

chorobotwórcze czynniki biologiczne, gazy, promieniowanie jonizujące, substancje toksyczne itp. Czynniki te, szczególnie jeżeli ich stężenie przekracza dopuszczalne normy w środowisku pracy, pozostają w obszarze zainteresowania także Państwowej Inspekcji Sanitarnej ze względu na ich wpływ na zdrowie człowieka oraz na ich wpływ na warunki produkcji, przechowywania lub sprzedaży żywności. W tym zakresie organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz Inspekcji Weterynaryjnej w zakresie sprawowanego nadzoru współdziałają z Państwową Inspekcją Pracy (2). Współdziałanie polega na wzajemnym przekazywaniu zawiadomień o stwierdzonych naruszeniach przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz innych zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników, a także o podjętych w takim razie decyzjach. Podczas prowadzonych kontroli organy wymienionych inspekcji mają prawo wglądu do wydanych decyzji w tym zakresie, a w razie stwierdzenia, że nie zostały one wykonane, przekazują o tym informację do organu, który takie decyzje wydał. Organ, w szczególności Państwowej Inspekcji Sanitarnej i Państwowej Inspekcji Pracy mogą przeprowadzać wspólne kontrole, ale w razie potrzeby każdy z organów wydaje decyzję zgodnie ze swoimi kompetencjami. Na wniosek Państwowej Inspekcji Pracy organy innych inspekcji, w tym Państwowej Inspekcji Sanitarnej udostępniają posiadane wyniki pomiarów czynników szkodliwych w środowisku pracy lub

przeprowadzają pomiary takich czynników. Postanowienia dotyczące szczegółowego współdziałania organów obu inspekcji mogą być określone w dwustronnym porozumieniu (15).

Podstawowe zadania powierzone Agencji Modernizacji i Restrukturyzacji Rolnictwa (16) oraz Agencji Rynku Rolnego (17), podlegające ministrowi rolnictwa i rozwoju wsi, odnoszą się przede wszystkim do udzielania pomocy finansowej na realizację inwestycji w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa oraz organizacji rynków pewnych artykułów rolno-spożywczych, w tym mięsa. Działalność tych agencji w zakresie poprawy jakości produkcji żywnościowej, zwiększania oferty towarowej, regulacji rynków rolnych, prowadzenia nadzoru nad pogłowiem zwierząt gospodarskich poprzez ich rejestrację i znakowanie, prowadzenie analizy rynków produktów rolnych i żywnościowych, badanie próbek produktów rolnych i żywnościowych oraz innych produktów zawierających takie produkty w swoim składzie, nie pozostaje bez wpływu na podnoszenie jakości żywności zarówno handlowej, jak i zdrowotnej.

Piśmiennictwo

1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 178/2002 z 28 stycznia 2002 r. ustalające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, ustanawiające Europejski Urząd do Spraw Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w sprawie bezpieczeństwa żywnościowego (Dz. Urz. WE L 31 z 01.02.2002).

2. Ustawa z 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia (Dz. U. z 2005 r., nr 31, poz. 265).
3. Ustawa z 15 grudnia 2000 r. o Inspekcji Handlowej (Dz. U. z 2001 r., nr 4, poz. 25, ze zmianami).
4. Ustawa z 21 grudnia 2000 r. o jakości handlowej artykułów rolno-spożywczych (Dz. U. z 2001 r., nr 5, poz. 44).
5. Ustawa z 15 grudnia 2000 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2003 r., nr 86, poz. 804, ze zmianami).
6. Ustawa z 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. nr 229, poz. 2275).
7. Ustawa z 7 października 1999 r. o języku polskim (Dz. U. z 1999 r., nr 90, poz. 999 ze zmianami).
8. Ustawa z 19 lutego 2004 r. o rybołówstwie (Dz. U. nr 62, poz. 574).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z 26 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu współdziałania inspektorów rybołówstwa morskigo z organami kontroli skarbowej, organami Inspekcji Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych, Inspekcji Weterynaryjnej, Policji, Państwowej Straży Rybackiej, Straży Granicznej oraz terenowymi organami administracji morskiej (Dz. U. nr 196, poz. 2015).
10. Ustawa z 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 1998 r., nr 90, poz. 575, ze zmianami).
11. Ustawa z 29 stycznia 2004 r. o Inspekcji Weterynaryjnej (Dz. U. nr 33, poz. 287).
12. Ustawa z 6 września 2001 r. o transporcie drogowym (Dz. U. nr 2004, poz. 2088, ze zmianami).
13. Ustawa z 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2002 r., nr 112, poz. 982, ze zmianami).
14. Ustawa z 6 marca 1981 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (Dz. U. z 2001 r., nr 124, poz. 1362, ze zmianami).
15. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z 22 marca 1983 r. w sprawie zasad współdziałania organów nadzoru i kontroli warunków pracy z Państwową Inspekcją Pracy (Dz. U. nr 19, poz. 83).
16. Ustawa z 29 grudnia 1993 r. o utworzeniu Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (Dz. U. z 2005 r., nr 31, poz. 264).
17. Ustawa z 11 marca 2004 r. o Agencji Rynku Rolnego i organizacji niektórych rynków rolnych (Dz. U. nr 42, poz. 386).

