do poświęceń dla swoich pupili oraz współpraca z lekarzami weterynarii. Ogromną zaletą fizjoterapii jest niewielka inwazyjność zabiegów. Fizjoterapia zwierząt szybko rozwija się poza granicami Polski, ale także w krajowym piśmiennictwie można już znaleźć wiele informacji w tym temacie. Podstawowym celem fizjoterapii jest usuwanie przyczyn dysfunkcji, działanie przeciwbólowe oraz przeciwzapalne, a także profilaktyka innych schorzeń zarówno u ludzi, jak i u zwierząt [5]. W maju 2009 roku powstał Polski Związek Zoofizjoterapeutów. Zajmuje się on zrzeszaniem specjalistów z dziedziny fizjoterapii oraz rehabilitacji ruchowej skierowanej do zwierząt. Polski Związek Zoofizjoterapeutów dba o podnoszenie kwalifikacji m.in.: organizując co roku warsztaty zawodowe, na których swoją wiedzę dzielą się lekarze weterynarii oraz specjaliści fizjoterapii zarówno z Polski, jak i zagranicą.

Fizykoterapia – różnice i podobieństwa

Różnice i podobieństwa w wybranych zabiegach fizykoterapeutycznych obrazuje tabela 1.

Tabela 1. Podobieństwa i różnice w prowadzeniu fizykoterapii u ludzi i zwierząt

RODZAJ ZABIEGU	PODOBIEŃSTWA W TERAPII LUDZI I ZWIERZĄT	RÓŻNICE W TERAPII LUDZI I ZWIERZĄT
HYDROTERAPIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podobne cele fizjoterapii 2. Podobne wskazania i przeciwwskazania do stosowania terapii 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak możliwości prowadzenia zajęć grupowych u zwierząt 2. Znacznie więcej metod ćwiczeń w wodzie i form prowadzenia terapii u ludzi 3. Zabieg hydroterapii może wywołać stres u zwierzęcia, u ludzi relaks 4. Różny punkt izotermiczny u zwierząt, zależnie od gatunku, wielkości i wieku zwierzęcia
KRIOTERAPIA OGÓLNUSTROJOWA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podobne cele fizjoterapii 2. Podobne wskazania i przeciwwskazania do stosowania terapii 3. Taki sam czas trwania zabiegu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zwierzęta mają głowę poza kriokomorą
ELEKTROTERAPIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podobne cele fizjoterapii 2. Podobne wskazania i przeciwwskazania do stosowania terapii 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak jednoznacznej informacji o prawidłowości natężenia prądu u zwierząt
ULTRADŹWIĘKI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podobne cele fizjoterapii 2. Podobne wskazania i przeciwwskazania do stosowania terapii 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rzadko stosowana u zwierząt (8% zabiegów), bardzo częsta u ludzi 2. Możliwość usłyszenia ultradźwięków przez zwierzę może wywołać u niego nieprzewidzianą reakcję
LASEROTERAPIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podobne cele fizjoterapii 2. Podobne wskazania i przeciwwskazania do stosowania terapii 3. Często wybierany zabieg zarówno u zwierząt, jak i ludzi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brak różnic

Źródło: opracowanie własne

Poniżej przedstawiono wybrane zabiegi fizykoterapeutyczne oraz wskazano ich podobieństwa i różnice w wykonywaniu u ludzi i zwierząt.

Hydroterapia

Ćwiczenia w wodzie poprawiają siłę, wytrzymałość mięśni, zakres ruchomości, zwinność oraz wzmacniają układ sercowo-oddechowy. Środowisko wodne sprzyja zmniejszeniu spastyczności, redukuje obronę w trakcie rozciągania mięśni, a co za tym idzie, obniża się poziom bólu, zwiększa się zakres ruchu stawów i następuje odprężenie ciała i uspokojenie umysłu [6, 7].

