



IOSUD USAMVB Timișoara

Scoala doctoral : Medicină Veterinară

Elemente de acupunctură și metode holistice în terapia veterinară

Suport de curs electronic pentru studenții la doctorat

Disciplina: Farmacologie veterinară



Îndrumător științific: Prof. Romeo Teodor Cristina, PhD., DVM

2013

Cuprins ▼

1. Principii de bază în acupunctura animalelor	
1.1. Definiții - Scurt istoric	5
1.2. Algia la animale	7
1.3. Bazele morfo-fiziopatologice ale fenomenului dureros	11
1.3.1. Stimulii algogeni	11
2. Elemente de acupunctura veterinară	
2.1. Perspectiva asupra acupuncturii	
2.1.1. Asiatic	15
2.1.2. Occidental	16
2.1.2.1. Teoriile moderne din acupunctură	16
2.1.3. Noi direcții în acupunctura contemporană	19
2.2. Principalele indicații ale acupuncturii veterinare	21
2.2.1. Limitele acupuncturii	22
2.2.2. Indicațiile acupuncturii	22
2.2.2.1. Avantajele tratamentelor prin acupunctură	24
2.2.3. Conduita înainte și după tratament	24
2.2.3.1. Posibile reacții adverse și complicații ale acupuncturii	24
2.2.3.2. Argumente privind aplicarea acupuncturii ca mijloc terapeutic la cal și câine	25
3. Regiuni anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale capului la cal și câine	
3.1. Regiuni anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale craniului la cal	
3.1.1. Regiunea frontală	29
3.1.2. Regiunea parietală și temporală	30
3.1.3. Regiunea occipitală	30
3.2. Regiuni anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale feței la cal	
3.2.1. Regiunea nazală	33
3.2.2. Regiunea orală și mentonieră	34
3.2.3. Regiunea supraorbitară	36
3.2.4. Regiunea infraorbitară	37
3.2.5. Regiunea zigomatică	38
3.2.6. Regiunea articulației temporo-mandibulare	39
3.2.7. Regiunea maseterică	40
3.2.8. Regiunea bucală	41
3.2.9. Regiunea mandibulară	42
3.3. Regiuni anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale craniului la câine	
3.3.1. Regiunea maseterică	43
3.3.2. Regiunea frontală	44
3.3.3. Regiunea orală	45
3.3.4. Regiunea trufei	45
3.3.5. Regiunea temporală	46
3.3.6. Regiunea auriculară	48
3.3.7. Regiunea zigomatică	49

4.	Regiuni anatomice ale membrelor la cal și câine și principalele puncte și meridiane de acupunctură	
4.1.	Regiuni anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale membrului toracic la cal	
4.1.1.	Regiunea scapulară	51
4.1.2.	Regiunea articulației umărului	54
4.1.3.	Regiunea axilară	55
4.1.4.	Regiunea brațului	56
4.1.5.	Regiunea tricipitală	58
4.1.6.	Regiunea cotului	59
4.1.7.	Regiunea antebrațului	60
4.1.8.	Regiunea carpiană	64
4.1.9.	Regiunea metacarpiană	65
4.1.10.	Regiunea falangei proximale	66
4.1.11.	Regiunea coronară	66
4.2.	Regiuni anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale membrului pelvin la cal	
4.2.1.	Regiunea articulației oldului	67
4.2.2.	Regiunea femurală	67
4.2.3.	Regiunea genunchiului	68
4.2.4.	Regiunea poplitee	70
4.2.5.	Regiunea gambei	70
4.2.6.	Regiunea tendonului calcanean comun	72
4.2.7.	Regiunea tarsiană	73
4.2.8.	Regiunea metatarsiană	73
4.2.9.	Regiunea falangei proximale	74
4.2.10.	Regiunea coronară	74
4.3.	Regiuni anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale membrului toracic la câine	
4.3.1.	Regiunea scapulară	76
4.3.2.	Regiunea articulației umărului	78
4.3.3.	Regiunea brațului	79
4.3.4.	Regiunea articulației humero-radio-ulnare	79
4.3.5.	Regiunea antebrațului	80
4.3.6.	Regiunea carpiană	81
4.3.7.	Regiunea metacarpo-falangiană	82
4.4.	Regiuni anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale membrului pelvin la câine	
4.4.1.	Regiunea articulației coxo-femorale	83
4.4.2.	Regiunea coapsei	83
4.4.3.	Regiunea gambei	84
4.4.4.	Regiunea tarsiană	85
4.4.5.	Regiunea metatarso-falangiană	86
Bibliografie		87

1. Principii de bază în acupunctura animalelor

La redactarea acestui material a contribuit și doctorandul Călin Ioan Hulea

1.1. Definiții - Scurt istoric

Acupunctura (fr. acupuncture)

Reprezintă un sistem complex de diagnosticare, tratare și prevenire a bolilor la om și animale, bazat pe stimularea acțiunii reflexe a organismului, ca urmare a înepărării pielii cu ace metalice fine și a stimulării unor puncte sau meridiane specifice.

Asemenea altor modalități terapeutice veterinare, scopul acupuncturii este de:

- a consolida și
- a stimula general organismul,
- propriile sale mecanisme adaptiv-homeostatice (echilibrul fiziologic).

Tratamentul presupune influențarea unor puncte precise, pe sau aproape de suprafața corpului, cunoscute sub numele de **puncte de acupunctură** aflate în corelație cu anumite organe interne și funcțiile corpului.

În mod tradițional în punctele de acupunctură sunt inserate ace metalice fine solide. În general, se acceptă că acupunctura își are originea în China, deși există unele date precum aceasta ar fi fost practicat inițial în nordul Indiei și în Tibet, de unde s-a extins mai apoi în China (Jagger, 1994).

Acupunctura veterinară se bazează pe teorii vechi din Medicina Tradițională Chineză (TMC), care identifică animalul ca pe o ființă energetică unitară.

Aceasta a integrat, de asemenea, numeroase contribuții de la teoriile și cercetările științifice moderne. Dovezile arheologice sugerează că această tehnică a fost utilizată încă de acum 3000 de ani î.Hr.

Una dintre cele mai vechi documente despre acupunctură găsite este „*The Yellow Emperor's Classic of International Medicine*” datat în jurul anilor 400-200 î.Hr., lucrare care conține date despre utilizarea acupuncturii în cel mai mic detaliu, cu 2000 ani înainte de a fi descoperită de către lumea occidentală.

Utilizarea la animale a acestei metode terapeutice pare să fi fost folosită încă de la începuturile acupuncturii (Haltrecht, 1999).

Se pare că acupunctura veterinară a fost descoperită pe câmpul de luptă, atunci când caii cu afecțiuni podale s-au însușit după ce au fost străpunși de săgeți în anumite puncte. De atunci, această practică s-a dezvoltat în mod continuu în Asia, cel mai frecvent fiind tratate prin acupunctură cămilele, caii și porcii.

Există date care atestă existența practicii uzuale a acupuncturii veterinare încă din timpul dinastiei Zang și Chow, în jurul anilor 2000-3000 î.Hr., iar în 650 î.Hr., Shun Yang devine primul chinez cunoscut în literatură care aplică medicina veterinară tradițională, fiind considerat întemeietorul acestei practici la animale.

Medicina tradițională chineză începe să se răspândească din timpul dinastiei Chow, inițial în Korea și ulterior în Japonia, amândouă aducând numeroase contribuții în evoluția acupuncturii umane și veterinare, în special între anii 1100-1600 când apar foarte multe surse scrise despre practica acupuncturii în aceste țări.

Astfel, între anii 1644-1912, datele au înregistrat existența unei epidemii la suine, în China, boala fiind tratată și eradicată prin intermediul acupuncturii (Amaro, 2005; Jagger, 1994).

În Europa

Acupunctura veterinară a început să fie practică pentru prima oară în Franța, începând cu secolul al XVIII-lea, tehnicile fiind introduse de către călugării ieșii și reîntorși din China. Primul caz de vindecare cunoscut din anul 1836, a fost al unui bou paralizat după ce i-au fost implantate ace de-a lungul coloanei vertebrale în regiunea lombară (Amaro, 2005).

De-a lungul timpului acupunctura și-a dovedit eficacitatea în tratamentul a numeroase afecțiuni, nu numai la oameni, ci și la animalele de rentă sau de companie. Efectul anestezic al acupuncturii a fost evidențiat inițial la oameni, în anul 1958, fiind aplicat abia 11 ani mai târziu pe câini, cai și mîgari (Amaro, 2005).

Numeroase încercări ale terapeliilor au fost urmate de succes. Relativ recent, s-a evidențiat cu certitudine posibilitatea aplicării **electroacupuncturii** ca mijloc analgezic unic în intervențiile chirurgicale la vaci (Kim, 2004).

Aplicarea acupuncturii a făcut, de exemplu posibilă vindecarea sindromului Horner la un câine (Sung-Jin., 2008) și a diminuat semnificativ severitatea crizelor epileptiforme la aceeași specie (Goiz-Marquez, 2009).

Utilizat pentru reducerea durerilor cronice, acest metodă s-a dovedit a fi foarte utilă în tratarea câinilor cu afecțiuni ale discurilor intervertebrale, în regiunea toracolumbară, dar și în regiunea cervicală atunci când este asociată cu medicina naturistă (Hayashy, 2007).

În patologia ecvină, acupunctura și-a dovedit de multe ori eficacitatea, în special în afecțiunile cronice ale coloanei vertebrale (Klide, 1994), bolile naviculare și ale esuturilor moi (Fleming, 1994), dar și în afecțiunile gastro-intestinale, respiratorii și reproductive (Klide, 1994).

În ultimii 20 de ani numeroși medici veterinari din Franța, Germania, Anglia, Olanda și Austria au început să practice în mod oficial în cabinetele lor doar acupunctura animalelor, iar din 1974, s-a constituit International Veterinary Acupuncture Society (IVAS), cu numeroase filiale în Europa și în America. Medicii veterinari afiliați cu IVAS reprezintă în prezent 14 naționalități, numeroase instituții academice, precum și un spectru larg de interese practice.

1.2. Algia la animale

Algia la om și animale este un mecanism de protecție de tip fiziologic, care determină subiectul afectat să se protejeze împotriva oricărui stimul distructiv.

Durerea poate deveni ea însăși o sursă a injuriilor aduse organismului (durerea patologică), dacă durerea devine prea severă procesul devenind adesea periculos pentru viața animalului (Pintea, 1984).

Dincolo de starea de protecție, durerea foarte rar este folositoare organismului fiind cel mai adesea asociată cu modificări fiziologice majore, adesea letale.

După majoritatea autorilor durerea este legată de modalitățile simțului organic și sunt clasificate în sensibilitate:

- dureroasă profundă (protopatică),
- kinestetică,
- mecanică,
- osmotică,
- baroreceptoare și
- vestibulară

Receptorii sunt formațiunile responsabile de primirea și codificarea stimulilor excitanți de natură fizică sau chimică.

Până acum se cunoaște faptul că acești excitanți sunt codificați în mod unitar prin semnale electrice modulate în amplitudine.

Potențialul de receptor care atinge un anumit prag se va propaga pe calea nervoasă aferentă, după regula „**totul sau nimic**” ca potențial de acțiune modulată, diferentiat de frecvență.

Localizarea senzațiilor în funcție de receptorii excitanți și de sursa semnalelor reprezintă așa numita „**proiecție excentrică**”.

Durerea este condusă pe calea fasciculului spinotalamic în talamus (ventrobazal) de aici fiind proiectat pe scoarța cerebrală în mai multe zone.

Datorită conexiunilor cu neuronii vegetativi spinali, excitația dureroasă din organele interne pot fi adesea însoțite de manifestări specifice, în durerea localizată și profundă :

- reflexe motoare de apărare,
- reflexe vegetative (tahipnee, tahicardie, midriază),
- reacții cutanate dureroase,
- vaso- și pilomotricitate,
- durere proiectată etc.

Reacția de apărare față de excitația de tip dureros, în anumite situații, nu este obligatorie (ex. excitațiile dureroase subliminale frecvente, determină senzația de prurit, adesea intolerabil ceea ce duce la automutilări).

Medierea durerii

Are loc în sinapsa spinală cu aportul substanței P (hormon neural) (ca mediator algogen) și encefalinei (ca mediator antalgic).

Cercetările au relevat faptul că histamina are rol în recepția durerii și ar media stimularea receptorilor specifici. Inter-neuronul encefalergic este activat de către sistemul activator descendent.

Receptorii algici sunt clasificați după criteriile prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1

Criterii de clasificare a receptorilor

Criteriul	Tipul receptorului
Morfologic	Primari
	<ul style="list-style-type: none"> • neuronii, • corpusculii Pacini, Meissner, Ruffini, • receptorul olfactiv,
	Secundari
Topografic	<ul style="list-style-type: none"> • celulele epiteliale specializate, • receptorii vestibulari și cochleari,
	Terțiari
	<ul style="list-style-type: none"> • fotoreceptorii retinei, • receptorii intercalari, • exteroceptorii, • interoceptorii, • proprioceptorii, • teleceptorii, • tangoceptorii, • fotoceptorii (pentru fotoni)
După tipul de energie excitant	<ul style="list-style-type: none"> • mecanoceptorii (baro-, fono-, tensioceptorii), • termoreceptorii (gelo-, termoreceptorii), • chemoceptorii, • osmoceptorii

Receptorii pentru durere sunt denumiți și *nociceptori* și sunt terminații nervoase de tip amielinic, aglomerate (între 50-200/cm²) și care formează un câmp de recepție algică (de 1-3 cm²), de unde pleacă o fibră mielinică groasă de tip A ($v = 20 \text{ m/s}$) (cazul durerii profunde).

Tabelul 2.