Dr hab. T. Malinowska, Katedry Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej SGGW, ul. Nowoursynowska 159, 02-787 Warszawa

Akupunktura w weterynarii – podstawy teoretyczne i zastosowanie

Zbigniew Garstka

z Lecznicy dla zwierząt „Wet-plus” w Legnicy

W ostatnich latach obserwuje się powrót ku naturalnym metodom leczenia. Nie traktują one pacjenta jako sumy poszczególnych narządów, lecz postrzegają go w sposób całościowy. Zjawisko to nie wynika z chwilowych trendów, lecz z braku alternatywy leczenia wielu zespołów chorobowych, a zwłaszcza tych, w których objawem dominującym jest ból. Jedną z takich niefarmakologicznych metod jest, wywodząca się z Chin, akupunktura. Można ją określić mianem medycyny integracyjnej, łączącej metody konwencjonalne i alternatywne o udokumentowanej naukowo skuteczności.

Akupunktura może być rozpatrywana na dwa sposoby: z punktu widzenia tradycyjnej medycyny chińskiej lub w oparciu o neuroanatomie i neurofizjologię, czyli tak, jak to widzi medycyna akademicka.

Podstawy chińskiej filozofii medycyny

Yin i yang

U podstaw klasycznej medycyny chińskiej leży teoria zakładająca istnienie w przyrodzie dwóch przeciwstawnych, a jednocześnie uzupełniających się wzajem-

nie sił: **yin/yang**. Warunkiem zachowania zdrowia jest utrzymanie równowagi i pełnej harmonii między yin i yang. Zachwianie jej prowadzi do rozwinienia się choroby, przy czym zaburzenia o charakterze przewagi określa się zespołem nadmiaru, a osłabienie – zespołem niedoboru. W patologii systemu yin/yang rozróżnia się trzy zespoły yin/yang, które należy uwzględnić w trakcie badania, stawiania diagnozy i w terapii (1):

- zespół niedoboru-nadmiaru,
- zespół zimny-gorący,
- zespół wewnętrzny-zewnętrzny.

Obecnie relacje zachodzące między yin i yang zaczyna się utożsamiać z układem nerwowym autonomicznym, przy czym yang ma być układem współczulnym, a yin przywspółczulnym.

Teoria pięciu elementów

Dalszym rozwinięciem systemu yin/yang była teoria pięciu elementów. Według chińskiej filozofii materialną podstawę świata

Veterinary acupuncture – fundamentals and practice

Garstka Z. • Veterinary Clinic „Wet-plus”, Legnica

Traditional acupuncture states that animal is controlled by the interaction of opposite forces yin and yang. Yin is negative and yang is positive. Though the two are distinct and individual, one cannot exist without the other. If, within the animal, the two are in a state of imbalance the body functions are also disturbed which leads to disease. When yang balance yin the animal is in good health, but when is more either yin or yang, there is an ill-health. Moreover, these two energies flow as a part of “energy” known as “chi” or “life force”, which flows along channels within the body. This chi has to be able to circulate freely around the meridians. If there are perturbations in its circulation then illness would soon result. Fitting neatly to this idea is the 5 Element Theory.

Acupuncture works mainly at the superficial level. It is a needle stimulation of acupoints, which are located precisely where Qi flow may be adjusted appropriately on the 12 regular and 8 extra meridians. However, the most effective medical acupuncture treatment is practiced at all three levels of Qi, namely, the superficial level (meridians and collaterals), the intermediate level (bones, tendons and ligaments) and deep level (internal organs). This encompasses pain control and energy balancing since acupuncture works through all three levels.

Keywords: acupuncture, meridian, yin/yang, chi.

stanowi pięć praelementów: ziemia, metal, woda, drzewo i ogień. Każdemu z nich przypisany jest jeden z głównych narządów ciała. Sercu odpowiada ogień, śledzionie – ziemia, płucom – metal, z nerkami związana jest woda, a z wątrobą – drzewo. Zauważono, że pomiędzy poszczególnymi narządami istnieje takie samo powiązanie, jak pomiędzy odpowiadającymi im elementami. Mogą one pozostawać względem siebie w pomagającym i uzupełniającym się wzajemnie stosunku, ale mogą także działać przeciw sobie i niszczyć się nawzajem (2).