U zwierząt poddanych fizykoterapii, podobnie jak u ludzkich pacjentów, wymagana jest dokładna ocena i dokumentacja medyczna od lekarza prowadzącego. W terapii zwierząt fizjoterapeuta powinien ocenić dodatkowo, którzy pacjenci będą odpowiedni do hydroterapii. Oprócz aktualnych warunków fizycznych i medycznych pacjenta zwierzęcego należy rozważyć takie czynniki jak temperament, historię pływania, jaką posiada zwierzę włączając w to dobre i złe doświadczenia. Wszystkie konie, psy i koty mogą pływać. Jak dobrze będą to robić i czy będą zaniepokojone podczas hydroterapii, zależy od wcześniejszych doświadczeń. Większość zwierząt zaaklimatyzuje się podczas kilku wizyt. Używanie kamizelek wypornościowych, obecność dodatkowych pracowników i krótki czas sesji terapeutycznych pomaga zmniejszyć lęk i umożliwić aklimatyzację [8].

Ważne przed rozpoczęciem hydroterapii jest ustalenie takich kwestii jak:

- poprzedni poziom ćwiczeń,
- czy zwierzę pływało już wcześniej, a jeśli tak to gdzie. Trzeba zwrócić uwagę na to, że pies który dobrze pływa na plaży, może gorzej sobie radzić z pływaniem w basenie. Zwierzęta, które boją się wody, często czują się bardziej zrelaksowane na bieżni wodnej, gdzie stopy wciąż mogą dotknąć dna,
- czy występują problemy z utrzymaniem moczu,
- czy występują problemy z uszami,
- liczba sesji zalecona przez weterynarza [8].

Hydroterapia nie jest zalecana zarówno dla ludzi, jak i dla zwierząt z następującymi problemami:

- otwarte zakażone rany,
- niezagojone nacięcia chirurgiczne bez wodoodpornego pokrycia,
- czynna choroba przewodu pokarmowego (wymioty i/ lub biegunka),
- podwyższona temperatura ciała, zakażenie,
- choroby serca, wątroby lub nerek,
- nadciśnienie lub niedociśnienie,
- problemy z oddychaniem,
- znaczne osłabienie,
- niekontrolowana padaczka [8, 9].

Wskazania do stosowania hydroterapii są podobne u ludzi i u zwierząt. Hydroterapię stosuje się w:

- przypadku powikłań po urazach ortopedycznych takich jak obrzęk, zmniejszenie zakresu ruchu stawów, leczenie przykurczów mięśniowych,

- stanach neurologicznych,
- zapaleniu ścięgien,
- w przypadkach, gdy zwierzę niechętnie obarcza kończynę, a chory człowiek nie może obciążać kończyn,
- w przypadku osłabionych zdolności proprioceptywnych,
- w celu zwiększenia koordynacji ruchowej i redukcji bólu [8].

Pomimo podobnych wskazań do leczenia wodą ludzi i zwierząt można zauważyć różnice w rodzajach terapii. Możliwość kontaktu werbalnego z pacjentem ludzkim daje możliwości ćwiczenia w grupach, co nie jest możliwe u zwierząt.

Hydroterapia pacjentów ludzkich jest niezwykle rozwinięta. W skład hydroterapii wchodzi leczenie wodą we wszystkich jej stanach skupienia. Zabiegi hydroterapii obejmują kąpiele i półkąpiele o różnych temperaturach, natryski, polewania i nacierania, zmywania i zawijania oraz okłady. Ciekawymi formami terapii, stosowanymi u ludzi, są metody Halwick, Watsu, PNF w wodzie, której adaptacją jest tzw. metoda Bad Ragaz Ring (BRRM) czy Water Dance [9, 7].

U pacjentów weterynaryjnych hydroterapia opiera się głównie na bieżni wodnej (ryc. 1). Jest stosowana, aby umożliwić szybki powrót funkcji, poprawić siłę mięśni po operacji lub przebyłym urazie kończyn, szyi lub pleców oraz zwiększyć zakres ruchomości w uszkodzonych stawach. Bieżnia jest również coraz szerzej stosowana w celu poprawy kondycji zwierzęcia, a także kontroli jego wagi [10].

Terapia na bieżni wodnej jest korzystna dla pacjentów ortopedycznych oraz neurologicznych, dzięki odciążeniu, które zwiększa funkcjonalne wykorzystanie kończyny. Pacjenci dochodzący do siebie po złamaniach, które wymagały unieruchomienia, często radzą sobie lepiej, jeśli pierwsze ćwiczenia zostaną zainicjowane w wodzie. Większość pacjentów neurologicznych i po przebytych operacjach wykazuje zanik lub utratę siły mięśni. Spacer na bieżni wodnej raz w tygodniu, lub więcej, może pomóc pacjentom z zanikiem mięśni, poprawić wytrzymałość i mobilność ze względu na zwiększoną odporność na ruch do przodu. Uszkodzone stawy często wykazują ograniczony zakres ruchomości. Spacer w bieżni wodnej umożliwia przywrócenie prawidłowego wzorca chodu, poprawiając zgięcie, a także w mniejszym stopniu wyprost w stawie [10].