Prezența vs. absența receptorilor algici în țesuturi și organe

Sunt prezenți în:	Sunt absenți în:
<ul style="list-style-type: none"> • Hipo și epiderm • Derm • Mușchi • Periost • Seroase și mezouri • Organe interne • Cornee • Ureche, timpan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemul Nervos Central • Ficat (cu excepția colecistului) • În unele mucoase

De obicei senzația de durere este asociată atât la om cât și la animale cu relația marcată de catecolamine (adrenergic) care poate influența serios marile funcții ale organismului.

Persistența durerii poate antrena modificări la nivelul nociceptorilor și sistemului nervos central (Catwell, 2010). După majoritatea autorilor principalele elemente care ilustrează fenomenul dureros și care concură la un diagnostic precis al acestuia sunt:

- **calitatea** (senzație de constricție, greutate, sfredelire, zdrobire, roadere etc.);

- **severitatea** (ușoară, sâcâitoare, intens, insuportabil etc.);
- **durata** (acută sau cronică, intermitentă, cu variații circadiene sau sezoniere);
- **localizarea** (precisă, vagă, circumscrisă sau generalizată etc.).

Alte criterii în clasificarea diferitelor tipuri de durere sunt redată în Tabelul 3.

Tabelul 3

Criterii de clasificare a tipurilor de durere

Criteriul	Teritoriu / tip de durere
Teritorial	- teritoriul somatic; - teritoriul visceral; - teritoriul nervos-central.
Fiziopatologic	- durere fiziologică; - durere patologică.
Etiologic	- durerea prin excesul de nociceptorie; - durerea prin des-aferentare; - durerea de tip psihogen.
Propagării	a. durerea primară; b. durere secundară: - iradiată (de-a lungul unui nerv); - referită (proiecția cutanată a durerii viscerale); - punctiformă; - perifocală.

Woolf (cit. Tobin, 1999) a prezentat o clasificare utilă bazată pe posibile mecanisme de acțiune a durerii și nivelurile de producere a acesteia (Tabelul 4).

Tabelul 4.

Tipuri de durere / mecanisme de acțiune (după Woolf, cit. Tobin, 1999)

Tipul de durere	Mecanismele implicate
Durerea pasageră	Specificitatea nociceptorilor
Durerea prin leziuni tisulare	I. la aferențele primare: - sensibilizare; - fenomenul de recrutare a nociceptorilor „t cu i”; - alterări ale fenotipului; - hiper-inervație. II. mediat prin SNC: - fenomene de recrutare prin sensibilizare centrală, prin sumare sau amplificare.
Durerea prin leziuni ale sistemului nervos	I. la aferențele primare: - activitate sumată a stimulilor spontani sau evocată la nivel axonal sau de corp neuronal, exceptând terminațiile periferice; - modificări ale fenotipului. II. mediate prin SNC: - sensibilizare centrală; - deaferentarea neuronilor de ordinul II; - dezinhibare; - reorganizare structurală.

Autorii introduc și conceptul de: „durere pasageră”. Aceasta este considerată ca fiind răspunsul la un stimul nociv care nu produce o senzație de algie prelungită (de exemplu, în epuarea cu un ac). Această clasificare ar permite, în concepția autorilor, un ajutor pentru realizarea unor analgezice selective, ca și pentru diagnosticarea durerii.

1.3. Bazele morfo-fiziopatologice ale fenomenului dureros

1.3.1. Stimulii algogeni

Durerea rezultă cel mai adesea dintr-o *stimulare multimodală* în care factorii cei mai importanți sunt de natură :

- fizic (mecanic , termic) sau
- chimic .

Stimulii electrici

Au fost utilizați inițial în tehnicile de testare a pragului la durere fără rezultate foarte concludente. Stimularea multimodală dă naștere *somesteziei*¹, care este primul mod de informare al organismului asupra propriei condiții precum și asupra condițiilor mediului.

Perturbările somesteziei produc senzația de disconfort și, dacă acestea sunt grave, apare durerea. Pentru a ajunge la aceasta, este necesară o *intensitate supraliminară a stimulilor algogeni*. Stimulii algogeni fizici sau chimici pot activa durerea în mod separat, dar aceasta poate fi valabilă doar pentru durerea experimentală și numai ca metodă de studiu (Catwell, 2010)

În durerea patologică (durerea clinică) intervin constant stimuli, de natură diferită și care acționează simultan. Aceasta este frecvent de exemplu, în durerea prezentă în procesele inflamatorii unde intervin factorii fizici (cel mai adesea, de presiune, de distensie), precum și factorii chimici, ce rezultă din alterările tisulare *in situ*.

Un alt exemplu asemănător de combinație a stimulilor algogeni este furnizat de către leziunile de tip traumatic. Aici intervin simultan factorii fizici, reprezentați de agenții traumatici și factorii chimici (eliberarea de substanțe chimice din esuturile care au suferit efectul fizic traumatic). Stimulii mecanici sunt folosiți în special pentru măsurarea durerii experimentale, utilizând acele diferite calibre racordate la variate sisteme de măsurare. Dispozitivul cel mai uzual este „*esteziometrul von Frey*”. Metoda are dezavantajul că nu este specific pentru durere, ci implică și presiunea. De aceea, determinarea precisă a pragului la durere are un coeficient de aproximație.

¹ somestezia (somesthesys) – facultatea perceptivă a corpului, sistemele senzoriale asociate corpului ca tot unitar, sistemele senzoriale asociate corpului (include pielea, simțurile și propriocepția, precum și totalitatea organelor interne).

Pentru durerea patologică, prototipul de stimulare mecanică este reprezentat de:

- distensia organelor cavitare
- distensia capsulei unor organe parenchimatoase,
- distensia periostului și a durei-mater,
- tracțiunile și distorsiunile vasculare,
- vasodilatațiile și vasoconstricțiile.

Stimulii termici au avantajul că, în provocarea și în cuantificarea durerii experimentale, nu implică alte constante (ex. tactul și presiunea), inerente în stimularea mecanică (Fleming, 1994).

Tehnic, se folosesc dispozitive, denumite *radiometre*, care sunt niște emițătoare de energie radiantă, reglabile ca intensitate și durată.

Cu această metodă, pragul la durere este atins când temperatura radiată ajunge la valori de 45°C , ceea ce echivalează cu cantitatea de căldură necesară pentru a produce leziuni tegumentare. Se apreciază că pentru a se produce durere, este necesară o cantitate de energie calorică de aprox. **2000 de ori mai mare** decât cea necesară producerii senzației termice, între atingerea pragului dureros și intensitatea maximă au fost stabilite **21 de grade** (trepte), între care există o diferență abia perceptibilă.

Unitatea de măsură este *dolul*, echivalând diferența abia perceptibilă între două grade (trepte). Notarea clasică este **1 dol = 2 j.n.d.** (*just noticeable difference*).

La om și animal, durerea are două componente:

- 1) durerea fizică și discomfortul datorate stării de boală și
- 2) afectul psihic, (necuantificat la animale).

știința care se ocupă cu măsurarea durerii se numește: *dolometrie*

Locurile de origine a durerii sunt de natură:

somatic

- piele,
- oase,
- mușchi,
- tendoane și alte esuturi.

visceral

- cord,
- pulmon,
- tract gastrointestinal și
- organe reproductive.

neuropatic

- nervi.

Clinic, durerea patologică determinată de stimuli termici este cea indusă de arsuri.

Stimulii chimici par a fi, în fapt, cei care induc durerea clinică, cea patologică, în producerea creșterii stimulii fizici au un rol mai puțin important, limitat cel mult la efectul nociceptiv. De aceea, cunoașterea modalităților de stimulare chimică a dobândit o importanță majoră (Catwell, 2010).

Rolul algogen al agenților chemoceptivi a început să fie cunoscut încă din ultimele decenii, odată cu observațiile că injectarea intraarterială de soluții acide, alcaline sau saline concentrate produc durere.

Durerea indusă de ischemie apare ca efect al acidozei prin hipoxie.

Concomitent, se pare că se produce și o pierdere de K^+ precum și acumulare de peptide de tip bradikinină (Pintea, 1982).

Pentru producerea durerii fizice și realizarea percepției acesteia se parcurg o serie de etape fiziologice:

- **periferic** („sensibilizarea periferică”);
- **tisular** ;
- **de transmisie prin structuri specializate;**
- **de integrare și organizare în plan temporo-spațial a durerii** cu / fără conștientizare

cu participarea atenției, concentrării, memoriei și afectiv-emoționalului.

Terapeutică durerii la animalele de companie este de importanță majoră pentru medicina veterinară pe de o parte, datorită legăturii strânse dintre om și animal, cu tot cortegiul său psihologic de modificări comportamentale și, pe de altă parte, datorită factorilor foarte numeroși și diverși care pot induce, amplifică și menține durerea perioade lungi de timp. În acest context, afecțiunile locomotorii ocupă o parte serioasă din acest topic.

2. Elemente de acupunctura veterinară

2.1. Perspectivile asupra acupuncturii

2.1.1. Perspectiva asiatică

Medicina tradițională chineză descrie un sistem ordonat sau o rețea de canale de interconexiune și meridiane care există în locații previzibile în întregul organism.

Există **14 meridiane** principale care desfășoară fluxul de „qi” („chi”).

Qi-ul

Este gândit ca o energie, o forță vitală susținută care reglează funcțiile organismului, deoarece circulă continuu prin sistemul de meridiane.

Pentru a se menține starea de sănătate este esențial ca energia „qi” să circule într-un mod lin, armonios și liber (Fleming, 1994, Jagger, 1944).

Pe plan intern meridianele majore se conectează și comunică cu organele specifice. Cele mai multe boli și accidente sunt cauzate sau însoțite de tulburări în fluxul și echilibrul de qi.

Tulburările funcției qi pot fi influențate prin tratament la punctele de acupunctură.

Cele mai multe puncte de acupunctură sunt situate într-o zonă anatomică specifică unde un meridian vine aproape de suprafața corpului.

La om, în general, se consideră că există **365 puncte** de acupunctură clasice asociate cu meridianele majore.

La animale, punctele de acupunctură identificate sunt perfect corelabile cu cele de la om dar, în TCM se vorbește de peste **1000 de puncte** de acupunctură identificate la animale, care nu sunt întâlnite și la om. (Fleming, 1994, Klide, 1994).

Cele mai multe puncte au un diametru variabil de la **1,5 la 3,0 mm** și sunt caracterizate prin conductivitate electrică ridicată în comparație cu cea a pielii.

Comportamentul și funcția „qi” este descrisă de teoriile TCM.

Aceste teorii reprezintă baza care permite unui acupuncturist veterinar să identifice, localizeze și să caracterizeze punctele specifice ale dizarmoniilor energetice la animale (Fleming, 1994, Jagger, 1944).

Cele mai importante teorii sunt:

- yin-yang,
- a celor cinci elemente și
- a celor opt principii (ba-gang).

Înainte ca un animal să fie tratat, se face diagnosticul TCM.

Acest lucru este realizat printr-un proces sistemic de evaluare a unui pacient prin observare, atingere, ascultare și comunicare (istorie, comportament, etc).

Diagnosticul TCM (Traditional Chinese Medicine) la rândul său este baza pentru planificarea sau prescrierea tratamentului (Haltrecht, 1999, Klide, 1994, Sung-Jin 2008).

Un singur punct de acupunctură dintr-un grup de puncte va fi selectat pentru a corecta excesele și/sau deficiențele energetice ale pacienților.

Actul acupuncturii, în sine, trebuie văzut ca un „deschizător / închizător de uși sau porți care blochează o cale navigabilă”.

Acul va inhiba sau va permite energiei să treacă de la o traiectorie la alta.

Procesul de mai sus are intenția de a corecta tulburările energetice și de a permite organismului să funcționeze el însuși într-o manieră normală.

Pacientul astfel tratat se va vindeca nu prin tratament paleativ sau suprimare, ci prin corectarea funcției.

2.1.2. Perspectiva occidentală

Investigațiile științifice au dat unele indicii referitoare la modul de funcționare a acupuncturii. Este important de recunoscut totuși, că până în prezent, nici o teorie modernă nu poate, prin ea însăși, explica în amănunțime toate fenomenele asociate vindecării în acupunctură (Fleming, 1994, Jagger, 1944).

2.1.2.1. Teoriile moderne din acupunctură

a. Teoria bio-electrică

Această teorie sugerează că baza de coordonare și reglementare a proceselor biologice este de natură fizică, într-o dimensiune electrică și nu chimică.

Conceptul recunoaște că există câmpuri de energie polarizate electric, în și în jurul organismului și în jurul fiecărei celule.

Mai mult, aceste câmpuri electrice sunt asociate cu o rețea de circuite care conduc continuu curent prin corp. (Fleming, 1994, Yu, 1994)

Acest curent este realizat de celulele care formează un sistem de conducere complet diferit - celulele perineurale, localizate lângă fibrele nervoase.

Spre deosebire de celulele nervoase, **celulele perineuronale** au o conductivitate cunoscută sub numele de **semiconductivitate**, mai lentă decât impulsurile nervoase, senzoriale sau motorii obișnuite (Yin, 2007, Yu, 1994).

Acest curent bioelectric este receptiv la forțele electromagnetice și este responsabil pentru inițierea, coordonarea și reglarea a numeroase funcții ale organismului fiind deja demonstrat că este foarte susceptibil la influența prin câmpurile electromagnetice externe.

În acest context:

- **punctele** de acupunctură sunt analoage **amplificatoare**;
- **meridianele** servesc drept **căi de conducere** și
- **qi-ul** este comparabil cu **bioelectricitatea**.

Acele puncte de acupunctură, conform acestei teorii, afectează bioelectricitatea organismului într-un mod benefic, asistând organismul la revenirea către condiția în care acesta își poate relua activitatea de reglare într-o manieră normală.

b. Teoria umorală

Această teorie sugerează că acupunctura funcționează prin eliberarea de substanțe chimice specifice în sânge și în alte fluide ale corpului.