Energia Qi, meridiany, punkty akupunkturowe

Tradycyjna teoria akupunktury zakłada, że w ciele wszystkich żywych stworzeń, w tym zwierząt domowych, nieustannie krąży energia życiowa Qi. Jest ona niezbędna do prawidłowej czynności organizmu. Energia ta nie krąży w sposób chaotyczny, lecz wzdłuż pewnych kanałów zwanych meridianami. Meridiany nie są naczyniami krwionośnymi ani włóknami nerwowymi, lecz drogami przepływu energii (3). Za ich pośrednictwem ener-

Tabela 1. Rodzaje meridianów.

Lp	Nazwy	yang	yin
1	Meridian płuc		+
2	Meridian jelita grubego	+	
3	Meridian żołądka	+	
4	Meridian śledziony-trzustki		+
5	Meridian serca		+
6	Meridian jelita cienkiego	+	
7	Meridian pęcherza moczowego	+	
8	Meridian nerki		+
9	Meridian osierdza*		
10	Meridian potrójnego ogrzewacza		
11	Meridian pęcherzyka żółciowego	+	
12	Meridian wątroby		+

* Meridiany nie przynależące do narządów, lecz spełniające określone czynności

gia przenika z otoczenia do narządów wewnętrznych, przemieszcza się między nimi oraz wypływa na zewnątrz.

Na przebiegu tych kanałów, niczym śluz wodne, znajdują się swoiste punkty aktywne biologicznie, zwane punktami akupunktury. W zdrowym ciele przepływ Qi przez te punkty jest swobodny. W przypadku choroby jest on spowolniony, lub dochodzi do jego zatrzymania. Przez odpowiednie nakłucia punktów akupunktury dochodzi do odblokowania przepływu energii, stwarzając możliwość powrotu do zdrowia.

Punkty akupunkturowe nie są abstrakcją. Badania morfologiczne wycinków skóry, pobranych z miejsc odpowiadających punktom akupunktury, w porównaniu z wycinkami skóry z miejsc poza punktami, wykazały znaczne zagęszczenie sieci naczyń krwionośnych otoczonych beźmielinowymi włóknami typu cholinergicznego. W strefie punktu stwierdzono również 2–3 razy większą liczbę komórek tucznych.

Punkty akupunktury cechują się zmniejszonym oporem i zwiększonym przewodnictwem elektrycznym w stosunku do otaczających go tkanek, przy czym właściwości te wykazują stałą dynamikę (4). W przypadku, kiedy narząd do którego przypisuje się dany punkt, dysponuje „nadmiarem energii”, spada oporność elektryczna punktu i zwiększa się jego powierzchnia. Gdy narząd powróci do normalnego stanu funkcjonalnego, oporność punktu wzrasta i zmniejszeniu ulega jego powierzchnia.

Według Portnowa (5) w okolicach punktów akupunktury skóra charakteryzuje się:

- niskim progiem czucia,
- podwyższoną temperaturą miejscową,
- „podwyższonym oddechem skórnym” (dobrym przyswajaniem CO₂ na poziomie punktów),

- małą opornością elektryczną (20–250 kΩ),
- dużą pojemnością elektryczną (0,1–1,0 μF),
- duży potencjałem elektrycznym (do 350mV).

Według tradycyjnej medycyny chińskiej kanały energetyczne, czyli meridiany, dzieli się na dwie grupy: kanały główne i kanały dodatkowe, zwane cudownymi. Istnieje 12 meridianów głównych i 8 dodatkowych. Meridiany główne rozmieszczone są symetrycznie po obu stronach ciała, biegną wzdłuż kończyn i dochodzą do narządów wewnętrznych. Ich nazwę tworzy się od nazw narządów, z którymi się łączą i na które wpływają.

Medycyna chińska dzieli narządy wewnętrzne na dwie grupy:

- Zang – narządy pełne, które są narządami yin,
- Fu – narządy puste, które są narządami yang.

Meridiany, które łączą się z tymi narządami, klasyfikuje się odpowiednio jako meridiany yin i yang.

Meridiany główne (tab. 1)

Wszystkie kanały główne łączą się ze sobą, tworząc zamknięty obwód, wewnątrz którego płynie nieprzerwanie energia Qi. Jej przepływ jest uporządkowany, jednokierunkowy i odbywa się w ściśle określonym rytmie. Jeden cykl krążenia trwa 24 godziny. W tym czasie najwyższa fala energii przepływa przez wszystkie narządy i tkanki, utrzymując w każdym z nich swój maksymalny poziom przez 2 godziny. Panuje pogląd, że właśnie w tym czasie poszczególne narządy są najbardziej podatne na różnego rodzaju oddziaływanie tak chorobotwórcze, jak i lecznicze. Nakłuwanie meridianu w okresie jego największej

Tabela 2. Rozkład aktywności meridianów w ciągu doby.