Rycina 1. Pies rasy chow-chow podczas zabiegu z wykorzystaniem bieżni wodnej



Źródło: [6]

Fala uderzeniowa

Podczas zabiegu aparat wytwarza wysokoenergetyczną falę uderzeniową o dużej amplitudzie, generującą wysokie ciśnienie przenikające na głębokość kilkunastu centymetrów. Fala uderzeniowa zostaje maksymalnie skupiona w miejscu bólowym bądź zmienionym chorobowo [11].

Rycina 2. Koń podczas zabiegu z wykorzystaniem fali uderzeniowej



Źródło: materiały własne

W badaniu działania zabiegu fali uderzeniowej (ryc 2.), w którym wykorzystano bieżnię rejestrującą siłę nacisku kończyny w trakcie wykonywania kroków, wykazano, że po upływie miesiąca od momentu zakończenia fizjoterapii ból wynikający z choroby zwyrodnieniowej stawów biodrowych znacznie się zmniejszył oraz udowodniono znaczną redukcję asymetrii chodu. Po dwóch miesiącach od zakończenia fizjoterapii wzrosła siła nacisku kończyn podczas wykonywania kroków [12].

Działanie fali uderzeniowej:

- zmniejszenie stanu zapalnego,
- działanie przeciwbakteryjne
- redukcja obrzęku,
- krótkoterminowe znieczulenie,
- stymulacja nocyceptorów, co pomaga zahamować wysyłanie sygnałów bólowych,
- przyspiesza naprawę tkanek oraz regenerację trudno gojących się ran [13, 14].

Wskazania:

- choroba zwyrodnieniowa stawów,
- trudno gojące się złamania kości,
- zapalenie więzadeł
- bukszyny u koni,
- złamania,
- choroby kości łódkowatej,
- zwapnienie ścięgien i więzadeł,
- bóle grzbietu [15].

Przeciwwskazania:

- ciąża,
- guzy w okolicy zabiegowej,
- ostry stan zapalny,
- zaburzenia krzepliwości krwi [16].

Metodyka zabiegu:

- do wykonania zabiegu wykorzystuje się żel sprzęgający,
- urządzenie zawiera protokoły zabiegowe, dobrane dla danego typu schorzenia. fizjoterapeuta może modyfikować parametry [16],
- w trakcie zabiegu należy unikać okolicy płuc i dużych naczyń krwionośnych,
- pacjent po zabiegu może być osowiały i obolały przez resztę dnia,
- w okolicy zabiegu mogą pojawić się sińce i krwiaki,

- w wielu przypadkach poprawa stanu pacjenta może się pojawić kilka tygodni po zabiegu [13].

Laseroterapia

Laseroterapia wykorzystuje zewnętrzne napromieniowanie miejsca objętego procesem chorobowym poprzez wykorzystanie światła lasera niskoenergetycznego. Laser wykorzystywany do laseroterapii emituje wiązkę promieniowania o długości od 630–1100 nanometrów. Emitowane przez laser światło dociera nawet na głębokość 5–6 cm w głąb tkanek i jego działanie może obejmować także stawy oraz kości [17].

Laseroterapia u zwierząt (ryc. 3) stanowi aż 44% wykonywanych zabiegów. Jest chętnie wybieranym zabiegiem ze względu na czas trwania, dobrą tolerancję przez zwierzę oraz kwestie finansowe [4].

Rycina 3. Mops podczas zabiegu laseroterapii



Źródło: [18]

Działanie biologiczne:

- zwiększona przepuszczalność błon dla jonów wapnia,
- zwiększona synteza kolagenu,
- działanie przeciwbólowe, przeciwobrzękowe oraz przeciwzapalne,
- przyspieszenie mikrokrążenia,
- ma wpływ na procesy immunologiczne,
- ułatwienie regeneracji nerwów,
- wpływa na procesy hormonalne,
- przyspieszenie wzrostu kostnego [19].