De exemplu, unele puncte de acupunctură, atunci când sunt stimulate, eliberează o substanță asemănătoare morfinei care poate **atenua durerea**.

Categoria cea mai bine studiată de substanțe umorale analgezice (de reducere a durerii) sunt **endorfinele**. (Fleming, 1994, Klide, 1994, Schoen, 2000, Sung-Jin, 2008).

Acupunctura este cunoscută pentru capacitatea de stimulare a sistemului imunitar.

Anticorpii sunt produși în cantități mai mari.

Celulele albe din sânge nu vor fi eliberate numai în număr mai mare, dar prezintă o funcție de fagocitoză mult amplificată în timpul infecțiilor microbiene.

În plus, acupunctura poate fi eficientă în tratarea multor reacții asemănătoare celor alergice, precum și reacțiilor nocive inflamatorii, bolilor autoimune și febrei.

Există dovezi că acest lucru este posibil deoarece substanțele umorale sunt eliberate după tratamentul prin acupunctură.

Alți factori umorali asociați cu tratamentul în acupunctură sunt:

- **neurotransmițorii**, (ex. serotonina și epinefrina) și
- **hormonii**, (ex. cortizolul și tiroxina).

c. Teoria neurofiziologică

Această teorie se bazează pe ipoteza că acupunctura funcționează pentru că există o **relație fizică** între punctele de acupunctură și nervii periferici.

Este bine cunoscut faptul că există un număr mare de neuroreceptori (terminații nervoase care transmit informații, cum ar fi durerea, căldura sau presiunea), lângă sau aproape de cele mai multe puncte de acupunctură (Klide, 1994, Schoen, 2000, Sung-Jin, 2008, Yin, 2007).

În plus, cele mai multe puncte de acupunctură au o relație fizică cu nervii periferici.

De exemplu, punctele de acupunctură sunt adesea situate la locul unde nervii pătrund în:

- **mușchii majori**,
- **oase**,
- **tendoane sau**
- **vase de sânge**.

Plasate în mod corespunzător, acele de acupunctură comunică direct cu neuroreceptorii specifici, care, la rândul lor, trimit un mesaj specific prin intermediul sistemului nervos autonom (Fleming, 1994, Schoen, 2000, Sung-Jin, 2008).

Acest mesaj neurologic va modifica în cele din urmă mecanismele care au în mod obișnuit rol de reglare și de control în fiziologia unui animal.

Ținându-se care sunt punctele de acupunctură și la ce nivel se poate acționa, în sens benefic, rezultatele obținute pot fi reprezentate de:

- inhibarea durerii,
- creșterea debitului cardiac,
- suprimarea reflexului de tuse sau
- stimularea vindecării osoase.

2.1.3. Noi direcții în acupunctura contemporană

Pentru a practica corespunzător acupunctura veterinară sunt necesare numeroase cunoștințe de specialitate.

Din cei aproximativ 300 de acupuncturiști veterinari atestați din Statele Unite de astăzi, mai mult de jumătate au beneficiat de formare în domeniu după absolvire, aceasta fiind certificată de Societatea Internațională de Acupunctură Veterinară (IVAS = International Veterinary Acupuncture Society).

Certificarea în această specialitate necesită în alegerea principiilor și practicarea TMC, precum și integrarea teoriilor tradiționale curente cu cunoștințele de acupunctură occidentală, în domeniul medicinei veterinare. (Giudice, 2008).

Până în prezent există diferite abordări și metodologii moderne pentru tratarea animalelor cu acupunctură. În unele situații în locul inserării acelor în punctele de acupunctură terapia poate fi realizată aplicând:

- căldură (moxibustion = moxa),
- presiune manuală (presopunctura),
- energie electrică de joasă tensiune (electroacupunctura) și
- efectul sunetului (sonopunctura).

ce au, de asemenea, aplicații speciale în funcție de boala abordată (Giudice, 2008).

În unele circumstanțe, fire foarte mici, **sterile de aur sau din argint** sunt implantate în zone precise ale punctelor și traiectelor asociate acupuncturii.

Utilizarea luminii ca și utilizarea **laserelor** sunt metode foarte eficiente terapeutice.

În cazul „**aquapuncturii**” un volum mic de lichid steril, cum ar fi vitamina B₁₂ este injectat în puncte de acupunctură, în special atunci când este indicată o perioadă de stimulare prelungită.

Astăzi, acupunctura veterinară presupune tot mai mult combinarea principiilor medicinei chineze clasice într-un fond clinic științific occidental.

Acest proces de integrare a avut numeroase rezultate pozitive, contribuind la aprofundarea, a numeroase perspective în profesia de medic veterinar, precum și la existența unor opțiuni alternative puse la dispoziția posesorilor de animale.

În ultimele două decenii, două dintre cele mai importante aplicații ale acupuncturii la animale sunt:

- **terapia auriculară**
- **EAV (electro-acupunctura veterinară)**.

a. Terapia auriculară

Implică utilizarea a numeroase puncte de acupunctură situate pe urechile animalelor. Aceste puncte auriculare sunt utilizate atât pentru diagnostic, cât și pentru tratament.

b. Electro-acupunctura

A fost dezvoltată de *Rhinhart Voll*, medic și fizician german (Giudice, 2008).

Acest instrument foarte util se bazează pe modul previzibil de răspuns la condițiile de boli diferite.

Prin măsurarea **rezistenței electrice a pielii**, peste punctele de acupunctură, pot fi obținute mai multe tipuri de informații utile în ceea ce privește starea și funcția fiecărui individ, meridianul de acupunctură, informații care cuantifică, se califică, și localizează tulburările energetice ale unui pacient.

Această metodologie poate sugera informații despre ce substanțe specifice (de mediu, medicamente și nutriționale) pot dezavantaja sau avantaja efortul organismului pentru a restabili armonia și echilibrul său, prin sistemul de meridiane.

În consecință, aceasta permite medicului veterinar să recunoască substanțele benefice organismului.

2.2. Principalele indicații ale acupuncturii veterinare

Acupunctura este cunoscută deoarece are un efect terapeutic bun într-o mare varietate de boli ale animalelor.

Deși **durerea moderată** este o aplicație importantă în acupunctura veterinară, spectrul aplicațiilor este mult mai extins, fiind considerat a fi un benefic pentru cele mai multe tulburări funcționale (Cantowell, 2010, Yin, 2007).

De asemenea, abordarea prin acupunctură poate fi eficientă pentru numeroase probleme structurale.

În afară de terapie, acupunctura este utilă în practica clinică ca instrument de diagnostic. Multe afecțiuni clinice pot fi diferențiate și localizate cu utilizarea examenelor manuale sau instrumentare.

Chiar și atunci când acupunctura este indicată, acesta trebuie pus în balans cu alternativele existente. În plus, obiectivele proprietarului, preferințele și valorile personale trebuie să fie analizate cu atenție.

Este interesant de observat că nu în toate situațiile răspunsurile sunt identice atunci când se face o comparație între speciile de animale domestice.

De exemplu la **cai, câini și pisici** poate fi utilă în special pentru multe din afecțiunile neurologice, algice și gastro-intestinale (Hayashi, 2007a, 2007b, Kim, 2004).

Vorbind de indicațiile terapiei prin acupunctură, **trei categorii principale** sunt relevante:

- **ca terapie primară**, când este selectată ca modalitate principală de tratament.
- **ca terapie adjuvantă** de susținere,
- **ca terapie back-up**, alternativă, când tratamentele standard sunt insuficiente.

Acupunctura poate fi folosită simultan cu mai multe terapii tradiționale occidentale.

În plus, aceasta este foarte compatibilă cu multe abordări netradiționale și abordări veterinare holistice, cum ar fi de exemplu:

- **homeopatia** și
- **chiropractică**.

2.2.1. Limitele acupuncturii

Există circumstanțe în care acupunctura este inutilă sau chiar contraindicată, această terapie neputând să înlocuiască alte modalități atunci când acestea sunt mai adecvate.

Un fapt esențial este legat de necesitatea îndemnării și cunoașterii procedurilor de acupunctură din partea clinicianului.

Dacă animalul are o fractură la unul din membre, acesta va avea nevoie de intervenții chirurgicale ortopedice, acupunctura în acest caz având rolul de a minimiza durerea post-operatorie, de a facilita vindecarea, precum și de a reduce incidența artritelor postoperatorii (Fleming, 1994, Schoen, 2000, Yin, 2007).

În general practicienii acupuncturii pot înregistra eficacitate nulă, scăzută sau deturată a procedurilor specifice în câteva situații (Tabelul 5).

Tabelul 5

Limitele acupuncturii veterinare

Categoria	Situațiile
Gestația	<ul style="list-style-type: none"> • în cazul femelelor în gestație avansată ; • unele medicamente pot modifica semnificativ efectele acupuncturii, cum de exemplu:
Interacțiunile	<ul style="list-style-type: none"> • tranchilizantele, • narcoticele, • steroizii, • anticonvulsivantele.
Fenomenele febrile	<ul style="list-style-type: none"> • animale cu febră mare nu pot fi tratate cu tehnici de acupunctură , • infecțiile bacteriene sunt mai bine tratate cu un antibiotic adecvat. • acupunctura poate doar să atenueze disconfortul și să accelereze vindecarea.
Boli degenerative și cancer	<ul style="list-style-type: none"> • există limite cu privire la stadiul evolutiv al bolilor degenerative, acestea putând progresa în continuare, evoluția putând fi doar estompată prin acupunctură. • unele boli nu trebuie să fie tratate prin acupunctură , cu excepția terapiei de susținere și simptomatice. • acupunctura nu este considerat tratament primar în cancer sau tumorile maligne.

2.2.2. Indicațiile acupuncturii

După mulți autori și într-o ordine aleatorie indicațiile acupuncturii pot fi în numeroase afecțiuni redată în Tabelul 6 (Cantowell, 2010, Fleming, 1994, Haltrecht, 1999, Klide, 1994, Schoen 2000, Sung-Jin, 2008, Yin, 2007, Yu, 1994).

Tabelul 6.

Indicațiile acupuncturii veterinare

Categoria afecțiunii	Situațiile
Gastro-intestinale	<ul style="list-style-type: none"> • hipomotilitate esofagiană , • gastrită , • atonie, • gastro-enterită , • colită , • megacolon, • prolaps rectal, • diaree idiopatică cronică sau • vomă ;
Respiratorii	<ul style="list-style-type: none"> • rinite, • sinuzite, • laringite, • astm bronșic, • tuse cronică , • epistaxis, • pneumonie;
Neurologice	<ul style="list-style-type: none"> • nevralgie de trigemen, • paralizia nervilor periferici, • nistagmus, • sindrom vestibular, • torticolis, • mielopatie non-degenerativă , • epilepsie, • accident vascular cerebral, • surditate, • comă ;
Musculo-scheletice	<ul style="list-style-type: none"> • boala cronică degenerativă a articulațiilor, • boli de disc intervertebrala, • spondiloze, • displazie de șold, • degenerarea procesului anconat, • tendinite, • entorse, • spasme musculare (ex. spasmul mușchii trapez)
Reproductive, Endocrine Metabolice	<ul style="list-style-type: none"> • chisturi ovariene, • distocie, • retenții placentare, • prolaps uterin, • mastită , • edemul ugerului, • hepatită și icterul;
Imunosupresive și alergice	<ul style="list-style-type: none"> • alergiile și fotoalergiile • bolile autoimune
Dermatologice	<ul style="list-style-type: none"> • dermatită neuro-senzorială , • dermatită alergică ;
Urinare	<ul style="list-style-type: none"> • incontinență , • cistită , • retenție urinară .
Urgențele medicale	<ul style="list-style-type: none"> • stop cardiac, • stop respirator.

2.2.2.1. Avantajele tratamentelor prin acupunctură

În Tabelul 7 sunt redată principalele avantaje ale acupuncturii la animale.

Tabelul 7

Principalele avantaje ale acupuncturii la animale

Argumente pro acupunctură
<ul style="list-style-type: none"> Durerea și disconfortul asociate cu tratamentul prin acupunctură este absent sau minim. Există mai puțin disconfort asociat cu tratamentul prin acupunctură decât prin vaccinare sau injecție hipodermică. Când un ac pentru acupunctură penetrează pielea în anumite zone sensibile, ocazional, există un scurt moment de sensibilitate. Odată ce acele sunt la locul lor, majoritatea animalelor se relaxează. Unele chiar adorm în timpul tratamentului.
<ul style="list-style-type: none"> Durata unui tratament este scurt, el poate varia de la 10 secunde până la 30 de minute. Pentru afecțiuni, pacienții sunt tratați o dată până la de trei ori/săptămână, timp de patru - șase săptămâni.
<ul style="list-style-type: none"> Un răspuns pozitiv poate fi observat după una sau două tratamente. În unele cazuri, ameliorarea poate să nu fie observată până la tratamentul cinci sau șase.
<ul style="list-style-type: none"> Proprietarii sunt adesea invitați să fie prezenți la tratamente un fapt benefic pentru starea psihică a pacienților.

2.2.3. Conduita înainte și după tratament

Principiile care stau la baza acupuncturii veterinare se bazează pe energiile proprii ale pacientului. Nimic nu poate înlocui alimentația corespunzătoare, exercițiile fizice regulate și cu prudență (cu excepția cazului în care acestea sunt contraindicate) și de odihnă adecvate. Pentru a spori beneficiul tratamentelor este important cunoașterea și respectarea unei conduite generale (Tabelul 8).