Nazwy	Czas maksymalnej aktywności (godziny doby)
Meridian wątroby	1-3
Meridian płuc	3-5
Meridian jelita grubego	5-7
Meridian żołądka	7-9
Meridian śledziony	9-11
Meridian serca	11-13
Meridian jelita cienkiego	13-15
Meridian pęcherzyka moczowego	15-17
Meridian nerek	17-19
Meridian osierdza	19-21
Meridian potrójnego ogrzewacza	21-23
Meridian woreczka żółciowego	23-1

Tabela 3. Meridiany dodatkowe i ich funkcje.

Nazwa chińska	Funkcja meridianu
Yin-wei	Regulator yin
Yang-wei	Regulator yang
Yin-chiao	Regulator ruchowy yin
Yong-chiao	Regulator ruchowy yang
Dai	Kanał strefowy
Chong	Kanał życia

aktywności działa hamująco, zaś w okresie następnych dwóch godzin pobudzająco (6) (tab. 2).

Jak wcześniej wspomniano, obok kanałów głównych, istnieją tzw. kanały dodatkowe. Jest ich osiem, przy czym najważniejszą rolę odrywają dwa: główny regulator przedni i główny regulator tylny. Meridiany te biegną centralnie po przedniej i tylnej powierzchni tułowia. Pozostałe sześć meridianów dodatkowych przechodzi przez punkty meridianów głównych i nie ma własnych punktów.

Meridiany dodatkowe bez własnych punktów (tab. 3)

Jak zaznaczono wcześniej, na przebiegu wszystkich meridianów rozmieszczone są punkty akupunkturowe. Zgodnie z tradycyjnymi wyobrażeniami istnieje osiem głównych grup punktów standardowych, które mają wpływ na regulację energii w meridianach. Jedne z nich leżą na swym własnym meridianie, a niektóre na innych meridianach.

1. Punkty tonizujące (pobudzające)

Punkty te wykorzystuje się w zespole niedoboru energii. Ich podrażnienie powoduje uaktywnienie związanego z nim meridianu oraz pobudzenie czynności jednoimiennego narządu. Zaleca się nakłuwanie

tych punktów złotą bądź miedzianą igłą (igła złota ma znacznie wyższy potencjał niż igła srebrna czy stalowa). Należy zaznaczyć, że każdy meridian ma tylko po jednym punkcie tonizującym i po jednym punkcie sedatywnym.

Podczas analizy punktów tej grupy stwierdzono, że z wyjątkiem kilku, wszystkie one są położone na dystalnych odcinkach kończyn (do wysokości nadgarstka lub śródstopia), a więc na najwrażliwszych czuciowo obszarach ciała. Nakłuwanie bądź inne oddziaływanie na te miejsca (elektroakupunktura, przyżeganie) jest wyjątkowo tkliwe, a co za tym idzie – pobudzające.

2. Punkty sedatywne (hamujące)

Stymulacja tych punktów powoduje rozpraszanie energii Qi meridianu i uspokojenie czynności narządu z nim związane. Zaleca się nakłuwanie ich igłą srebrną lub oddziaływanie metodą hamującą. W Chinach po dzień dzisiejszy przypisuje się metalom czerwonym działanie pobudzające, a białym – hamujące.

3. Punkty źródłowe

Są to miejsca nagromadzenia energii, mające szczególne znaczenie w przywracaniu równowagi energetycznej. Punkty te nakłute samodzielnie lub w połączeniu z punktem tonizującym, wykazują działanie po-

budzające, a hamujące – w połączeniu z punktem sedatywnym.

Punkty: tonizujący, hamujący i źródłowy leżą w pobliżu siebie i mają identyczne unerwienie segmentarne. Jednoczesne pobudzenie dwóch takich punktów, np. sedatywnego i źródłowego daje efekt sumowania. Ponadto punkty te, będąc punktami obwodowymi, oddziałują na cały meridian, a więc na wszystkie narządy i części ciała, przez które meridian przechodzi (7).

4. Punkty Lo (spustowe łączące)

Pozwalają na uzyskanie równowagi energetycznej między połączonymi w pary meridianami yin i yang. Każdy z dwunastu meridianów posiada punkt Lo.

5. Punkty zgodności tylnej (Shu)

Punkty te w liczbie dwunastu znajdują się na grzbietowej stronie ciała, na przebiegu pierwszej odnogi meridianu pęcherza moczowego. W przypadku choroby związanej z danym punktem narządu, staje się on bardzo wrażliwy na ucisk. Nakłucie tych punktów jest szczególnie skuteczne w leczeniu chorób przewlekłych. W przypadku chorób ostrych wskazane jest łączenie punktów Shu z punktami alarmowymi.