Wskazania:

- rany pooperacyjne,
- owrzodzenia na skórze,
- przeszczepy skóry,
- wszelkiego rodzaju choroby skórne,
- choroby o podłożu reumatycznym,
- choroby ortopedyczne [19].

Przeciwwskazania:

- ciąża,
- rozrusznik serca,
- w przebiegu chorób bakteryjnych,
- gorączka,
- padaczka,
- nowotwór,
- uszkodzenia skóry wywołane promieniowaniem nadfioletowym, rentgenowskim lub jonizującym,
- okolice oczu,
- okolice gruczołów endokrynych (np.: tarczyca, jądra),
- nadwrażliwość na światło [19].

Kinezyterapia – różnice i podobieństwa

Kinezyterapia stanowi filar fizjoterapii ludzkiej i zwierzęcej. W terapii zwierząt jest najchętniej wybieraną po masażu formą usprawniania. Stanowi aż 56% wszystkich wykonywanych zabiegów. Prowadzenie kinezyterapii jest oczywiście prostsze u ludzi ze względu na możliwość kontaktu. W pracy ze zwierzętami terapeuta musi nauczyć się nowego języka – języka zwierzęcia. Zwierzę manifestuje swoje emocje ustawieniem uszu, ruchem ogona czy postawą ciała. Ponadto terapeuta pracujący ze zwierzętami powinien wykazać się sprytem i pomysłowością w planowaniu pracy zwierzęcia. W pracy z pacjentem, ludzkim i zwierzęcym, potrzebne jest wzmocnienie. U ludzi wystarczy pochwała dobrze wykonanego zadania. W pracy ze zwierzętami konieczne jest posiadanie przekąsek, zabawek [4].

Poniższa tabela (tab. 2) przedstawia podobieństwa i różnice w wykorzystywaniu kinezyterapii w terapii ludzi i zwierząt.

Tabela 2. Podobieństwa i różnice w prowadzeniu kinezyterapii u ludzi i zwierząt

RODZAJE ĆWICZEŃ	PODOBIEŃSTWA W PROWADZENIU KINEZYTERAPII	RÓŻNICE W PROWADZENIU KINEZYTERAPII
CZĘSTOŚĆ WYBORU KINEZYTERAPII	1. Stanowi główne ogniwo usprawniania zarówno u ludzi, jak i u zwierząt	1. Brak znaczących różnic
TESTY DIAGNOSTYCZNE	1. Diagnozę pacjenta ludzkiego, obok lekarza, może przeprowadzić również fizjoterapeuta; są opracowane testy funkcjonalne 2. Testy funkcjonalne dla zwierząt prowadzi zoofizjoterapeuta	1. Konieczność poznania, odmiennej od ludzkiej, anatomii i fizjologii zwierząt
Ćwiczenia bierne	1. Podobna metodyka, cele i wskazania do prowadzenia ćwiczeń biernych u ludzi i zwierząt	1. Konieczna jest praca indywidualna, w ciszy, bez udziału obcych osób bądź zwierząt w trakcie ćwiczeń ze zwierzętami ze względu na możliwość nieprzewidywanych reakcji zwierzęcia
Ćwiczenia czynne	1. Podobne cele i wskazania do prowadzenia ćwiczeń czynnych u ludzi i zwierząt 2. Wykorzystywanie podobnych przyborów do pracy z ludźmi i zwierzętami	1. Konieczność pracy wyłącznie indywidualnej ze zwierzętami. 2. Znaczne ograniczenie pomocy ortopedycznych dla zwierząt

Źródło: opracowanie własne

Ćwiczenia bierne

Ćwiczenia bierne opierają się na wykonaniu ruchu w stawie w jak największym możliwym zakresie bez aktywacji skurczu mięśnia przy pomocy siły zewnętrznej. Mają zasadniczo na celu przekształcenie ruchu biernego na czynny. Fizjologicznie wspomagają mechanizm tzw. „pompy mięśniowej”. Mięsień działający prawidłowo podczas skurczu naciska na układ żylny znajdujący się w jego obrębie. Zastawki żylnie, które przepuszczają krew w stronę serca, wykorzystują to napięcie do bardziej efektywnego odpływania krwi żylny z obwodu. Dzięki temu działaniu tkanki obwodowej są lepiej odżywione. Opierając się na tym mechanizmie, ćwiczenia bierne pozwalają uniknąć zeszczywnieniu stawów, obrzęków zastoinowych, odleżyn oraz innych zagrożeń, które wynikają z przebiegu procesu chorobowego [20]. Badanie elektromiogramem wykazało ok. 10% aktywność mięśni podczas ćwiczeń biernych [21].

