



## TERAPIA MAGNETYCZNA I ELEKTROMAGNETYCZNA

# MAGNETYCZNY PŁASZCZ

dr Maciej Przewoźny

*Do najczęściej występujących schorzeń u koni sportowych zaliczyć należy dysfunkcje aparatu ruchu. Stanowią one istotny problem, ponieważ niemalże zawsze wiążą się z przerwaniem treningu a czasami z wielotygodniowym przymusowym odpoczynkiem konia w stajni. Dzieje się tak również z uwagi na niepełny powrót tkanek do stanu sprzed uszkodzenia. Zaczęto więc szukać dodatkowych metod terapeutycznych, głównie by wspomóc prowadzone leczenie, usprawnić procesy regeneracyjne oraz uzyskać lepszy efekt końcowy. W tym celu podjęto próby wykorzystania terapeutycznych właściwości ultradźwięków, lasera oraz pola magnetycznego (PM).*

Pierwsze doniesienia na temat pozytywnego działania sił magnetycznych na procesy zdrowienia w różnych schorzeniach u ludzi, jak i utrzymania dobrego zdrowia, pochodzą już z epoki antycznej. W tamtych czasach terapia ta, stosowana przez kapłanów i znachorów, polegała na przykładaniu do chorego miejsca bądź przesuwaniu nad nim namagnesowanych kamieni. Około 1000 lat później Paracelsus, profesor medycyny na Uniwersytecie w Bazylei, donosił o wykorzystaniu „magnesu” jako środka leczniczego. Wykorzystywał

on pole magnetyczne w leczeniu złamań, przepuklin, przetok, a nawet nowotworów. Aż do końca 18. wieku wykorzystywanie sił magnetycznych w medycynie odchodziło w zapomnienie. Dopiero wiedeński lekarz F.A. Mesner (1734-1815) zaczął na nowo stosować tę metodę. Udało mu się osiągnąć wielorakie działania i wyleczenia, jednak nie potrafił empirycznie udowodnić leczniczego działania naturalnego pola magnetycznego. Dopiero w XIX wieku udało się M. Faradayowi i J.C. Maxwellowi wyjaśnić fizyczne podstawy magnetyzmu,

choć w dalszym ciągu nie potrafili oni wytłumaczyć przyczyn zjawisk biologicznych wywoływanych w organizmie przez pole magnetyczne. Dopiero w ostatnich 30 latach udało się zebrać naukowcom pierwsze wiarygodne fakty i doświadczenia w tej dziedzinie.

W dzisiejszych czasach konie cierpią, tak jak i współczesny człowiek, na niedobór ruchu. Z reguły dzisiaj konie przez około 23 godziny dziennie stoją beczynnym w boksiu. Moim zdaniem jest to główna przyczyna „zepsucia” konia, częstsza niż na skutek urazów podczas treningu. W dzisiejszej codziennej „gonitwie z czasem” coraz trudniej można znaleźć wystarczającą ilość czasu, którą należałoby poświęcić na trening konia, który odpowiadałby jego zapotrzebowaniom. W żadnym innym sporcie nie popełnia się tylu błędów, jak w jeździectwie. Proces ten rozpoczyna się od momentu wychowu naszych koni sportowych i rekreacyjnych. Do błędów w hodowli dochodzą także wady rozwojowe powstałe podczas ujeżdżania. Kiedy przyglądamy się treningowi konia bez względu na to, czy mamy do czynienia z początkującym, średnio zaawansowanym jeźdźcą, bądź profesjonalistą, w 80% zauważyć można, że często już po pierwszym okrążeniu stępa rozpoczyna się kłusowanie, a następnie najpóźniej po 10 minutach koń jest obciążony wysiłkiem, do którego organizm w ogóle się jeszcze

nie zdążył przygotować. Każdy sportowiec wyczynowy – obojętnie, czy to lekkoatleta, piłkarz, gimnastyk bądź ciężarowiec – rozpoczyna swój trening od rozruszania się lub od ćwiczeń gimnastycznych rozgrzewających i zarazem rozluźniających. Trwa to przez około 20 do 30 minut. Ta rozgrzewka poprzez odpowiednie ćwiczenia ma na celu stopniowe przygotowanie układu krążenia do wzmożonej pracy, celem zwiększenia ukrwienia tkanek i dzięki temu umożliwienie całemu organizmowi przystosowania się do wysiłku związanego z treningiem. Tylko dobrze ukrwione tkanki są odpowiednio elastyczne. Po wykonaniu ostatniego skoku przejeżdża się jeszcze 2 lub 3 okrążenia na luźnej wodzy, a następnie zwierzę znów trafia do boksu na 23 godziny. Podsumowując można powiedzieć, że skłonność do urazów, bądź częstota ich występowania jest w znacznej mierze wynikiem:

- błędów podczas hodowli
- braku ruchu – wiele koni „psuje się” stojąc w stajni
- niefizjologicznych obciążeń podczas zbyt krótkich treningów.