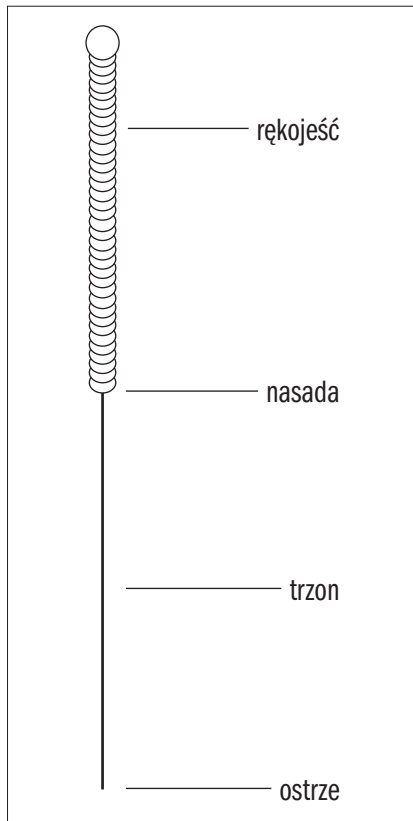
6. Punkty zgodności przedniej (Mu)

– „punkty alarmowe”

Punkty te leżą zazwyczaj poza przynależnymi meridianami, w dermatomie mającym wspólne unerwienie segmentarne z „porażonym” narządem. Są one szczególnie tkliwe w ostrej fazie choroby, co można wytłumaczyć odruchem trzewnoskórnym, opisanym w dalszej części artykułu. Bolesność dotykowa takiego punktu jest do tego stopnia wyraźna, że służy jako objaw diagnostyczny. Podczas łącznej stymulacji tych punktów i punktów danego meridianu uzyskuje się możliwość zamknięcia łuku odruchowego w identycznych segmentach rdzenia kręgowego i prawdopodobnie w tych samych ośrodkach autonomicznych (8). Przy równoczesnym nakłuciu punktów zgodności przedniej i tylnej dochodzi do sumowania się impulsów, co zwiększa efekty terapeutyczne.

7. Punkty kardynalne

Pełnią rolę wentyli bezpieczeństwa. W przypadku nadmiaru energii w meridianie głównym nakłucie tego punktu pozwala przenieść nadmiar energii do meridianów cudownych. I na odwrót. Kiedy meridian główny i związany z nim narząd znajduje się w stanie niedoboru energetycznego, nakłucie punktu kardynalnego umożliwia przesunięcie energii zgromadzonej w meridianie cudownym do meridianu głównego.



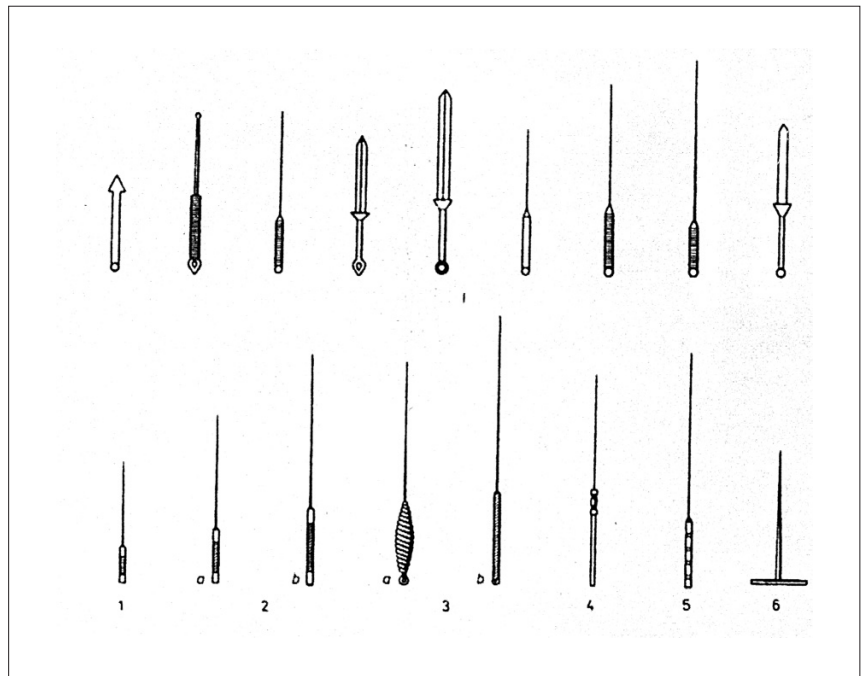
Ryc. 1. Igła akupunkturowa

8. Punkty Xi (kluczowe)

Są one magazynem energii, który można uruchomić w przypadku jej niedoboru w meridianie głównym. Dla celów terapeutycznych korzysta się z tych punktów, kiedy przepływ energii przez meridian jest spowolniony lub wręcz dochodzi do jego zatrzymania. W praktyce odnosi się to do chorób o przebiegu ostrym oraz stanów bólowych w obrębie narządów.