Wskazania do wykonywania ćwiczeń biernych u ludzi i zwierząt są podobne:

- mięśnie szkieletowe, które uległy porażeniu i są objęte niedowładem,
- zwiększone napięcie mięśniowe - spastyczność,
- nieutralizowany ograniczony zakres ruchomości w stawach,

- obniżenie trofiki w tkankach miękkich, znajdujących się w obszarze objętym procesem chorobowym [20].

Przeciwwskazania:

- stan po złamaniu kości długich, które uległy niepełnemu zrostowi,
- stan zapalny stawów,
- stan po zwichnięciu lub innym urazie stawowym i śródstawowym,
- stan bezpośrednio po operacji przed zdjęciem szwów,
- urazy skóry,
- ból podczas ćwiczeń [20].

Metodyka ćwiczeń biernych nieznacznie różni się w przypadku stosowania ich u zwierząt i ludzi:

- ruch jest prowadzony biernie za pomocą rąk terapeuty,
- stabilizacja właściwej części kończyny tak, aby ruch bierny zachodził tylko w obszarze mobilizowanego stawu,
- chwyt, jaki zastosuje terapeuta, musi być wygodny oraz bezpieczny dla pacjenta,
- ruch jest prowadzony w pełnym zakresie odpowiednim dla danego stawu,
- liczba powtórzeń dla jednej płaszczyzny oraz serii wynosi od 30–50,
- seria dla jednego ruchu dla człowieka w ciągu dnia wynosi od 1–3 [20],
- u zwierząt wykonuje się ćwiczenia bierne 2–3 razy dziennie, przed ćwiczeniami należy ogrzać staw, a po ćwiczeniach schłodzić [8],
- ćwiczenia bierne zwierząt powinno się wykonywać w wygodnym miejscu, gdzie panuje spokój. Należy unikać bodźców rozpraszających np.: hałas związany z obecnością innych zwierząt bądź ludzi, ze względu na możliwy stres zwierzęcia [8],
- choroba zwyrodnieniowa stawów u psów [22].

Prowadzenie ćwiczeń biernych jest prostsze u człowieka niż u zwierzęcia, gdzie wymaga to wstępnego przygotowania. W pierwszej fazie zabiegu w przypadku psów powinno się założyć kaganiec, szczególnie gdy zwierzę mocno opiera się przed ćwiczeniami. Pacjent powinien leżeć na boku w taki sposób, aby kończyna objęta procesem chorobowym znajdowała się u góry. Pomocne może być wykorzystanie właściciela, który będzie pomagał przytrzymać zwierzę, uspokoić je i zrelaksować. Terapeuta powinien znajdować się w wygodnej dla siebie pozycji i dbać o ergonomię pracy w celu uniknięcia urazu. Przed rozpoczęciem właściwych ćwiczeń można wykonać delikatny masaż chorej kończyny, aby uzyskać jak największe rozluźnienie pacjenta [8].

Wspomagane ćwiczenia terapeutyczne

Pacjenci zmagający się z poważnym urazem, często nie są w stanie utrzymać samodzielnie pozycji stojącej oraz udźwignąć własnej masy ciała. Stopniowe przyjmowanie samodzielnej pozycji stojącej wzmacnia siłę mięśni oraz stymuluje propriocepcję. Osiągnięcie pozycji stojącej jest również ważnym czynnikiem stymulującym psychikę i pozwala wyeliminować złe samopoczucie związane z unieruchomieniem [8].

Cele:

- stymulacja przewodnictwa nerwowo-mięśniowego,
- poprawa propriocepcji,
- rozwijanie siły oraz wytrzymałości mięśni [8].

Wskazania oraz przeciwwskazania takie jak do ćwiczeń biernych [20].