Obecnie stawia się za wcześniej i w za krótkim czasie przed naszymi sportowymi końmi wymagania, którym z powodu ich konstytucji i kondycji nie są w stanie poddać. Rezultatem tego są przede wszystkim kontuzje aparatu ruchu, przy czym wyróżnić można pewne predylekcje, w zależności od zakresu użytkowania koni, i tak:

**konie do skoków:** podotrochleozą, schorzenia ścięgien, szczególnie przyczepu mięśnia międzykostnego, jak również zwyrodnienia stawów kopytowych i koronowych kończyn przednich;

**konie do ujeżdżenia:** zwyrodnienie zmiany w obrębie stawów kopytowych i koronowych kończyn przednich, włogaczna (szpat), a także zwyrodnienia mięśni i zmiany kośćca okolicy lędźwi;

**klusaki:** zwyrodnienia stawów kopytowych i koronowych kończyn przednich, uszkodzenia ścięgien, złamania szyjki kości udowej (przeważnie jako złamanie na skutek przemęczenia) oraz włogaczna (szpat);

**konie wyścigowe:** zerwanie i inne schorzenia ścięgien, szczególnie zginaczy oraz uszkodzenia pęcin w obrębie kończyn przednich.

Ponieważ wszystkie żywe komórki obdarzone są potencjałami elektrycznymi, podlegają więc wpływowi działających na nie pól magnetycznych. W generatorach pola magnetycznego prąd przepływający pulsacyjnie przez przewodnik powoduje powstanie pulsacyjnego pola elektromagnetycznego. Zjawisko to ma miejsce między innymi dzięki poruszającym się ładunkom elektrycznym i szybko zmieniającym się polem elektrycznym. Powstałe pole

magnetyczne posiada w każdym miejscu w przestrzeni określony zwrot i wielkość. Właściwość ta jest przedstawiana za pomocą linii sił pola, których gęstość jest określona w gausach lub teslach (nowa jednostka). W zależności od natężenia i ustawienia aparatu, fale pola magnetycznego przenikają całkowicie przez wszystkie organizmy, zarówno ludzi, jak i zwierząt. Poszczególne tkanki w organizmach wykazują zróżnicowane z nim oddziaływanie. Te, które przyciągają fale magnetyczne – tzw. paramagnetyki – powodują ich zogniskowanie i zwiększają siłę działania. Pozostałe – tzw. diamagnetyki – rozpraszają pole magnetyczne i tym samym osłabiają jego efekt. Struktura jądra komórkowego, cytoplazmy i błony komórkowej jest w zasadzie we wszystkich komórkach identyczna. Wykorzystują one energię, potrzebną do procesów wymiany substancji przemiany materii, skumulowaną w składnikach odżywczych i tlenu. Przenikają one przez błonę komórkową do wnętrza komórki, a następnie, już w zmienionej formie, jako odpadki, wydalane są na zewnątrz. Błona komórkowa jest elektrycznie naładowana i posiada swój charakterystyczny potencjał, określane jako spoczynkowy bądź czynnościowy. Potencjał ten ulega zmianie we wszystkich stanach patologicznych komórki. Jest oczywiste, że poprzez zastosowanie pola magnetycznego istnieje możliwość wpłynięcia na zmieniony ładunek elektryczny uszkodzonej komórki, a tym samym uruchomienie procesów jej naprawy. Ciało konia jest tylko nieznacznie diamagnetyczne i paramagnetyczne; zasadniczo jest neutralne. Dlatego ilekroć linie pola oddziałują na organizm lub jego części, absolutnie przenikają przez te obszary. Jest to pierwsze ważne odkrycie w porównaniu do znanych metod. W zasięgu pól magnetycznych wszystkie części ciała są penetrowane całkowicie przez linie pola.