Poza omówionymi wyżej ośmioma grupami punktów głównych, należy wymienić jeszcze **punkty mistrzowskie**. Są to punkty swoiste, wpływające na czynność określonych narządów i tkanek oraz usprawniające ich czynność (Pż. 34 jest punktem mistrzowskim dla mięśni, ścięgien i więzadeł i przy wszelkich chorobach ich dotyczących wskazane jest nakłuwanie tego punktu).

Medycyna akademicka wypracowała kilka teorii tłumaczących funkcjonowanie akupunktury. Jedną z najważniejszych jest teoria odruchowa, według której stymulacja punktu akupunkturowego wywołuje odruch skórno-trzewny. W trakcie nakłuwania igłą następuje podrażnienie zakończeń nerwowych skóry, mięśni i ścięgien. Powstałe w ten sposób impulsy biegną włóknami wstępującymi do rdzenia kręgowego i ośrodków znajdujących się na różnych piętrach układu nerwowego. Bódcze te normalizują czynność narządów wewnętrznych poprzez przywrócenie prawidłowej czynności układu autonomicznego. Dochodzi do poprawy mikrokrążenia



Ryc. 2. Niektóre rodzaje igieł stosowanych w nakłuwaniu. U góry igły stosowane w starożytności, u dołu igły współczesne: 1 – igła okrągła, 2a,b – igły cienkie, 3a,b – igły chińskie, 4 – igła koreańska, 5 – igła japońska, 6 – igła w kształcie litery T

zapewniającego lepsze odżywianie i dotlenienie tkanek oraz sprawniejsze usunięcie szkodliwych metabolitów.

Efekt działania przeciwbólowego akupunktury tłumaczy prawo Haymana, teoria przepustu rdzeniowego oraz teoria powstawania enkefalin. Prawo Haymana mówi, że dwa bodźce wywierają na siebie wzajemnie hamujący wpływ, przy czym bodziec silniejszy działa proporcjonalnie silniej, jak również, że bodziec późniejszy odczuwany jest silniej lub jako bodziec jedyny.

W 1865 r. badacze amerykańscy Ronald Melzack i Patrick Well wysunęli hipotezę, w myśl której w rdzeniu kręgowym znajduje się mechanizm blokujący przewodnictwo bólowe. Wedle tej teorii, przy punktowym drażnieniu receptorów, impulsy biegną włóknami A-delta, których pobudzenie wpływa blokująco na przewodzenie bólu we włóknach cienkich C (9).

Należy zaznaczyć, że hamowanie bólu pod wpływem akupunktury odbywa się na różnych piętrach ośrodkowego układu nerwowego: w rdzeniu kręgowym, w pniu mózgu i korze mózgowej. Do pełniejszego zrozumienia przeciwbólowego mechanizmu działania akupunktury przyczyniło się odkrycie endogennych opiatów: endorfin i enkefalin. Udało się wykazać, że pod wpływem bodźców wywołanych nakłuwaniem określonych punktów akupunkturowych, dochodzi do uwolnienia z przysadki i śródmózgowia endorfin – neurohormonów o działaniu przeciwbólowym stukrotnie przewyższającym działanie morfiny.

Inną ważną teorią tłumaczącą działanie akupunktury jest teoria neurohormonalna. Zakłada ona, że poprzez nakłu-

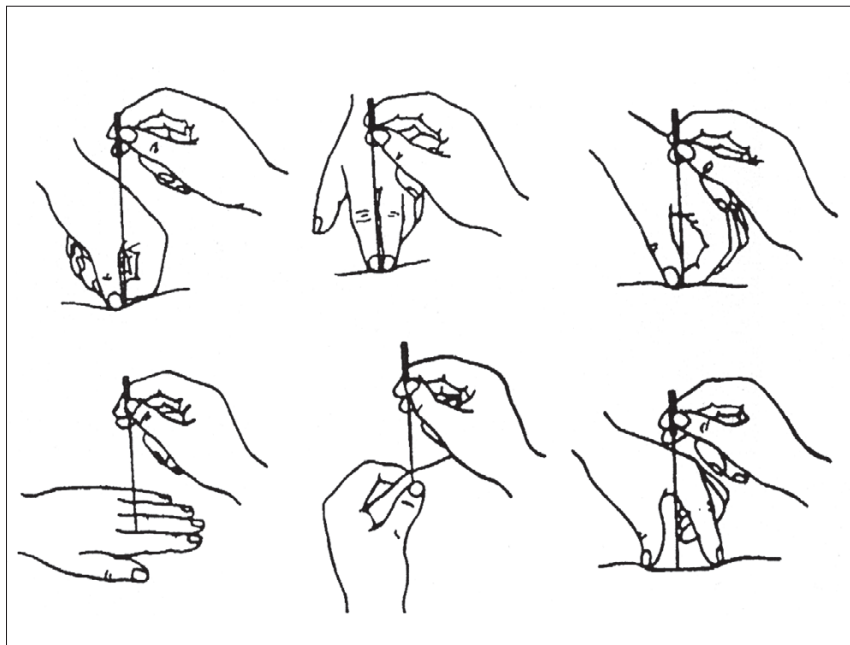
cie dochodzi do pobudzenia układu podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowego, uzyskując efekt podobny jak po zastosowaniu ACTH, przy czym stymulacja jednych punktów daje efekt adrenergiczny, a innych cholinergiczny.