Tabelul 8

Conduita generală în tratamentele de acupunctură

Parametrul	Conduita de urmat
Activități de evitat imediat după acupunctură	<ul style="list-style-type: none"> se va evita hrănirea, efortul, exercițiile fizice grele, sau îmbrăcarea imediat, înainte sau după tratamente;
Odihnă Aplicarea altor tratamente	<ul style="list-style-type: none"> odihna după tratamentele prin acupunctură, aduce beneficiu maxim; după efectuarea protocolului de acupunctură se poate administra orice medicament;
Alte aspecte post-acupunctură	<ul style="list-style-type: none"> după tratamente este posibil să apară diverse modificări, unele pot fi efemere și altele susținute, unele subtile, altele evidente. De exemplu, poate exista o perioadă de schimbare a vigilenței sau a stării de emotivitate, cum ar fi liniștire, relaxare, modificări de somn, sociabilitate crescută. Alte modificări pot include tulburări ale poftei de mâncare, precum și a tranzitului intestinal și ale cilor urinare, procesele sunt importante în procesul vindecării și ar trebui să se permită timp pentru a-și desfășura cursul.

2.2.3.1. Posibile reacții adverse și complicații ale acupuncturii

Acupunctura este una dintre cele mai sigure metode de tratament veterinar atunci când este practicat de către un acupuncturist competent (Fleming, 1994, Haltrecht, 1999, Kilde, 1994, Sung-Jin, 2008, Yin, 2007).

Comparativ cu alte modalități, reacțiile adverse la acupunctură sunt rare. Cu toate acestea, complicațiile și reacțiile adverse pot să apară în câteva situații (Tabelul 9).

Tabelul 9

Principalele reacții adverse și complicații ale acupuncturii la animale

Reacția / Complicația	Efect observabil
Efectul rebound:	<ul style="list-style-type: none"> Agravarea simptomelor de până la 72 de ore după tratament, urmat de ameliorare. Acest lucru este neobișnuit și probabil să se întâmple la mai puțin de 5% din toți pacienții. De obicei este considerat a fi semn bun, deoarece pacientul se simte foarte bine ulterior.
Efecte specifice	<ul style="list-style-type: none"> În funcție de tratament, un animal poate manifesta fie un exces de energie, fie oboseală de până la 48 de ore.
Accidente de manoper	<ul style="list-style-type: none"> Rar, un ac se poate rupe la nivelul pielii sau țesutului subcutanat. Acest lucru poate necesita intervenție chirurgicală minoră, în cazul în care alte metode eșuează.
Leziuni la nivelul organelor subiacente	<ul style="list-style-type: none"> Leziunile pot să apară ca o consecință a inserării acelor, dar sunt foarte rare. Uneori, poate apărea un hematom în cazul în care un vas de sânge este penetrat.

2.2.3.2. Argumente privind aplicarea acupuncturii ca mijloc terapeutic la cal și câine

Având în vedere incidența crescută a afecțiunilor locomotorii, cu impact negativ asupra vieții economice și calitative a animalului, se impune adoptarea unui protocol terapeutic care să reducă aceste consecințe nefaste (Fleming, 1994, Yu, 1994).

Cunoscându-se că medicina antiinflamatoare în afecțiunile distrofice ale aparatului locomotor s-a dovedit de multe ori a fi ineficientă, chiar mai mult administrarea lor timp îndelungat este contraindicată datorită reacțiilor adverse (mai potențate în cazul corticosteroizilor) pe care le pot determina, respectiv retenție hidrosalină, afecțiuni gastrice, hepatice și renale, sunt necesare studii aprofundate în vederea stabilirii unei atitudini terapeutice cu o eficiență mai crescută și cu un risc mai redus (Cristina, 2006).

Medicina tradițională chineză atribuie apariția bolilor perturbării forței metafizice cunoscute sub numele de *qi* (un cuvânt care se traduce prin energie vitală), dar și a ruperii echilibrului *Ying-Yang* și *Wu Xing* (cunoscut sub numele de cele cinci elemente: pământ, apă, foc, lemn și metal).

Se crede că „*qi*” este energia care plutește în corp, dar și în jurul acestuia prin canale numite meridiane. Fiecare meridian este compus din **6 puncte de bază**. De-a lungul fiecărui meridian sunt plasate puncte cu rezistență joasă și cu vibrații reduse, în

aceste locuri sunt introduse acele de acupunctură pentru a se echilibra sistemul energetic.

La nivelul fiecărui meridian se găsește câte un punct de alarmă. Dacă există întreruperi de energie, punctul de alarmă devine dureros la apăsare ușoară, de la acest nivel începându-se tratamentul pe meridianul respectiv (Cantowell, 2010, Fleming, 1994, Haltrecht, 1999, Klide, 1994, Schoen, 2000, Sung-Jin, 2008, Yin, 2007, Yu, 1994).

Pentru stimularea punctelor energetice, inițial, au fost utilizate pietre calde sau reci, ulterior fiind folosite șergile de piatră, respectiv cele din lemn de bambus.

Eficiența tehnicilor și a procedurilor a crescut însă, atunci când au început să fie utilizate acele din metal. Dintre afecțiunile cu manifestări dureroase majore la câine și la cal, cele mai numeroase sunt:

- afecțiunile inflamatorii,
- boala discului intervertebral (BDIV),
- spondiloza deformantă (SD) sau
- leziunile de tip traumatic.

Bolile afectează toate formațiunile anatomice din regiune: discuri, vertebre, ligamente, mușchii și deseori nu sunt afectate componentele sistemului nervos periferic și local, mușchii și organele din cavitatea abdominală.

Majoritatea acestor afecțiuni, apar în sistemul osos și articular, dar semnele clinice identificate sunt mai degrabă manifestări neurologice, ca urmare a leziunilor asupra meningelui, mduvei și rădăcinilor nervilor spinali (traumatisme, compresiuni, iritații, mielopatii locale și ischemii).

Potențialul de agravare și de compromitere a funcției locomotorii, face ca finalul în aceste boli să fie adesea paralizia.

Pornind de la aceste considerente și de la stadiul actual al cercetărilor s-a apreciat că, deosebit de oportun să se întreprindă cercetări în următoarele direcții:

- cunoașterea incidenței bolilor amintite la populația canină și cabalină din Banat;
- confirmarea diagnosticului clinic, neurologic și imagistic în bolile de mai sus (identificarea elementelor clinice și neurologice de diferențiere, a criteriilor

imagistice radiologice și clinice pentru diagnosticul și evaluarea utilității examinării RMN ca metodă de diagnostic în afecțiunile coloanei vertebrale).

- evaluarea eficienței tratamentului în aceste boli prin acupunctură în comparație cu terapia clasică (Haltrecht, 1999, Klidde, 1994, Schoen, 2000).

Majoritatea autorilor sunt de acord că, pe lângă componenta chirurgicală, adesea dramatică și cu sechele pentru toată viața animalului, există și alternativa terapiei medicamentoase și **acupunctura** care chiar dacă nu poate elimina definitiv durerea, adesea o poate diminua semnificativ, până la liniștirea animalului (Fleming, 1994, Sung-Jin, 2008).

O terapie prin mijloace alternative are cel puțin în avantajul lipsei efectelor secundare sau adverse. Studiul acupuncturii veterinare are o importanță aparte deoarece în România nu există deocamdat foarte multe preocupări cu rezultate oglindite în bibliografia internațională în acest domeniu.

Având în vedere incidența crescută a afecțiunilor locomotorii, cu impact negativ asupra vieții calitative a animalului, se impune adoptarea unui protocol terapeutic care să reducă aceste consecințe nefaste.

Cunoscându-se că medicația antiinflamatoare, în afecțiuni distrofice ale aparatului locomotor, s-a dovedit de multe ori a fi ineficientă, chiar mai mult administrarea lor timp îndelungat, contraindicat, datorită reacțiilor adverse (potențate chiar în cazul corticosteroizilor) pe care le pot determina, respectiv retenție hidrosalină, afecțiuni gastrice, hepatice și renale, sunt necesare studii aprofundate în vederea stabilirii unei atitudini terapeutice cu o eficiență mai crescută și cu un risc mai redus.

O alternativă aplicabilă ar fi acupunctura!

3. Regiunile anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale capului la cal și câine

3.1. Regiunile anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale craniului la cal

3.1.1. Regiunea frontală

Regiunea frontală are ca bază anatomică scvamele și procesele zigomatice ale oaselor frontale. Esutul conjunctiv subcutanat este redus, acesta acoperind fascia epicraniană, acoperind și mușchiul frontal de la nivelul procesului zigomatic al frontalului (Barone, 1989, 2004, König, 2004).

Doar la ecvine mușchiul frontal este reprezentat de o fascie, care acoperă gaura supraorbitară, aceasta perforând baza procesului zigomatic al frontalului (Barone, 1989).

Prin gaura supraorbitară iese nervul supraorbitar, nervul auriculopalpebral și ramura zigomaticotemporală a nervului zigomatic, dar și nervi care participă la formarea plexului auricular rostral. Prin această regiune trece meridianul: **GOVERNING VESSEL CHANNEL (GV)** care în traducere înseamnă **meridianul vaselor sangvine**, are un număr de 28 de puncte de acupunctură. Meridianul pornește din zona perineală și se termină la jumătatea distanței dintre arcada incisivă superioară și extremitatea rostrală a osului nazal (Fleming, 1994, Klide, 1994, Xie, 2007, Yu, 1994).

În regiunea frontală punctul de acupunctură accesibil și identificat este numărul GV24 (Xie, 2007). Acesta este prezentat în figurile 1 și 2.

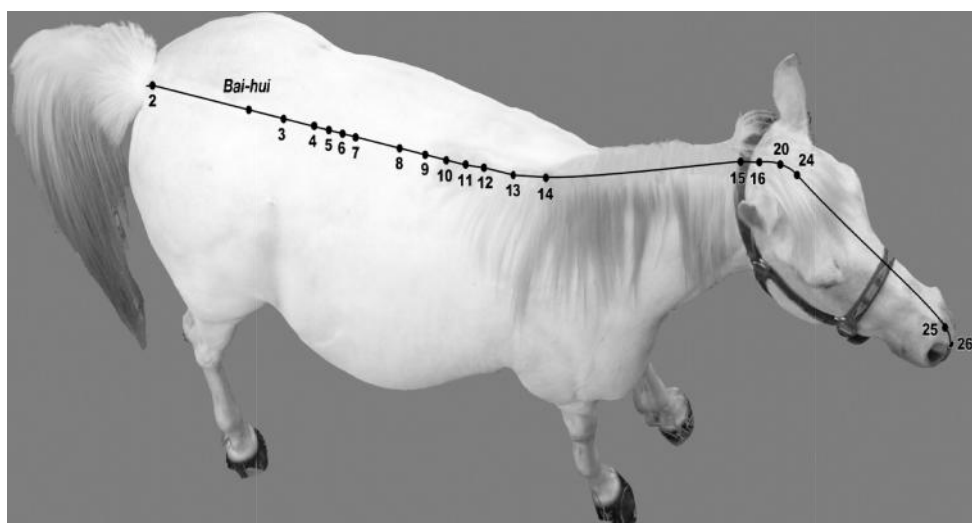


Figura 1. Traseul și punctele de acupunctură ale meridianului vaselor sangvine la cal în regiunea frontală (După: Xie și Preast, 2007).



Figura 2. Punctele de acupunctură ale meridianului vaselor sangvine la cal reg. perineal și incisiv (După : Xie și Preast, 2007).

3.1.2. Regiunea parietal și temporal

Aceste regiuni cuprind fosa temporală având ca bază anatomică osul parietal și scvama osului temporal (Barone, 1996, Constantinescu, 1991).

Sub piele esutul conjunctiv este abundent și include câteva filete nervoase din prima pereche de nervi spinali cervicali.

Ramurile din plexul auricular rostral sunt formate din:

- nervul auriculopalpebral, dispus rostral la baza urechii sub glanda parotid
- nervul supraorbital
- nervul zigomatic, are o ramură zigomatico-temporală care trece caudal de procesul zigomatic al frontalului (Barone, 2004, König, 2004).

În fosa temporală se găsește mușchiul temporal și este inervat de nervii temporali profunzi, care se desprind din nervul masticator, nerv care este o ramură a nervului mandibular al trigemenului (Barone, 1989).

Conform literaturii de specialitate prin această regiune nu trece nici un meridian care să prezinte vreun punct de acupunctură identificabil.

3.1.3. Regiunea occipital

Are ca bază anatomică scvama occipitalului, sub piele esutul conjunctiv subcutanat este redus și este străbătut de unele filete nervoase ale plexului auricular

caudal, care la rândul său este format din nervul auricular caudal al facialului și nervul auricular mare.

În această regiune la nivelul esutului conjunctiv subcutanat mai ajung și filete nervoase din nervul suboccipital (Barone, 1989,1996, 2004, Constantinescu, 1991, Feher, 1996, Koning, 2004, Nickel, 1986, Nickel, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

Prin această regiune trece meridianul **GALLBLADDER CHANNEL (GB)** care în traducere înseamnă **meridianul vezicii biliare** și care are 44 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la 1 CUN distanță de unghiul extern al ochiului, dorsal de vena facială și se termină la nivelul regiunii coronare de pe fața laterală a membrului pevin, dorsal de copită.

În regiunea occipitală punctul de acupunctură identificat este numărul GB20 (Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007, Yin, 2007, Yu, 1994).

Traseul meridianului este prezentat în figurile 3 și 4.