Wiadomo, że w przypadku różnorodnych schorzeń dochodzi do odchyłań od normy w potencjałach błonowych komórek w organizmie. Pola magnetyczne, w przeciwieństwie do innych terapeutycznych metod biofizycznych, przenikają cały organizm i osiagają dzięki temu każdą komórkę z osobna. Jony występujące w komórkach oraz w ich otoczeniu podlegają wpływowi pola magnetycznego, zgodnie z jego pulsacją. Powoduje to z jednej strony regenerację chorych tkanek, a z drugiej, poprzez rozszerzenie tętnic, tętniczek i kapilar oraz poprzez zamknięcie połączeń tętniczo-żylnych, lepsze ukrwienie w obrębie leczonych tkanek. Wiele lat badań nad wpływem pola elektromagnetycznego na tkanki żywego organizmu pozwoliło potwierdzić korzystny wpływ jaki wywołuje PE w procesie ich gojenia. Podstawą działania pola elektromagnetycznego na tkanki jest

*Perfect choice for your horse and pony*

podszycie na kłab z naturalnego barana



Derka ARCTIC zimowa



Derka COTTON

stübben  
Stübben-Laurus S  
Profesjonalne siodło  
skokowe dla najmłodszych  
jeźdźców 16"

Derka wysuszająca  
POLAR-AKTIV



PAD Escapade



Czaprak Escapade  
model NOVA

100%  
wełna



WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR  
FIRMY ESCAPADE  
W POLSCE

skrajna Hurtowa - Detaliczna - Wysokowa

tel.: (058) 558 20 87

fax: (058) 558 45 32

tel. kom. 0606 677 381

www.arpav.pl

e-mail: arpav@arpav.pl

wysyłamy bezpłatny Katalog

SALON WYKONCZY

Pon-Pt 10<sup>00</sup> - 18<sup>00</sup> Sob 10<sup>00</sup> - 14<sup>00</sup>

Gdańsk Oliwa 83-354 ul. Zamownia 3A

Do nabycia w najlepszych sklepach jeździeckich

proces zwany elektroporacją. Elektroporacja jest uniwersalnym, nie termicznym, bioelektrycznym fenomenem związanym ze zwiększonym przechodzeniem jonów chemicznych przez błony komórkowe oraz wzrostem potencjału energetycznego komórek. Ponadto dzięki pobudzeniu układu krążenia zwiększa się dostępność tlenu dla komórek całego organizmu, następuje wzrost metabolizmu oraz wspomagany jest drenaż limfatyczny. Terapia pulsującym polem elektromagnetycznym może stymulować elektroporację. Udowodnione jest też analgetyczne i przeciwzapalne działanie pola elektromagnetycznego. Ponadto wymienia się też efekt antyneuralgiczny, rozszerzający naczynia krwionośne, a nawet uspokajający. Ponadto do dobrze udokumentowanych biologicznych efektów działania zmiennego pola magnetycznego należą: nasilenie procesów regeneracji tkanek miękkich, przyspieszenie procesu tworzenia zrостu kostnego, działanie przeciwzapalne i przeciw obrzękowe.

U ludzi działanie przeciwbólowe zmiennych pól magnetycznych udowodniono m.in. w badaniach z tzw. podwójną ślepą próbą, kiedy ani lekarz, ani chory nie wiedzieli, z jakiej metody korzystają. Po odkodowaniu wyników okazało się, że efekt przeciwbólowy utrzymuje się nie tylko w trakcie 14-dniowej ekspozycji na pole magnetyczne, ale też – co uważam za ogromny sukces – działanie przeciwbólowe trwa jeszcze przez 2-4 tygodnie po zakończeniu działania pola. Wykazano, że pole o niskiej częstotliwości, 20-40 Hz, uruchamia w ośrodkowym układzie nerwowym naturalną kaskadę znieczulającą, gdyż wzmacnia wytwarzanie tzw. betaendorfin – substancji nazywanych naturalnymi opiatami, które mają działanie przeciwbólowe. Po stosowaniu pola magnetycznego stężenie betaendorfin wzrasta, a pacjent mniej odczuwa ból.

Istnieje szeroki wachlarz urządzeń wytwarzających PM, od małych, z wbudowanym stacjonarnym magnesem, przez buty i bandaże aż po duże derki nakrywające cały korpus konia lub podkładki pod kończyny. Te ostatnie zawierają duże zwoje oraz transformatory wzmacniające siłę pola.