Nie są to, oczywiście, wszystkie teorie. Wydaje się jednak, że fizjologicznych efektów terapeutycznego oddziaływania akupunktury nie można wyjaśnić za pomocą tylko jednego mechanizmu, lecz należy rozumieć je jako zespół wzajemnych oddziaływań zachodzących pomiędzy układami nerwowym, dokrewnym oraz immunologicznym.

Igły i technika nakłuć

Podstawowym narzędziem stosowanym w akupunkturze jest igła (po chińsku: bian). W każdej igle można rozróżnić rękojeść i trzon zakończony ostrzem (ryc. 1, 2). Rękojeść jest najczęściej zrobiona z cieniutkich włókien metalowych uformowanych w kształcie spirali. Jeżeli chodzi o materiał, z którego wykonane są igły, to obecnie najczęściej używa się igieł stalowych, miedzianych, srebrnych i złotych, przy czym do produkcji dwóch ostatnich wykorzystuje się stopy różnych metali. I tak igła złota w swoim składzie zawiera 75% złota, 13% srebra i 12% czerwonej miedzi. Igła srebrna ma 80% czystego srebra, 12% czerwonej miedzi i 3% rafinowanej miedzi (10).

Długość igieł jest uzależniona od wielkości zwierzęcia i miejsca nakłucia. Krótkie igły (długości 1,25 cm) stosowane są u małych psów i kotów oraz w miejscach takich, jak: głowa, dystalne odcinki kończyn,



Ryc. 3. Różne sposoby wprowadzania igieł

brzuch i klatka piersiowa małych zwierząt. Igiły średniej długości (2,5 cm) są używane do nakłuwania punktów rozmieszczonych wzdłuż środkowej linii grzbietu. Igiły dłuższe (od 3,75 do 5 cm) znajdują zastosowanie w pobliżu stawów biodrowych i w dole podkolanowym dużych psów. Igiły długie (od 5 do 10 cm) są zarezerwowane dla dużych zwierząt. Grubość igły waha się w granicach 0,26–0,45 mm (11).

Przy omawianiu techniki nakłuć należy uwzględnić:

- szybkość nakłucia,
- głębokość, na jaką wprowadza się igłę,
- kierunek nakłucia (zgodny lub niezgodny z przebiegiem meridianu),
- amplitudę obrotów igły,
- czas, na jaki pozostawia się igłę w ciele,
- liczbę stosowanych igieł,
- liczbę zabiegów i częstotliwość ich przeprowadzania.

Najbardziej prosty zabieg akupunktury polega na prostopadłym wprowadzeniu igły i pozostawieniu jej na określony czas w ciele zwierzęcia (ryc. 3). Przy technikach bardziej skomplikowanych należy uwzględnić wcześniej wymienione czynniki.

Metody stymulacji punktów akupunktury

Można rozróżnić **metodę pobudzającą**, wykazującą działanie stymulujące i ma-

jącą zastosowanie w niedowładach, porażeniach, przewlekłych zapaleniach i przewlekłych bólach oraz **metodę hamującą**, stosowaną w ostrych stanach zapalnych, ostrych zespołach bólowych, drgawkach, skurczach i stanach pobudzenia nerwowego.

W metodzie pobudzającej wprowadza się igłę na nieznaczną głębokość w kierunku zgodnym z przebiegiem meridianu. W trakcie wprowadzania igły wykonuje się ruchy obrotowe o amplitudzie obrotu do 180°. Igiły pozostawia się do 10 min. W trakcie jednego zabiegu wykorzystuje się od 5 do 10 igieł (od 5 do 10 punktów akupunktury). Zabiegi przeprowadza się raz na tydzień. (od 10 do 15 zabiegów w serii). Następnie należy odczekać od trzech do sześciu miesięcy i wykonać drugą serię zabiegów.