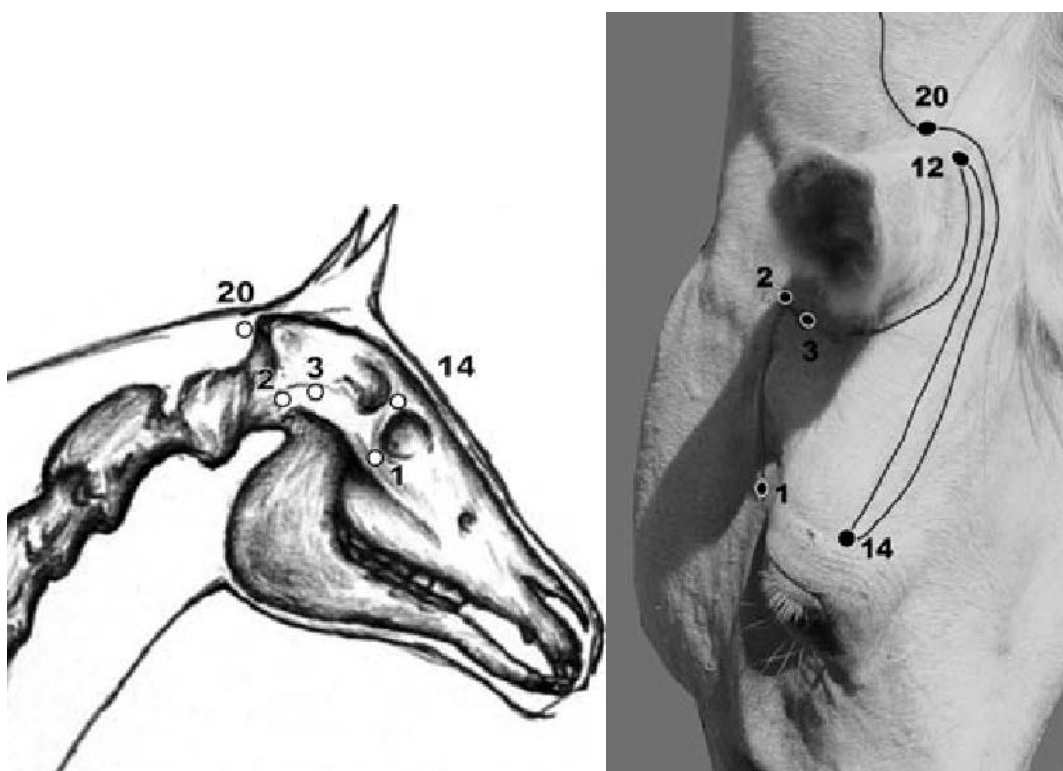


Figura 3. Puncte de acupunctură și o secvență din meridianul vezicii biliare la cal din regiunea occipitală (După: Xie și Preast, 2007).

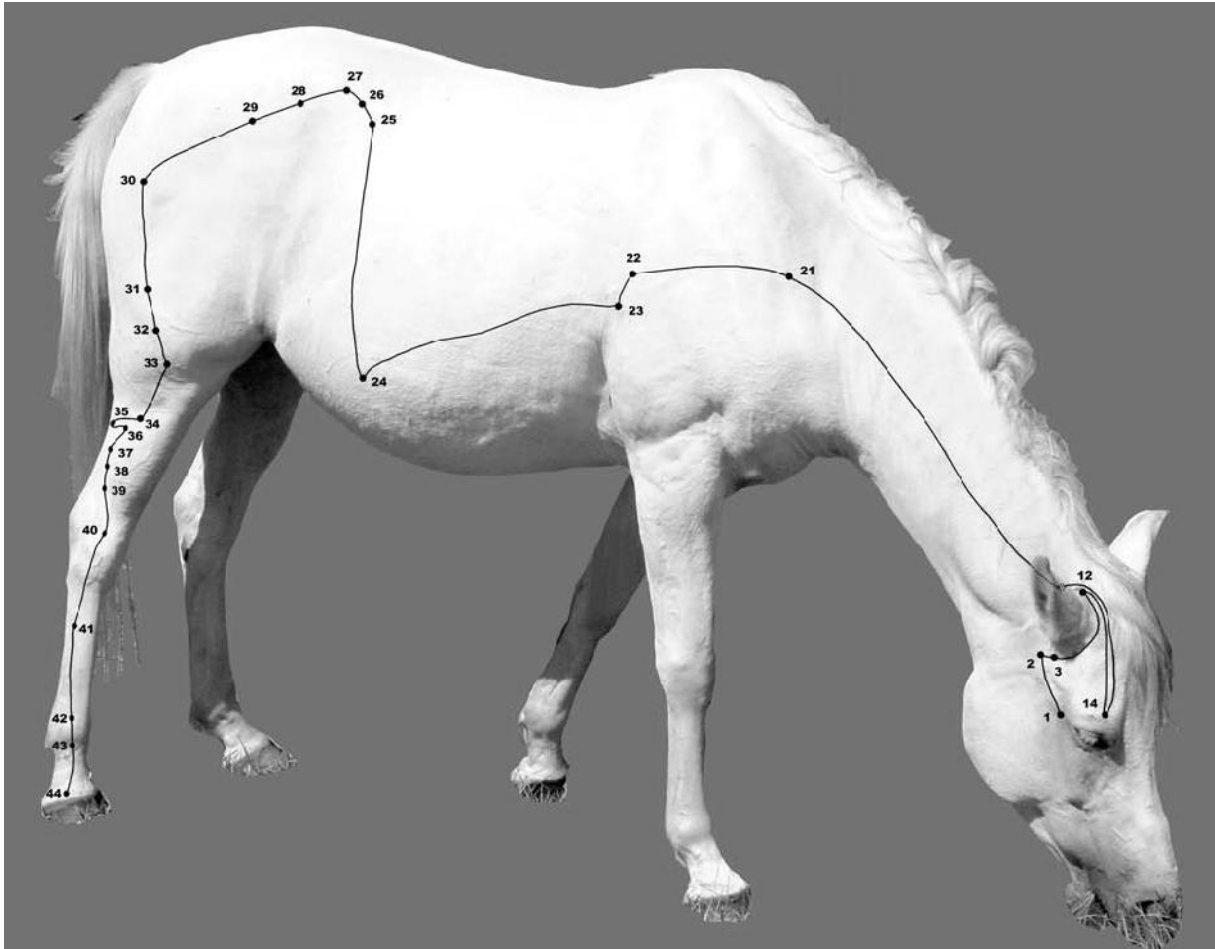


Figura 4. Traseul și punctele de acupunctură ale meridianului vezicii biliare la cal, regiune occipitală (După: Xie și Preast, 2007).

Un alt meridian important care trece prin această regiune este **GOVERNING VESSEL CHANNEL (GV)** care înseamnă **meridianul vaselor sanguine**, și care are 28 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din zona perineală și se termină la jumătatea distanței dintre arcada incisivă superioară și extremitatea rostrală a osului nazal.

În regiunea frontală punctul de acupunctură accesibil și identificat este numărul GV16 (Amaro, 2005, Fleming, 1994, Jagger, 1994, Klide, 1994, Schoen, 2000a, 2000b, Xie, 2007).

Acest meridian a fost deja prezentat în figurile 1 și 2.

3.2. Regiunile anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale feței la cal

3.2.1. Regiunea nazală

Această regiune se împarte în mai multe regiuni cum ar fi: regiunea dorsală a nasului, laterală a nasului și regiunea nărilor (Barone, 1989, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992, *Nomina Anatomica Veterinaria*, 2005).

Baza anatomică a regiunii o constituie:

- oasele nazale,
- incizura nazo-incisivă și
- cartilajele nazale.

Oasele nazale corespunzătoare regiunii dorsale a nasului sunt acoperite de esutul epitelial sub care se găsește un esut conjunctiv redus prin care trec filete din nervii infratroclear și supraorbital care sunt situați dorso lateral, înspre unghiul intern al ochiului.

În regiunea nazo-incisivă, se delimitează regiunea laterală a nasului, care în cazul calului găzduiește diverticulul nazal sau nara falsă (Barone, 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992, *Nomina Anatomica Veterinaria* 2005).

La nivelul diverticulului nazal pielea este foarte aderent, esutul conjunctiv este redus în care se dispersează filete nervoase din nervul infraorbital și din ramura bucală dorsală a nervului facial.

Regiunea nărilor, cuprinde nările care sunt susținute de cartilajele nazale.

Pielea este fină, esutul conjunctiv este redus, aici ajung filete nervoase din nervul infraorbital și din ramura bucală dorsală a facialului (Barone, 2004, Constantinescu, 1991, Koning 2004, Nickel, 1992).

Prin această regiune trece meridianul: **STOMACH CHANNEL (ST)** care tradus înseamnă **meridianul stomacului** și are un număr de 45 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea infraorbitală și se termină la nivelul regiunii coronare la membrul pelvin.

Punctele identificabile și accesibile din această regiune sunt ST2 și ST3 (Cantwell, 2010, Fleming, 1994, Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007)

Traseul meridianului este prezentat în figura 5.

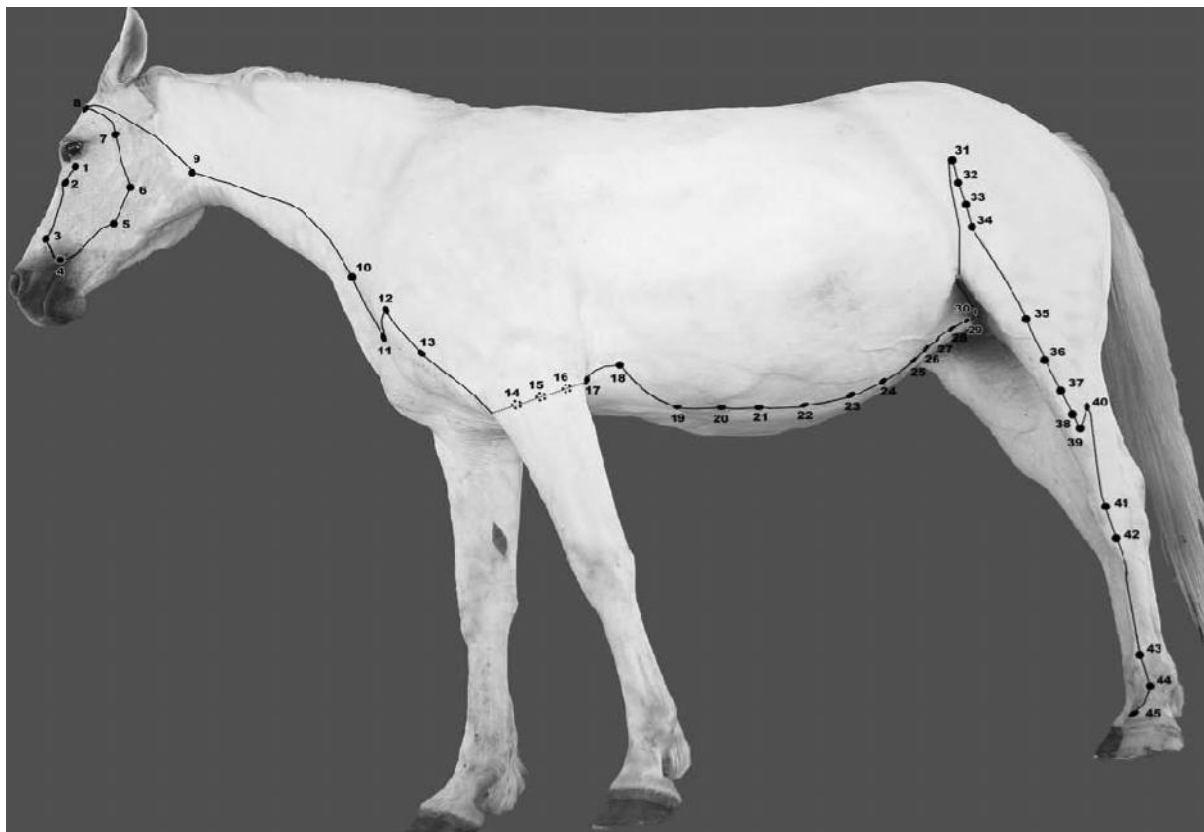


Figura 5. Traseul și punctele de acupunctură ale meridianului stomacului la cal, regiune nazală (După: Xie și Preast, 2007).

3.2.2. Regiunea orală și mentonieră

Regiunea orală se împarte în două regiuni:

- labial superioară .
- labial inferioară .

Pielea aderă la mușchii orbiculari ai buzelor, submucoasa buzelor conține numeroase filete nervoase din nervul infraorbital și ramurile bucale ale nervului facial pentru buza superioară, respectiv din nervul mentonier pentru buza inferioară (Barone 1989, 1996, 2004, Feher, 1996, Koning, 2004, Nickel, 1992).

Prin această regiune trece meridianul: **GOVERNING VESSEL CHANNEL (GV)** care în traducere înseamnă **meridianul vaselor sangvine** și care are un număr de 28 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din zona perineală și se termină la jumătatea distanței dintre arcada incisivă superioară și extremitatea rostrală a osului nazal.

În regiunea labială superioară punctul de acupunctură accesibil și identificat este numărul GV27 (Fleming, 1994, Schoen, 2000b, Xie, 2007).

Acesta este prezentat în figura 1 dar și în figura 6.

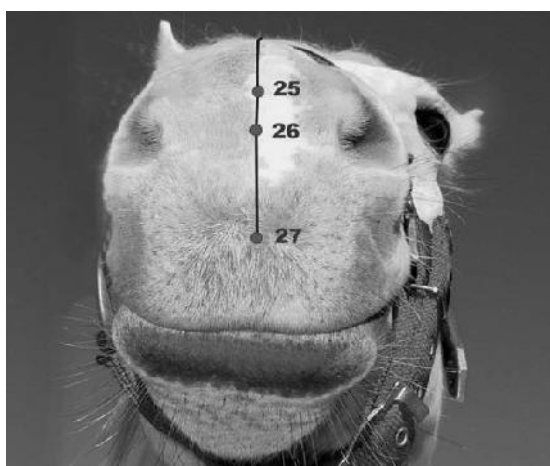


Figura 6. Puncte de acupunctură în secvență din meridianul vaselor sangvine regiunea labială superioară (După: Xie și Preast, 2007).

Regiunea mentonieră mai poartă denumirea și de regiunea bucală.

Pielea este fin acoperită mușchiul mentonier și un nucleu conjunctivo fibro-adipos, care este străbătut de filete nervoase ale nervului mentonier (Barone 1989, 2004, Constantinescu, 1991, Feher, 1996, Nickel, 1992).