Wspomaganie pozycji stojącej u ludzi można osiągnąć poprzez stosowanie balkoników, kul, stołów pionizacyjnych. Badania nad możliwościami wspomaganie chodu człowieka trwają ze względu na istotę pozycji pionowej dla człowieka. Dzięki mechanice w XXI w. jest możliwe konstruowanie urządzenia do wspomaganie chodu. Wspomaganie chodu zwierząt jest na znacznie niższym poziomie w postaci stosowania usztywnień bądź temblaka lub piłek i wałków terapeutycznych (ryc. 4). Usztywnienia nie mogą być zbyt twarde, aby nie drażnić skóry zwierzęcia [8].

Rycina 4. Pies w pozycji stojącej wspomaganiej za pomocą usztywnień



Źródło: [23]

Można w tym celu użyć np.: szalika, który należy przełożyć pod brzuchem w taki sposób, aby móc kontrolować postawę. Jest to dobry sposób umożliwiający wczesny trening propriocepcji. Fizjoterapeuta powinien wywoływać delikatne ruchy, które zachęcą psa do obciążania chorej kończyny oraz wpłyną na stabilizację mięśni tułowia oraz kończyn [8].

Wałki terapeutyczne i piłki mogą służyć jako pomoc w utrzymaniu pozycji stojącej lub wspomaganie obciążania kończyn. Wykorzystanie takich pomocy jest odciążeniem dla fizjoterapeuty, który może użyć mniej siły, aby przeprowadzić założone ćwiczenia. Wałek bądź piłkę należy ułożyć pod brzuchem zwierzęcia w taki sposób, aby miał on możliwość dotykania podłoża wszystkimi kończynami. Fizjoterapeuta wykonuje delikatne ruchy do góry i w dół, co pobudza propriocepcję [8].

Aktywne ćwiczenia terapeutyczne

Aktywne ćwiczenia terapeutyczne opierają się na dobrowolnych ruchach zwierzęcia, które są wybrane i wyselekcjonowane przez fizjoterapeutę. Ćwiczenia te stymulują cały układ ruchu, wzmacniają siłę oraz wytrzymałość. Aktywne ćwiczenia terapeutyczne powinny być wdrożone jak najszybciej, aby zapobiegać bliznowaceniu tkanki [24].

Cele:

- wyeliminowanie uczucia bólu podczas ćwiczeń,
- poprawa siły mięśniowej,
- poprawa równowagi,
- usprawnianie wspomagające powrót do sprawności sprzed urazu,
- osiągnięcie lepszej pojemności płuc,
- prewencja powtórnych urazów [8].

Wskazania:

- stany po unieruchomieniach, aby przywrócić prawidłową siłę mięśniową,
- stany, w przebiegu których występują procesy patologiczne osłabiające mięśnie,
- poprawa koordynacji nerwowo-mięśniowej [20].

Przeciwwskazaniem do aktywnych ćwiczeń terapeutycznych jest ból, stan zapalny oraz stan, w którym pacjent nie jest zdolny do samodzielnego utrzymania pozycji stojącej [8].

Ćwiczenia na piłkach i wałkach terapeutycznych poprawiają równowagę, koordynację ruchową oraz siłę mięśni zarówno pacjentów ludzkich, jak i zwierzęcych. Kończyny przednie zwierzęcia należy umieścić na piłce (ryc. 5). Taka pozycja stymuluje wzmacnianie równowagi poprzez wymuszenie statycznej pozycji tułowia oraz kończyn. Aby

wzmocnić równowagę dynamiczną, należy dodatkową poruszać piłką. W celu wzmocnienia kończyn przednich i przedniej części tułowia na piłce należy umieścić kończyny tylne zwierzęcia [8].

Rycina 5. Ćwiczenia terapeutyczne na piłce



Źródło: [25]

Do aktywnych ćwiczeń terapeutycznych warto wykorzystać słupki Cavalettiego (ryc. 6). Słupki należy rozstawić jak w drabinie na małej wysokości ponad ziemią. Ćwiczenia na takim torze zwiększają ruchomość, wydłużają krok, stymulują odbieranie bodźców zewnętrznych oraz zmysł równowagi. Słupki powinny być rozstawione względem siebie w odległości równej długości kroku zwierzęcia. W miarę poprawy stanu pacjenta można stopniować utrudnienie poprzez zwiększenie liczby słupków oraz ich wysokości [8].