W metodzie hamującej igłę wprowadza się głęboko w kierunku przeciwnym do przebiegu meridianu i pozostawia na 30 do 60 min. Amplituda obrotu igły wynosi od 180 do 270°. Zabiegi wykonuje się codziennie, wykorzystując od 2 do 3 punktów (12).

Zastosowanie

Akupunktura (jak i wywodzące się z niej inne metody refleksoterapii) znalazła wiele zastosowań w lecznictwie zwierząt. Jest szczególnie przydatna w leczeniu chorób

neurologicznych i ortopedycznych, takich jak dysplazja stawów biodrowych, zapalenie kości i stawów oraz przewlekłe choroby kręgosłupa (13). Ze względu na swoje działanie spazmolityczne wykorzystuje się ją w leczeniu stanów spastycznych mięśni szkieletowych i gładkich (kolka nerkowa, kolka jelitowa, szczękościsk; 14). Akupunktura wywiera również wpływ stymulujący na układ odpornościowy, dlatego stosowana jest w przypadku chorób zakaźnych (15). W praktyce w większości chorób najlepsze efekty dają metody skojarzone, obejmujące akupunkturę, leczenie farmakologiczne i fizjoterapeutyczne (16). Odpowiednio dobrane połączenie tych metod daje znakomite wyniki.

Piśmiennictwo

1. Szczęśniewski M.: *Podstawy akupunktury*. ZWMN 1991.
2. Draehmpaehl D., Zohmann A.: *Akupunktur bei Hund und Katze. Wissenschaftliche Grundlagen und Praxis*. Gustav Fischer Verlag, Jena 1995.
3. Kuchta J.: *Elektropunktura dla każdego*. Infelmark 2000.
4. Jen-Hwey C, Hui-Cheng C, Chin-Ho T: Electroacupuncture induced activation detected by use of manganese-enhanced functional magnetic resonance imaging in rabbits. *Am. J. Vet. Res.* 2001, 62, 178–181.
5. Portnow F.: *Elektropunktura i igłoterapia bez igieł*. „Electron” 1991.
6. Garnuszewski Z.: *Renesans akupunktury*. Wydawnictwo „Sport i Turystyka”, Warszawa 1988.
7. Operacz M.: *Zasady akupunktury-teoria i praktyka*. Agencja Omnipress 1991.
8. Maczeret E., Samosiuk J.: *Akupunktura i inne metody refleksoterapii*. PZWL, Warszawa 1990.
9. Hausmanowa-Petrusewicz J.: *Leczenie chorób układu nerwowego*. PZWL, Warszawa 1990.
10. Plachotin M.: *Igiłoterapia w weterynarii*. Izdatelstwo „Kolos” 1966.
11. Schoen A.: *Veterinary Acupuncture-Ancient Art to Modern Medicine*. Mosby Inc 2001.
12. Tabiejewa D.: *Praktycznejskoje rukowodstvo po igłorefleksoterapii*. Medpress 2001.
13. Brunner F.: *Akupunktur für Treatze-Akupunktur der Kleintiere*. Biologisch Medizinische Verlagsgesellschaft mbH. Co., Schorndorf 1980.
14. Xue Quan S.: *Applied Chinese Acupuncture for Clinical Practitioners*. Shandong Science and Technology Press, 1985.
15. Steingasser H.: *Akupunktur für den Menschen und seine liebsten Haustiere*. Verlag Wilhelm Maudrich, Wien-München-Bern 1999.
16. Su Z.: *Acupuncture and Moxibustion*, New World Press, Beijing 1997.

Lekarz wet. Zbigniew Garstka, Lecznica dla zwierząt „Wet-plus”, ul. Oś Kartuska 12/11, 59-220 Legnica

Ośrodek Szkoleniowo-Wypoczynkowy
Krajowej Izby Lekarsko-Weterynaryjnej „Wisła”
zaprasza lekarzy weterynarii oraz ich rodziny.
Gwarantowany miły wypoczynek w pięknym Beskidzie Śląskim.
Ośrodek jest czynny przez cały rok. Niskie ceny.
Rezerwacja: ul. Jawornik 1, 43-460 Wisła;
tel./fax: (0 33) 855 12 00; kierownik – Małgorzata Pastucha.

Zjazd absolwentów rocznika 1980–1985 Wydziału Weterynaryjnego w Warszawie

Spotkanie odbędzie się we wrześniu tego roku w pałacu pod Warszawą. Przewidziana jest możliwość odwiedzenia Wydziału.
Przewidywany koszt uczestnictwa 400–500 zł

Wszystkich, którzy chcieliby wziąć udział w spotkaniu rocznika
proszę o kontakt: Adam Biernacki, tel. 0 604 110 163;
e-mail: weterynaria1980-1985@wp.pl