Prin această regiune trece meridianul **CONCEPTION VESSEL CHANNEL (CV)**: care se traduce **meridianul vaselor sangvine**, care are un număr de 24 de puncte de acupunctură, numerotate de la 1 la 24.

Meridianul pornește din porțiunea dorsală a vulvei și se termină la nivelul regiunii mentoniere.

În regiunea aceasta punctul identificat este CV24, (Giudice, 2008, Schoen, 2000b, Xie, 2007) fiind prezentat în figura 7.

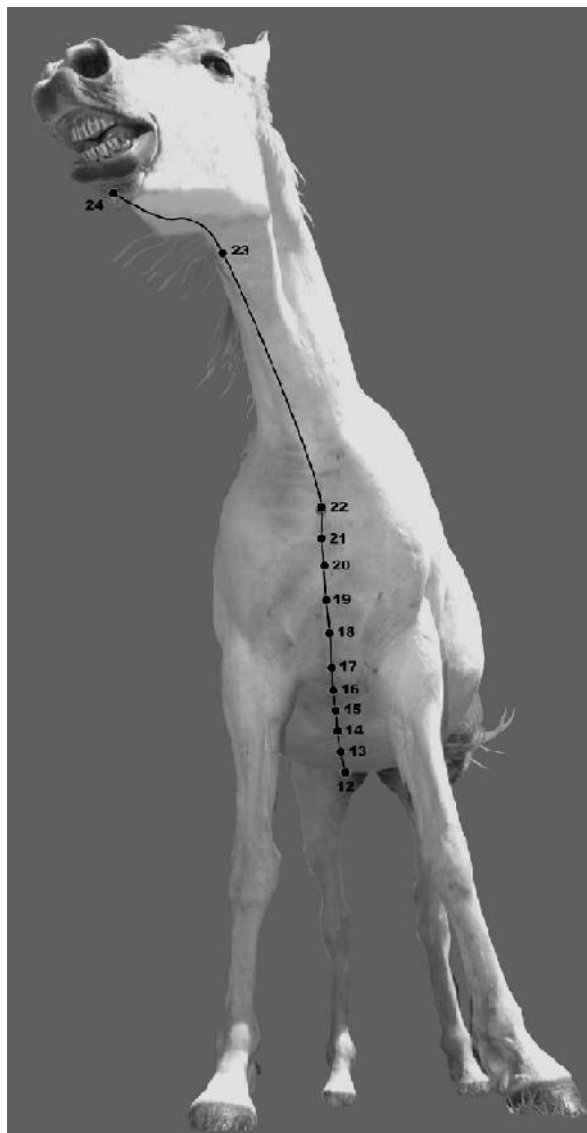


Figura 7. Traseul și puncte de acupunctură ale meridianului vaselor sangvine la cal regiunea mentonieră (După: Xie și Preast, 2007).

3.2.3. Regiunea supraorbitară

Regiunea supraorbitară se întinde de-a lungul procesului zigomatic al frontalului de la marginea caudală a acestuia până la unghiul lateral și medial al ochiului.

tesutul conjunctiv este redus și găzduiește filete nervoase din plexul auricular rostral (Barone, 2004, Nickel, 1986).

Prin această regiune trece meridianul **GALLBLADDER CHANNEL (GB)** care înseamnă **meridianul vezicii biliare** cu 44 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la 1 CUN (1,2-1,3 cm) distanță de unghiul extern al ochiului dorsal de vena facială și se termină la nivelul regiunii coronare de pe fața laterală a membrului pelvin, dorsal de copită.

În regiunea aceasta punctul de acupunctură accesibil și identificabil este GB14 (Hayashi, 2007, Schoen, 2000b, Xie, 2007).

Acesta este prezentat în figura 8.

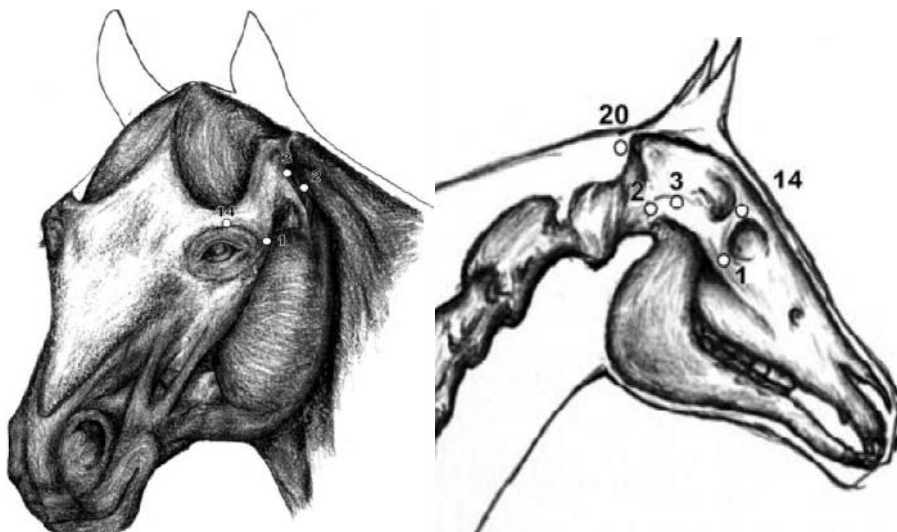


Figura 8. Punctele de acupunctură ale meridianului vezicii biliare la cal din regiunea supraorbitară (După: Xie și Preast, 2007).

3.2.4. Regiunea infraorbitară

Are ca bază anatomică fața facială a osului lacrimal se înscrie într-un dreptunghi care, ca și latură prezintă marginea ventrală a orbitei, apoi două paralele duse din cele două unghiuri ale ochiului, cel lateral și cel medial, unite printr-o linie care trece exact prin vârful crestei faciale.

Sub piele se găsește un esut conjunctiv redus care este traversat de câteva filete nervoase fine din nervii infratroclear și zigomatic (Barone, 2004, Constantinescu, 1991, Nickel, 1992).

Prin această regiune trece meridianul **STOMACH CHANNEL (ST)** care tradus înseamnă **meridianul stomacului** cu un număr de 45 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea infraorbitară și se termină la nivelul regiunii coronare de pe fața laterală a membrului pelvin.

Punctul identificabil și accesibil din această regiune este ST1 (Jagger, 1994, Schoen, 2000b, Xie, 2007).

Traseul meridianului este prezentat în figurile 5 și 9.

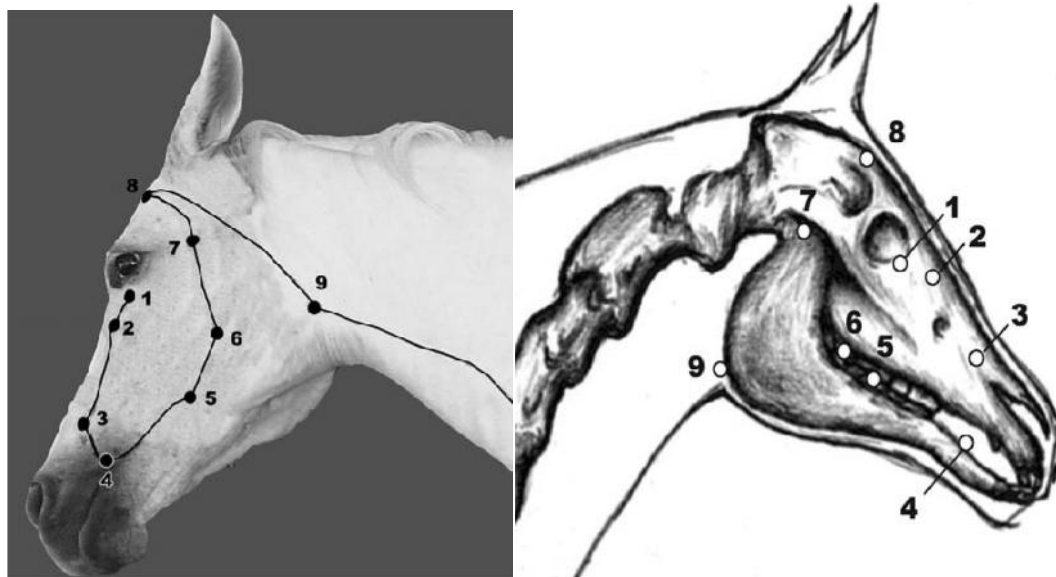


Figura 9. Puncte de acupunctură și o secvență din meridianul stomacului la cal din regiunea infraorbitară (După: Xie și Preast, 2007).

3.2.5. Regiunea zigomatică

Baza anatomică a acestei regiuni este arca zigomatică, dispusă de-a lungul procesului zigomatic al temporalului și procesul temporal al zigomaticului.

Sub piele se găsește un esut conjunctiv redus care este străbătut de nervul transvers al feței (Constantinescu, 1991, Feher, 1996, Koning, 2004).

Nervul temporal provine din nervul masticator și inervează mușchii temporali (Barone, 2004).

Prin această regiune trece meridianul **SMALL INTESTINE CHANNEL(SI): meridianul intestinului subțire** care are 19 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea coroanei de la nivelul membrului toracic și se termină la nivelul regiunii zigomatice, dorsal de arca zigomatică.

Punctul identificabil și accesibil din această regiune este SI19 (Klide, 1994, Schoen, 2000b, Xie, 2007).

Traseul meridianului este prezentat în figura 10.

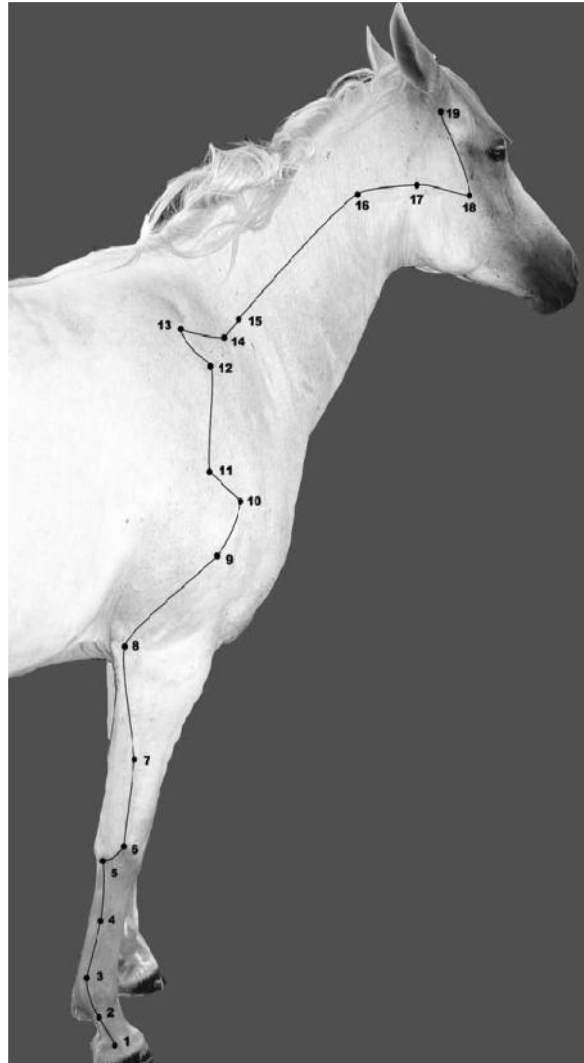


Figura 10. Traseul și punctele de acupunctură ale meridianului intestinului subțire, regiunea zigomatică (După: Xie și Preast, 2007).

3.2.6. Regiunea articulației temporo-mandibulare

Acestei regiuni îi corespunde articulația temporo-mandibulară, care este o articulație necongruentă, capsula articulară este înțesată de două ligamente, unul lateral și unul caudal.

Rostral de această capsulă articulară trece nervul maseteric (Barone, 1989, 2004, Nickel, 1986, 1992).

Pe fața medială capsula articulară este acoperită de mușchiul pterigoidian lateral, unde printre mușchii articulare trec ramurile nervului mandibular (Barone, 2004).

Prin această regiune trece meridianul **STOMACH CHANNEL (ST)**, meridianul **stomacului**, cu 45 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea infraorbitară și se termină la nivelul regiunii coronare la membrul pelvin. Punctul identificabil și accesibil din această regiune este ST 7 (Schoen, 2000a, 2000b, Xie, 2007).

Traseul meridianului este prezentat în figurile 9 și 11.

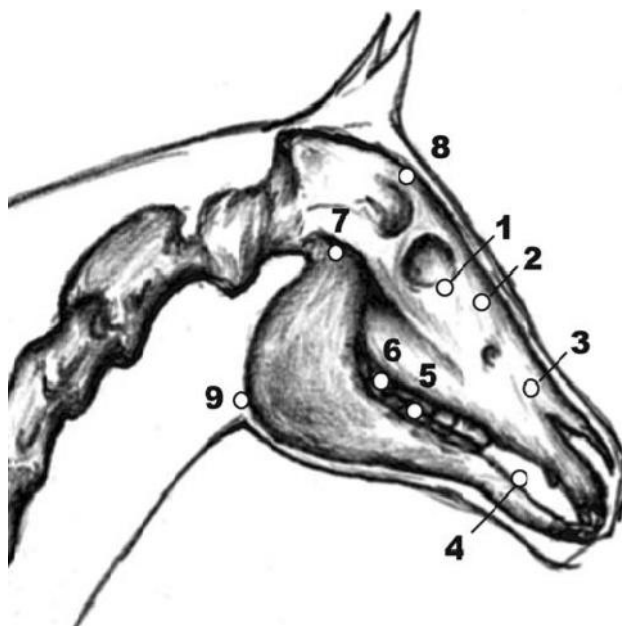


Figura 11. Puncte de acupunctură ale meridianului stomacului din reg. articulației temporo-mandibulare (După: Xie și Preast, 2007).

3.2.7. Regiunea maseterică

Baza anatomică a acestei regiuni este mușchiul maseter, plasat în fosa maseterică a ramurei mandibulare.