Rycina 6. Koń pokonujący tor ze słupków Cavalettiego

Źródło: [26]

Podsumowanie

Fizjoterapia ludzi i zwierząt nie różni się znamienne w stosowanych środkach. Formy terapii mają wiele wspólnych cech u ludzi i zwierząt. Najważniejsze podczas planowania terapii zarówno zwierząt, jak i ludzi jest indywidualne podejście do pacjenta i dostosowanie wybranych metod do jego stanu zdrowia i możliwości. W fizjoterapii ludzi zespół rehabilitacyjny złożony z lekarza, fizjoterapeuty, pielęgniarki, dietetyka wydaje się coraz lepiej współpracować. Niestety w fizjoterapii zwierząt nie zauważa się takiej współpracy. Lekarze weterynarii niezbyt często chcą współpracować z fizjoterapeutami ze względu na strach przed stratą klienta [4]. Dominującą różnicą jest powrót do sprawności w trakcie rehabilitacji podobnej dysfunkcji. Rehabilitowane zwierzęta szybciej odzyskują zdrowie niż ludzcy pacjenci [4]. Fizjoterapia zwierzęca jest dziedziną, dzięki której można przedłużyć oraz poprawić jakość życia pupila. W przypadku zwierząt wystawowych lub sportowych umożliwia szybszy powrót do zawodów, dlatego jest korzystna nie tylko dla zwierząt, ale również dla właścicieli.

Zoofizjoterapia ma podobne cele jak fizjoterapia ludzka. Terapię zwierząt prowadzi się, by przywrócić zwierzęciu sprawność po zabiegach operacyjnych czy uśmierzyć ból wynikający z chorób ortopedycznych czy neurologicznych. Badania przeprowadzone przez Gregory S. Marsolais wykazały bardzo dobre efekty wdrożenia fizjoterapii pooperacyjnej po rekonstrukcji więzadła doczaszkowego u psów. Badaniom poddano 51 psów. 25 z nich trafiło do grupy poddanej wczesnej fizjoterapii pooperacyjnej, pozostałe psy stanowiły grupę kontrolną. W grupie poddanej fizjoterapii, po upływie 6 miesięcy od operacji,

różnice pomiędzy funkcjonowaniem kończyny operowanej a zdrowej były nieznaczne, podczas gdy u psów nieobjętych fizjoterapią różnice te wciąż były duże. Wdrożona fizjoterapia pooperacyjna obejmowała: masaż, bierne ćwiczenia zakresu ruchomości, spacery oraz pływanie [27].

Założenia oraz skuteczność fizjoterapii zwierzęcej w dużej mierze oparte są na badaniach potwierdzających ich skuteczność u ludzi. Warto poszerzać zakres badań o zasadności i efektywności stosowania zabiegów fizjoterapeutycznych u zwierząt gdyż są one nie tylko pupilami, ale także zwierzętami pracującymi dla ludzi. Zwierzęta, a szczególnie psy, są obecne w życiu człowieka jako nieodzowni pomocnicy. Znajdują zatrudnienie w straży pożarnej, policji, pogotowiu wodnym czy górskim. Praca i duże obciążenia fizyczne narażają zwierzę na urazy i stres. Przewlekły stres może doprowadzić do poważnych zaburzeń somatycznych u zwierzęcia, takich jak nadmierne napięcie mięśni, spadek odporności, problemy z układem pokarmowym. Fizjoterapia oferuje całe spektrum metod uśmierzania bólu i relaksacji czy masażu, które mogą być wykorzystywane zarówno u ludzi, jak i u zwierząt. Z tego powodu zoofizjoterapia powinna stać się przedmiotem szerokich badań, a jej podstawy omawiane na studiach magisterskich dla fizjoterapeutów, jak to jest czynione np.: na AWFie im. Kukuczki w Katowicach [28].