Nie ma przeciwwskazań dla terapii magnetycznej, z wyjątkiem krwotoku lub przypadków, gdzie już zostały zastosowane implanty elektryczne. W przeciwieństwie do medykamentów chemicznych, nie ma możliwości przedawkowania, przynajmniej w zakresie pól, które są obecnie stosowane w celach leczniczych. Jedynie



w przypadku koni z hipertonią mięśni nie należy przekraczać częstotliwości przekraczającej 12 Hz. Nie zaleca się jednak stosowania PM w pierwszej fazie ostrego zapalenia, tj. 3 do 5 dni od wystąpienia uszkodzenia. Występująca w tym momencie faza przekrwienia jest wręcz przeciwwskazaniem do użycia PM, głównie z uwagi na efekt wazodilatacyjny pojawiający się po aplikacji. W przypadku ostrego procesu należy stosować małe natężenia oraz niskie częstotliwości, natomiast w przypadkach przewlekłych schorzeń – wyższe wartości natężenia i częstotliwości. I tak: w przypadku ostrego procesu rozpoczynam z reguły leczenie o natężeniu 20 do 30 gausów oraz 5 Hz, w przypadkach przewlekłych 50 gausów i 10 Hz, a następnie każdorazowo zwiększam energię po 4-5 dniach. Jako czas trwania przyjmuje się serię raz dziennie po 15 minut, bądź 2 razy dziennie po 10 minut. W przypadku procesów infekcyjnych powinna być prowadzona terapia polem magnetycznym pod osłoną antybiotyków, aby zapobiec hiperstymulacji czynnika wywołującego w trakcie terapii.

Potwierdzono korzystny wpływ pola magnetycznego przy regeneracji pęknięć kości. Stosowano wtedy dwa zwoje połączone ze sobą generatorem wytwarzającym 50 ms, piku 2 G o częstotliwości 2 Hz. Terapię stosowano 2 h dziennie. Poprawę stanu klinicznego zanotowano także u koni z bukszynami. Również w stanach zapalnych mięśni grzbietu, mięśni pośladkowych, mięśni obręczy barkowej stosowano derki magnetyczne jako terapię wspomagającą, wykonując 3-5 serii 10-dniowych i przez okres 1 miesiąca w celu zapobiegania nawrotów choroby. Zaob-

serwowano szybsze ustąpienie objawów bólowych i kulawizn. Zastosowanie derki magnetycznej w leczeniu wspomagającym i profilaktyce mięśniochwatu porażonego (tying up) skraca czas leczenia, pozwala na szybszy powrót koni do treningu oraz ogranicza ilość nawrotów choroby.

Po zastosowaniu pola magnetycznego wytworzonego przez pojedynczy zwoj o piku równym 27 G i częstotliwości 73 Hz zaobserwowano korzystny efekt terapeutyczny w zapaleniu ścięgna. Niemniej jednak u koni po chirurgicznym uszkodzeniu ścięgna mięśnia zginacza palców, powierzchowne pulsujące pole magnetyczne opóźniało regenerację tkanki oraz przemianę kolagenu. Czego innego dowodzą badania nad uszkodzeniami więzadeł pobocznych. W tym przypadku komórki fibroblastów dojrzewały szybciej, a wytwarzane przez nie włókna kolagenowe były silniejsze i liczniejsze. Różnice w efektach prowadzonej terapii zależą od miejsca i rozległości uszkodzenia. Jednak wciąż brak wzorcowych standardów postępowania leczniczego, co prowadzi do skrajnych opinii na temat skuteczności tej terapii. Pomimo szerokiego zastosowania terapii elektromagnetycznej u koni, wielu praktyków pozostaje sceptycznymi odnośnie jej skuteczności. Poddaje się pod wątpliwość fakt, czy dostępne urządzenia wytwarzają wystarczająco silne pole do wywołania odpowiedniego efektu biologicznego. Dobrze udokumentowany pozostaje jedynie korzystny wpływ pola elektromagnetycznego przy regeneracji kości. W przypadku pozostałych uszkodzeń tkanek określenie efektu terapeutycznego jest trudne, głównie z uwagi na równoległe łączenie wielu terapii. Nie zaleca się tej terapii jako pierwszoplanowego i jedynego leczenia w jakichkolwiek uszkodzeniach układu

**4**  
SYSTEM



**HS** GERMANY **SPRENGER**



HURTOWNIA SPRZĘTU  
JEŹDZIECKIEGO  
tel. (061) 652 47 50  
e-mail: [info@fenix.net.pl](mailto:info@fenix.net.pl)

Rok założenia 1945

Oferta dostępna w sklepach na terenie kraju.