Sub piele se găsește un strat de esut conjunctiv redus, sub care se găsește ramura nervoasă transversală care se desprinde din nervul auriculo-temporal.

Ramura comunicantă dintre nervul auriculo-temporal și nervul facial trece caudal pe colul mandibulei (Feher, 1996, Koning, 2004, Nickel, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

Rostral pe suprafața mușchiului maseter se dirijează ramurile nervoase bucale, care conțin filete nervoase din nervul facial și nervul auriculotemporal al mandibularului trigemenului.

Mușchiul maseter este acoperit de cinci fascii maseterice și este innervat de nervul maseteric care la rândul lui este desprins din mușchiul masticator.

Gaura mandibulară perforază fosa pterigopalatină prin care pătrunde în canalul mandibulei nervul alveolar inferior.

Între fosa pterigoidiană și mușchii pterigoidieni se dispun ramurile nervului mandibular.

Nervul masticator se împarte în nervii temporali profunzi, care pătrund în mușchiul temporal și nervul maseter care pătrunde în mușchiul cu același nume.

Nervii pterigoidieni medial și lateral, pătrund în mușchiul cu același nume.

Nervul bucal pentru mușchiul buccinator, iar nervul auriculo-temporal fuzionează cu nervul facial.

Nervul lingual intră în limbă și nervul alveolar în alveolele dentare (Barone, 1989, 2004, Constantinescu, 1991).

Meridianul care trece prin această regiune este: **STOMACH CHANNEL (ST)** care tradus înseamnă **meridianul stomacului** și care are un număr de 45 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea infraorbitară și se termină la nivelul regiunii coronare la membrul pelvin.

Punctele identificabile și accesibile din această regiune sunt ST5 și ST6 (Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007).

Traseul meridianului este prezentat în Fig.11.

3.2.8. Regiunea bucală

Este dispus rostral de mușchiul maseter, de-a lungul porțiunii bucale a mușchiului buccinator.

Sub piele se găsește un strat de țesut conjunctiv care este străbătut de filetele nervoase care se desprind din ramurile bucale ale nervului facial (Barone, 1989, 1996, 2004, Constantinescu, 1991, Feher, 1996).

Conform literaturii de specialitate prin această regiune nu trece nici un meridian sau punct de acupunctură identificabil.

3.2.9. Regiunea mandibulară

Regiunea mandibulară are ca bază anatomică corpul mandibulei.

În esutul conjunctiv subcutanat, rostral la limita cu regiunea mentonieră se palpează gaura mentonieră prin care iese nervul mentonier (Barone, 2004).

Prin această regiune trece meridianul **STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului** și are 45 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea infraorbitară și se termină la nivelul regiunii coronare a membrului pelvin.

Punctul identificabil și accesibil din această regiune este ST9 (Schoen, 2000b, Xie, 2007, Yin, 2007).

Traseul meridianului este prezentat în figura 11.

Un alt meridian important care străbate această regiune este: **SMALL INTESTINE CHANNEL (SI)** care tradus înseamnă **meridianul intestinului subțire**, cu 19 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea coronară de la membrul toracic și se termină la nivelul regiunii zigomatice, dorsal de arcada zigomatică.

Punctul identificabil și accesibil din această regiune este SI17 (Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007, Yu, 1994).

Traseul meridianului este prezentat în figurile 10 și 12.

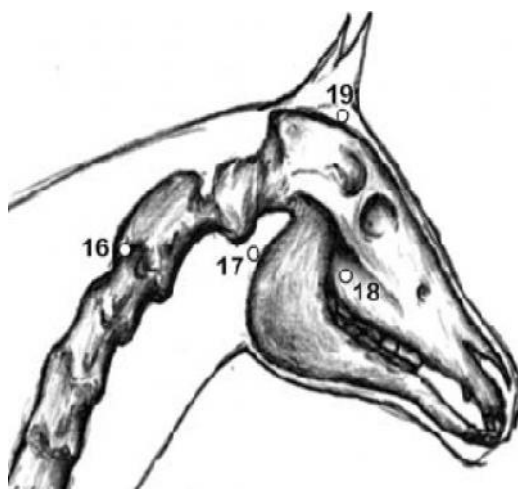


Figura 12. Punctele de acupunctură ale meridianului intestinului subțire la cal regiunea mandibulară (După: Xie și Preast, 2007).

3.3. Regiunile anatomiche și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale craniului la câine

3.3.1. Regiunea maseterică

Regiunea maseterică are ca bază anatomică mușchiul maseter plasat în fosa maseterică a ramurii mandibulare.

Sub esutul conjunctiv subcutanat, nervul facial dispune ramuri bucale și anume: o ramură bucal dorsală care trece peste mușchiul maseter și o ramură ventrală care însoțește ventral mușchiul maseter.

Nervul maseteric traversează incizura mandibulei, printr-o trunde în mușchiul maseter.

Mușchiul pterigoidian medial acoperă gaura mandibulară prin care trece nervul alveolar inferior (Barone, 1996, 2004, Feher, 1996, Koning, 2004, Nickel, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

Un meridian important al acestei regiuni este:

STOMACH CHANNEL (ST) care tradus înseamnă **meridianul stomacului** are un număr de 45 de puncte de acupunctură, numerotate de la 1 la 45.

Meridianul pornește din regiunea infraorbitară și se termină pe fața laterală a falangei distale. Punctele identificabile și accesibile din această regiune sunt ST5 și ST6 (Schoen, 2000a, Xie, 2007, Yin, 2007).

Traseul meridianului este prezentat în figura 13.

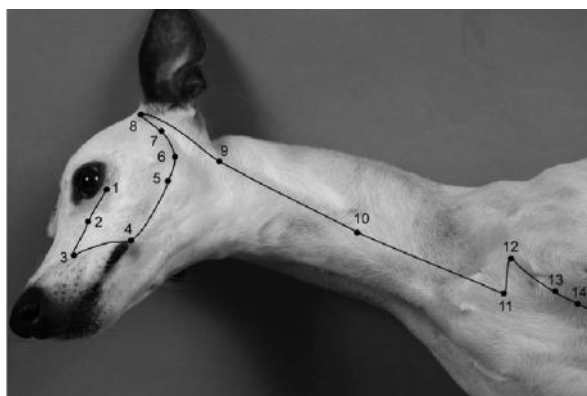


Figura 13. Punctele de acupunctură și secvența din meridianul stomacului la câine regiunea maseterică (După: Xie și Preast, 2007).

3.3.2. Regiunea frontală

Regiunea are ca bază anatomic oasele frontale, rostral regiunea este limitată de către un plan care unește unghiurile interne ale ochilor.

Aboral se continuă cu regiunea parietală până la nivelul occipitalului, iar lateral este limitată de către regiunea temporală.

La câine regiunea reprezintă o depresiune mediană, urmată de o creastă care poate fi remarcată până la nivelul protuberanței occipitale externe.

De o parte și de alta a crestei sagitale se află fosele temporale, care sunt acoperite de mușchii temporali. La câine fascia superficială nu este dependentă de formațiunile osoase, ceea ce îi conferă pielii din această regiune o mobilitate crescută (Boyd, 1991, Budras, 2002, Evans, 1971, Nickel, 1992).

Prin această regiune, ca și în cazul cabalinelor trece meridianul:

GOVERNING VESSEL CHANNEL (GV) care în traducere înseamnă **meridianul vaselor sanguine** și care are un număr de 28 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din zona perineală și se termină la jumătatea distanței dintre arcada incisivă superioară și extremitatea rostrală a osului nazal.

În regiunea frontală punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt numerele GV 20, 21, 22, 23, 24 (Amaro, 2005, Cantwell, 2010, Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007, Yin, 2007). Acesta este prezentat în figurile 14 și 15.



Figura 14. Traseul și puncte de acupunctură ale meridianului vaselor sanguine la câine regiunea frontală (După: Xie și Preast, 2007)



Figura 15. Puncte de acupunctură și secvență din meridianul vaselor sangvine la câine, regiunea frontală (După: Xie și Preast, 2007)

3.3.3. Regiunea orală

Regiunea orală se împarte în două regiuni:

- regiune labială superioară și
- una labială inferioară.

Pielea aderă la mușchii orbiculari ai buzelor, submucoasa buzelor conține numeroase filete nervoase din nervul infraorbital și ramurile bucale ale nervului facial pentru buza superioară, respectiv din nervul mentonier pentru buza inferioară.

Regiunea orală are la bază numeroase ramuri nervoase buco-labiale care se desprind de ramura bucală corespunzătoare (Barone, 1989, 2004, Boyd, 1991, Budras, 2002, Koning, 2004). Conform literaturii de specialitate prin această regiune nu trece nici un meridian sau punct de acupunctură.

3.3.4. Regiunea truței

Are ca bază anatomică truța care este o formă iune anatomică lipsită de păr, de la vârful (apexul) regiunii nazale.

Truța este colorată în special de culoare neagră, pigmentată uniform, mobilă și umedă, prezentând pe suprafața ei niște formațiuni specifice.

Truța la câini reprezintă amprenta a căreia omul este amprenta digitală (Nickel, 1992, *Nomina Anatomica Veterinaria*, 2005).

Prin această regiune trece meridianul **GOVERNING VESSEL CHANNEL (GV)** care în traducere înseamnă **meridianul vaselor sanguine** și are 28 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din zona perineală și se termină la jumătatea distanței dintre arcada incisivă superioară și extremitatea rostrală a osului nazal.

În regiunea truței punctul de acupunctură accesibil și identificabil este numărul GV 26 (Cantwell, 2010, Fleming, 1994, Xie, 2007, Yu, 1994).

Acesta este prezentat în figura 16.



Figura 16. Puncte de acupunctură în secvență din meridianul vaselor sanguine din regiunea truței (După: Xie și Preast, 2007)

3.3.5. Regiunea temporală

Are ca bază anatomică fosa temporală care este acoperită de mușchiul temporal.

Deoarece procesul zigomatic al frontalului nu participă la formarea arcadei zigomatice, regiunea temporală se continuă direct cu regiunea supraorbitară.

Sub piele are loc formarea unui plex auricular puternic, format din trei nervi și anume: nervul supraorbitară, auriculo-palpebral și o ramură a nervului zigomatico-temporal (Barone, 1996, Barone, 2004, Boyd, 1991, Budras, 2002, Evans, 1971, Nickel, 1992).

Prin această regiune trece meridianul **BLADDER CHANNEL (BL)**, **meridianul vezicii urinare**, cu 67 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la unghiul intern al ochiului și se termină pe fața laterală a falangei distale a degetului I.

În regiunea temporală punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt numerele BL 4, 5, 6, 7, 8. Acesta sunt prezentate în figura 17.

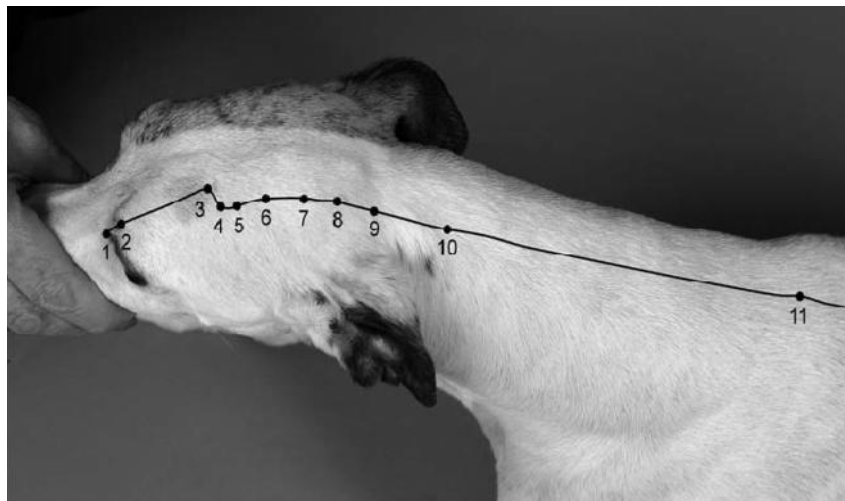


Figura 17 Puncte de acupunctură și secvență din meridianul vezicii urinare la câine, regiunea temporală (După: Xie și Preast, 2007).

Un alt meridian important al acestei regiuni este **GALLBLADDER CHANNEL (GB)** care înseamnă **meridianul vezicii biliare** și care are 44 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la 1 CUN (1,2-1,3 cm) distanță de unghiul extern al ochiului, dorsal de vena facială și se termină la nivelul regiunii falangei distale al degetului II. În regiunea aceasta punctele de acupunctură accesibile sunt: GB 16, 17, 18, 19 (Giudice, 2008, Klide, 1994, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007, Yu, 1994).

Acest meridian este prezentat în figura 18.

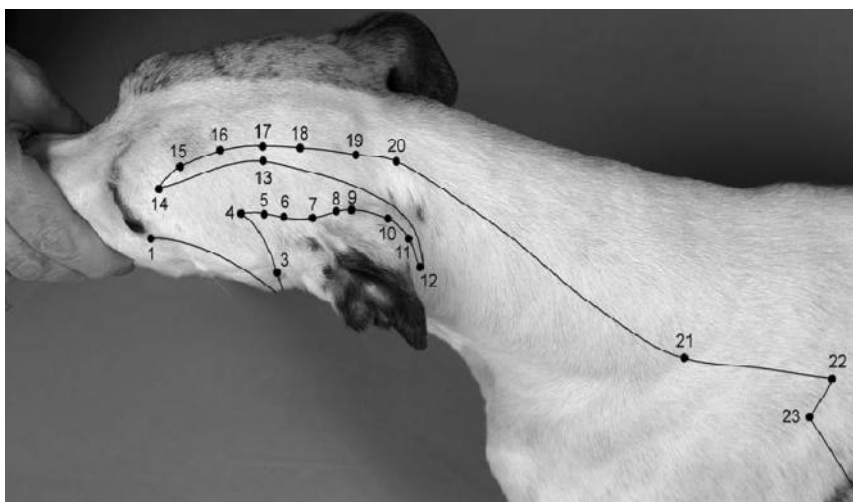


Figura 18. Puncte de acupunctură și secvență din meridianul vezicii biliare la câine, regiunea temporală (După: Xie și Preast, 2007)

3.3.6. Regiunea auriculară

Această regiune are ca bază anatomică auricula, care este formată din cartilajul auricular, fiind acoperită la exterior de un țesut epitelial bine vascularizat și înervat de către o ramură a nervului facial, ramura auriculară internă, care pătrunde în cavitatea conchii auriculare și o ramură auriculară a nervului vag (Barone, 2004, Boyd, 1991, Budras, 2002).