Bibliografia

1. Starczyńska M, Karwacińska J, Stepanek-Finda B, Kiebzak W., *Historyczne podstawy fizjoterapii*. *Studia Medyczne* 2011; 21: 71–77.
2. Veenman P., *Animal physiotherapy*. *Journal of Bodywork & Movement Therapies* 2006; 10 (4): 317–327.
3. Price H., *Companion animal physiotherapy*. *Companion Animal* 2014; 19 (3): 117.
4. Kassolik K, Andrzejewski W, Gilar A., *Rozwój fizjoterapii weterynaryjnej w Polsce*. *Fizjoterapia* 2009; 17 (4): 78–86.
5. Gruszecka N, Hildebrand W, Nicpoń J., *Fizjoterapia psów*. *Weterynaria w Praktyce* 2011; 8 (1–2): 65–67.
6. Andersohn K., *Zabiegi hydroterapii w bieżni wodnej*. *Vet Rehabilitacja* 2012; 1: 44–47.
7. Nonn–Wasztan S., *Zdrowie kobiety i mężczyzny w aspekcie metod rehabilitacyjnych w wodzie*. *Nowiny Lekarskie* 2012; 81 (4): 404–411.
8. Bieżyński J. (red.), *Rehabilitacja psów*. Edra Urban&Partner, Wrocław 2007.
9. Halicka A., *Hydroterapia jako czynnik usprawniający w rehabilitacji osób z dysfunkcjami narządu ruchu*. *Materiały Międzynarodowej Naukowo–Praktycznej Konferencji Studentów – Młodych Naukowców* 2013: 114–117.
10. Jurek C, McCauley L., *Underwater treadmill therapy in veterinary practice: Benefits and considerations?* *Veterinary Medicine* 2009; 104 (4): 186–187.

11. McClure S, VanSickle D, White R., *Extracorporeal Shock Wave Therapy: What is it? What Does it Do to Equine bone?* American Association of Equine Practitioners Proceedings 2000; 46: 197–199.
12. Mueller M, Bockstahler B, Skalicky M, Mlacnik E, Lorinson D., *Effects of radial shockwave therapy on the limb function of dogs with hip osteoarthritis.* Veterinary Record 2007; 160 (2): 762–765.
13. Gaynor JS, Muir WW., *Handbook of Veterinary Pain Management*, wyd. 3. Elsevier 2014: 408–411.
14. Mittermayr R, Antonic V, Hartinger J, Kaufmann H, Redl H, Teot L, i wsp., *Extracorporeal shock wave therapy (ESWT) for wound healing: Technology, mechanism, and clinical efficacy.* Wound Repair And Regeneration 2012; 20 (4): 456–465.
15. Quirion PA., *Radial shock wave therapy for equine orthopedic problems.* Journal of Equine Veterinary Science 2000; 20 (11): 733–736.
16. Agatowski K., *Doświadczenia codziennej pracy z falą uderzeniową.* Rehabilitacja w Praktyce 2011; 5: 46–49.
17. Mika T, Kasprzak M., *Fizykoterapia.* PZWL, Warszawa 2013: 44–50.
18. <http://www.hattiesburgvet.com/OurServices.aspx> [data dostępu: 25.05.2017]
19. Straburzyńska-Lupa A., Straburzyński G., *Fizjoterapia*, Wyd. 3. PZWL, Warszawa 2003.
20. Zembaty A., *Kinezyterapia*, T. 2. Kasper, Kraków 2003: 23–27, 36, 41–43.
21. Uhl T., Muir T., Lawson L., *Electromyographical Assessment of Passive, Active Assistive, and Active Shoulder Rehabilitation Exercises.* Physical Medicine & Rehabilitation 2010; 2 (2): 132–141.
22. Wojciechowski M., *Choroba zwyrodnieniowa stawów u psów. Część III. Rozpoznawanie i leczenie.* Życie Weterynaryjne 2005; 80 (11): 707–711.
23. <http://www.vetreferralcenter.com/Wiley%20the%20wonder%20dog.html> [data dostępu: 25.05.2017]
24. Riviere S., *Physiotherapy for cats and dogs applied to locomotor disorders of arthritic origin.* Veterinary Focus 2007; 17 (3): 32–36 .
25. <https://www.torontodogrehab.com/animal-rehabilitation-treatment-options/therapeutic-exercises-for-dogs/> [data dostępu: 25.05.2017]
26. Paulekas R, Haussler K., *Principles and Practice of Therapeutic exercise for Horses.* Journal of Equine Veterinary Science 2009; 29 (12): 870–893.
27. Marsolais G, Dvorak G, Conzemius M., *Effects of postoperative rehabilitation on limb function after cranial cruciate ligament repair in dogs.* Journal of the American Veterinary Medical Association 2002; 220 (9): 1325–1330.
28. Pyrczek T, Stefaniak T., *Wykorzystanie oznaczania kortyzolu i jego pochodnych w ocenie stresu u psów służbowych.* Życie Weterynaryjne 2013; 88 (2): 136–141.