## Kilka praktycznych uwag na temat zakupu derki magnetycznej

Na polskim rynku wybór derek magnetycznych jest bardzo ograniczony. Dwie najbardziej uznane firmy produkujące derki magnetyczne dla koni – niemiecki Activo-Med i kanadyjski Centurion mają swoich przedstawicieli, natomiast inne derki można zamówić przez internet lub kupić przy okazji zagranicznej podróży.

Zasadniczo derki można podzielić na 2 grupy cenowe:

Pierwsza grupa to derki z wszytymi niewielkimi magnesami o odpowiednim natężeniu i właściwie ukierunkowanym polu magnetycznym – wydzielają one stosunkowo słabe pole magnetyczne, ale ich ceny są dość przystępne – zaczynają się od 800 zł, górny pułap to ok. 3500 zł, spory ich wybór można znaleźć na stronach internetowych zagranicznych, głównie angielskich, sklepów jeździeckich (np. [www.derbyhouse.co.uk](http://www.derbyhouse.co.uk)). Cena derki jest głównie uzależniona od rodzaju i ilości magnesów, które w niej zastosowano – dobre derki tego rodzaju mają nawet po 100 sztuk magnesów (np. angielskiej firmy Aerborn). Ważny jest także sposób jej wykonania, użyty materiał oraz to, czy istnieje możliwość odłączenia magnesów i wyprania samej derki. Minusem niestety jest fakt, że kupując cokolwiek przez internet mamy utrudniony dostęp do korzystania z gwarancji producenta na dany produkt oraz brak dostępu do autoryzowanych punktów naprawy po okresie gwarancji.

Drugą, znacznie droższą grupę stanowią wielofunkcyjne derki magnetyczne wytwarzające znacznie silniejsze pole elektromagnetyczne. Na polskim rynku obecnie są dwie firmy – Activo-Med i Centurion. Obie firmy mają wieloletnie doświadczenie w produkcji derek, a ich produkty są przetestowane w wielu klinikach weterynaryjnych i przez najlepszych jeźdźców na całym świecie. Kupując taką derkę otrzymuje się poza roczną gwarancją opiekę serwisową w okresie pogwarancyjnym. Niestety za ten komfort trzeba немало zapłacić – kompletna derka Centuriona to wydatek rzędu 35 000 – 40 000 złotych, a ceny derek Activo-Med w zależności od modelu wahają się w granicach od 12 000 do 16 000 złotych. Dobrym rozwiązaniem dla osób z mniej zasobnym portfelem jest zakup używanej derki magnetycznej uznanego producenta – cena takiej derki jest odpowiednio niższa, a produkt wysokiej klasy. Niestety polujących na takie okazje jest wielu, ale warto próbować. Warto również zwrócić uwagę na fakt od kogo kupujemy używaną derkę i jakie były jej wcześniejsze losy. Najlepiej taką używaną derkę kupić od producenta lub jego przedstawiciela, wtedy jest gwarancja, że derka jest sprawna i działa prawidłowo. Kupując derkę używaną z mniej pewnego źródła można pokusić się o jej wysłanie do producenta na przegląd, niestety rzadko istnieje taka możliwość i pociąga to dodatkowe koszty, a sprzedający rzadko się na to godzi.

Niedawno pojawiły się również polskie derki magnetyczne wzorowane na tych zagranicznych. Trzeba za nie zapłacić około 5 000 – 6 000 złotych

– znacznie mniej niż za derkę renomowanej firmy, ale nadal sporo jak na produkt słabo przetestowany i posiadający z reguły jeden program.

Na koniec chciałabym dodać kilka rad, na co zwrócić uwagę kupując derkę. Jednym z głównych czynników są fundusze jakimi dysponujemy. Ze względu na dużą rozpiętość cenową derek – od 800 złotych do prawie 40 000 złotych, to, jaką kwotą dysponujemy w istotny sposób ogranicza to, jaką derkę możemy nabyć.

Gdy już wiemy, na jaki rodzaj derki możemy sobie pozwolić finansowo, warto zwrócić uwagę na następujące szczegóły:

Po pierwsze producent – w przypadku derki magnetycznej ważne jest, aby firma która ją oferuje specjalizowała się w produkcji magnetycznych przyrządów lub jako pośrednik oferowała produkty takich właśnie firm – warto zwrócić uwagę na to, czy jest gwarancja i możliwość serwisu w okresie pogwarancyjnym.

Po drugie – jeżeli mamy taką możliwość – warto samodzielnie obejrzeć derkę, ocenić jak jest wykonana i zapytać, z jakiego materiału jest uszyta – należy pamiętać, że derka będzie zwykle stosowana w stajni, gdzie nie jest specjalnie czyste, więc będzie trzeba ją dość często prać – i tu pojawia się kolejna rzecz – możliwość odłączenia oprzyrządowania (akumulatorów) i/lub magnesów od samej derki na czas prania – absolutnie odradzam derki gdzie jest to niemożliwe – magnesy niszczą się w praniu, a niemożność ich usunięcia zmusza do używania brudnej derki. Warto też zapytać innych użytkowników danej derki, czy są z niej zadowoleni i czy spełnia ich oczekiwania. Ważne jest też zdanie lekarza weterynarii – jeśli ma rozeznanie w takich derkach pomoże doradzić najlepszy produkt.

Jak już wcześniej wspominałam w przypadku derek używanych warto sprawdzić u producenta na ile taka derka jest zużyta i czy zachowała swoje właściwości terapeutyczne – czasem lepiej jest wydać trochę więcej i mieć coś co działa niż płacąc mniej posiadać bezużyteczne jeśli nie szkodliwe urządzenie.

*Edyta Jaroszkiewicz*



kostno-mięśniowego. Wielu praktyków z powodzeniem stosuje derki magnetyczne jako terapię wspomagającą przy bólu mięśni grzbietu u koni. W stanach zapalnych i zwyrodnieniowych w obrębie stawów kręgosłupa w odcinkach szyjnym i piersiowo-lędźwiowym (częste choroby koni starszych oraz koni w intensywnym treningu sportowym) przy regularnym stosowaniu pola magnetycznego obserwuje się zmniejszenie objawów bólowych, pozwala to na ograniczenie stosowania środków przeciwpalnychych i przeciwbólowych.

Uważam, że właśnie terapia polem magnetycznym w profilaktyce i leczeniu wczesnych uszkodzeń, szczególnie kończyn i kręgosłupa, spełnia bardzo pomocną rolę. Derki magnetyczne są również chętnie stosowane przez trenerów wyścigowych profilaktycznie, podczas przygotowania koni do ciężkich wyścigów.

Jako dalsze profilaktyczne zastosowanie należałoby zalecać stosowanie pola magnetycznego po leczeniu kontuzji u starszych koni. Łączenie ze sobą terapii polem magnetycznym oraz odpowiedniej rehabilitacji ruchowej przynosi bardzo dobre efekty lecznicze, gdyż jak wiemy głównym kryterium działania i skuteczności terapii polem magnetycznym jest poprawienie ukrwienia tkanek w obrębie działania pola magnetycznego. Niestety występują liczne kontrowersje dotyczące terapeutycznego zastosowania pola magnetycznego i elektromagnetycznego, a dotychczas opublikowane rezultaty badań nie wyjaśniają jednoznacznie tej kwestii. Nie ulega jednak wątpliwości, że bardzo korzystny wpływ na funkcjonowanie, szczególnie układu mięśniowo-szkieletowego, a przede wszystkim regenerację „sil” po dużych wysiłkach i w czasie zawodów ma profilaktyczne stosowanie tego rodzaju fizjoterapii.

Wpływ pulsującej terapii pola elektromagnetycznego na tkanki żywego organizmu jest obiektem zainteresowania wielu ośrodków naukowych na całym świecie, jednak dla wydania obiektywnej oceny konieczne jest przeprowadzenie jeszcze większej ilości badań.

Terapia za pomocą pola magnetycznego i elektromagnetycznego zyskuje coraz większą popularność wśród jeźdźców i trenerów, zwłaszcza gdy dziś stosowanie mają nowoczesne urządzenia ze sterowaniem mikroprocesorowym oraz wzbogacone o dodatkowe funkcje, np.: funkcje masażu. Należy podkreślić, że derki magnetyczne są dobrze tolerowane nawet przez niespokojne, nerwowe konie i znakomicie spełniają rolę pomocniczą w profilaktyce i leczeniu schorzeń układu ruchu u koni.