Conform literaturii de specialitate prin această regiune trece meridianul **SMALL INTESTINE CHANNEL (SI): meridianul intestinului subțire** care are un 19 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea falangei distale a degetului I de la membrul toracic și se termină ventral de baza conchii auriculare.

Punctul identificabil și accesibil din această regiune este SI19 (Cantwell, 2010, Giudice, 2008, Jagger, 1994, Klide, 1994, Schoen, 2000a, 2000b, Xie, 2007).

Traseul meridianului este prezentat în figura 19.

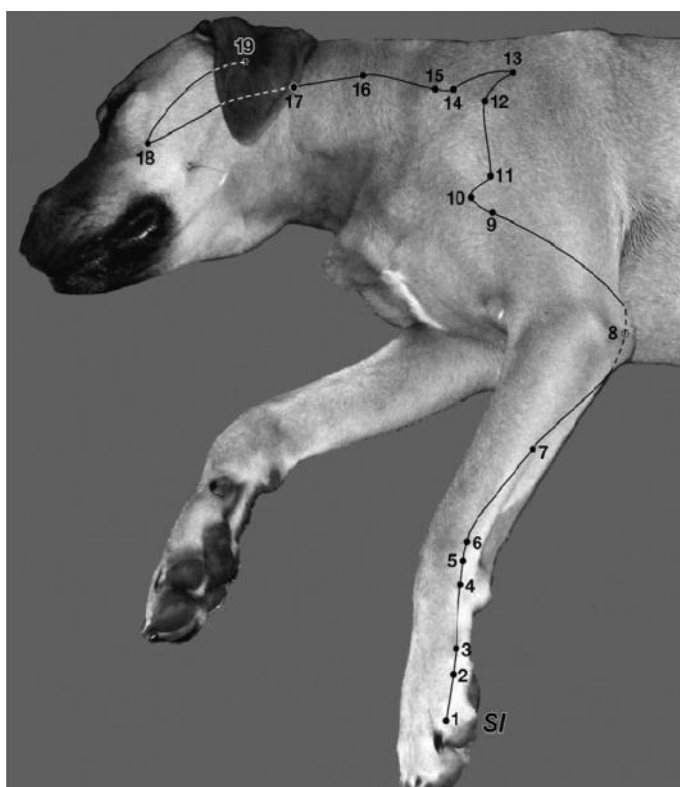


Figura 19. Traseul și punctele de acupunctură ale meridianului intestinului subțire la câine regiunea auriculară (După: Xie și Preast, 2007)

3.3.7. Regiunea zigomatică

Are ca bază anatomică arcada zigomatică, sub piele există un esut conjunctiv redus iar peste arcada zigomatică trece ramura zigomatică care la rândul ei se desprinde din nervul auriculo-palpebral (Barone, 2004, Boyd, 1991, Budras, 2002, Koning, 2004, Nickel, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005)

Prin această regiune, ca și în cazul cabalinelor, trece meridianul **SMALL INTESTINE CHANNEL (SI)**, meridianul intestinului subțire, cu 19 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea falangei distale a degetului I de la membrul toracic și se termină la nivelul regiunii zigomatice, ventral de osul zigomatic.

Punctul identificabil și accesibil din această regiune este de această dată SI18 (Cantwell, 2010, Fleming, 1994, Jagger, 1994, Klide, 1994, Xie, 2007, Yin, 2007, Yu, 1994).

Traseul meridianului este prezentat în figura 20.

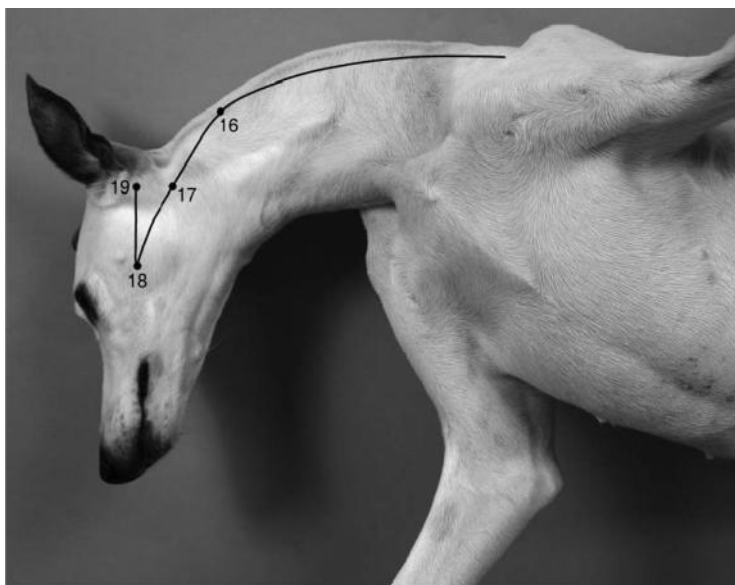


Figura 20. Puncte de acupunctură în secvență din meridianul intestinului subțire regiunea zigomatică (După: Xie și Preast, 2007)

4. Regiunile anatomice ale membrilor la cal și câine și principalele puncte și meridiane de acupunctur

4.1. Regiunile anatomiche și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale membrului toracic la cal

4.1.1 Regiunea scapulară

Regiunea are ca bază anatomică scapula și cartilajul spetei.

Lateral sub piele se găsește un esut conjunctiv redus care este foarte aderent la mușchiul pielos omo-brahial și care este traversat de filetele nervoase ale nervilor intercostobrahial, spinali cervicali și spinali toracali.

Cartilajul spetei este acoperit de mușchiul trapez ([Barone, 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1986, Nickel, 1992](#)).

Medial de acesta ajunge ramura dorsală a nervului accesoriu.

Pe marginea cranială a spetei trece nervul suprascapular care inervează atât mușchiul suprascapular cât și cel infrascapular ([Barone, 2004](#)).

Pe fața medială a spetei se află fosa subscapulară care este acoperită de mușchiul subscapular ([Barone, 1989](#)).

Musculatura medială a spetei este inervată de către plexul brahial din care ajunge: nervul subscapular din care două, trei ramuri nervoase se împart în mușchiul subscapular, nervul care inervează mușchiul marele rotund ([Barone 1989, 1996, 2004](#)).

Prin această regiune trec mai multe meridiane:

Primul meridian este **SMALL INTESTINE CHANNEL (SI), meridianul intestinului subțire**, care are un număr de 19 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea coroanei de la membrul toracic și se termină la nivelul regiunii zigomatice, dorsal de arcada zigomatică.

Punctele identificabile și accesibile din această regiune sunt SI 10,11,12,13,14 ([Giudice, 2008, Jagger, 1994, Klide, 1994, Xie, 2007](#)).

Traseul meridianului și a punctelor este prezentat în figurile 10 și 21.

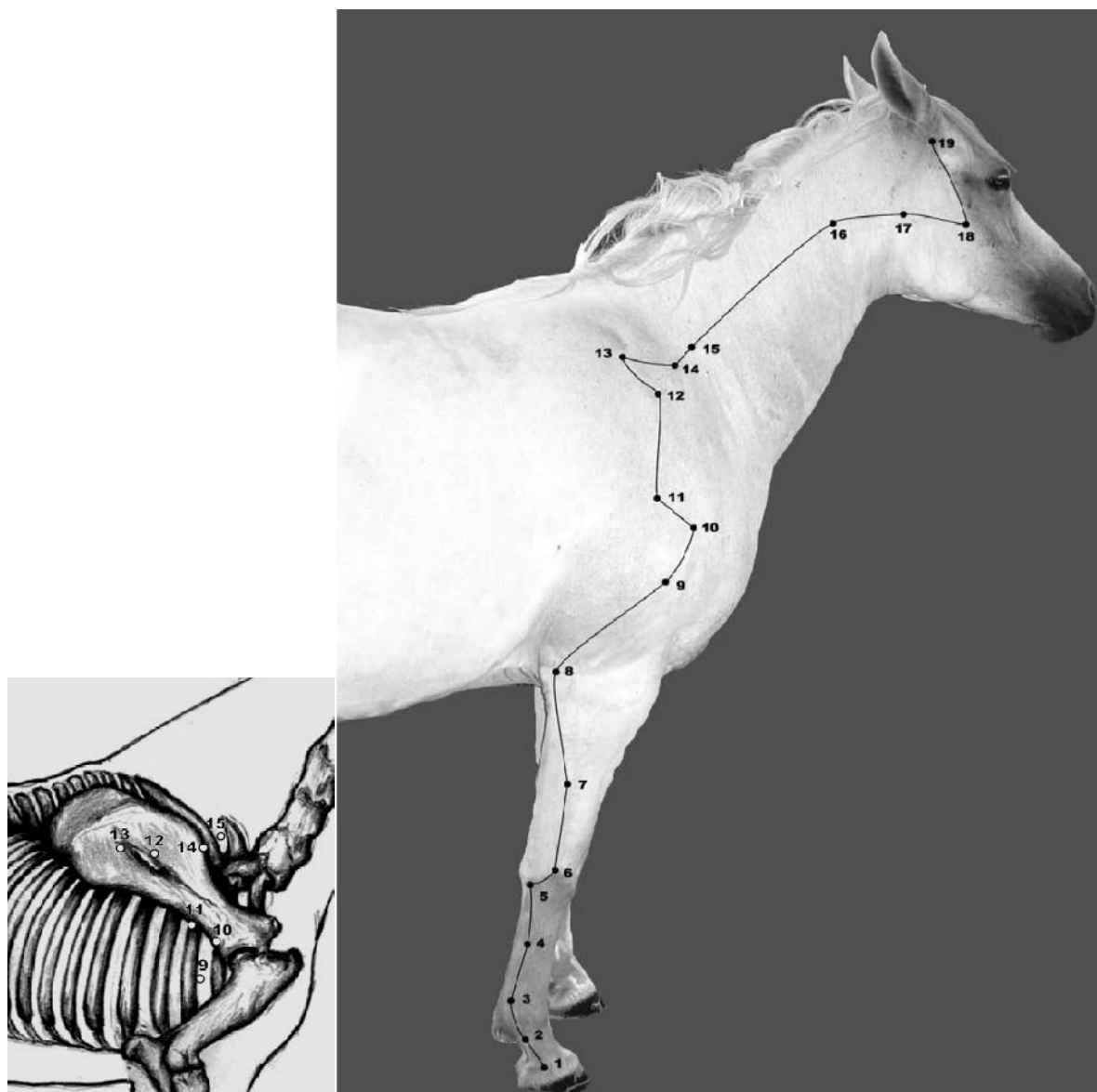


Figura 21. Puncte de acupunctură și traseul meridianului intestinului subțire la cal regiunea scapulară
(După: Xie și Preast, 2007)

Un alt meridian important al acestei regiuni este **BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare**, care are 67 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la unghiul intern al ochiului și se termină pe fața laterală a membrului pelvin la nivelul regiunii coronare a copitei.

În regiunea scapulară punctul de acupunctură accesibil și identificat este numitul BL 41.

Acesta este prezentat în figura 22.

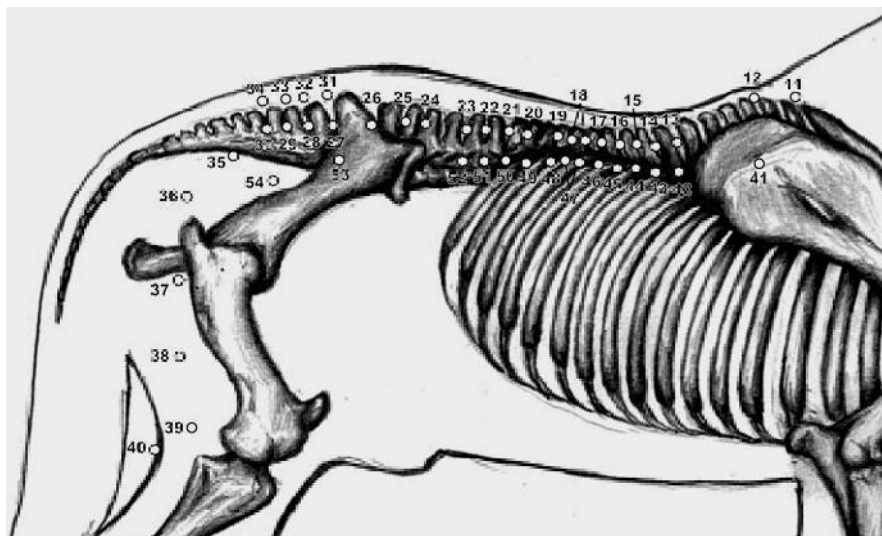


Figura 22. Puncte de acupunctură ale meridianului vezicii urinare din regiunea scapulară la cal
(După: Xie și Preast 2007)

Un alt meridian care străbate această regiune este:

TRIPLE HEATER CHANNEL (TH), meridianul celor trei spații calde, are 23 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la nivelul regiunii coronare a membrului toracic și se termină dorso-caudal de orbită (Schoen, 2000b, Xie, 2007)..

În regiunea scapulară punctul de acupunctură accesibil și identificat este număratul TH 15. Acesta este prezentat în figura 23.

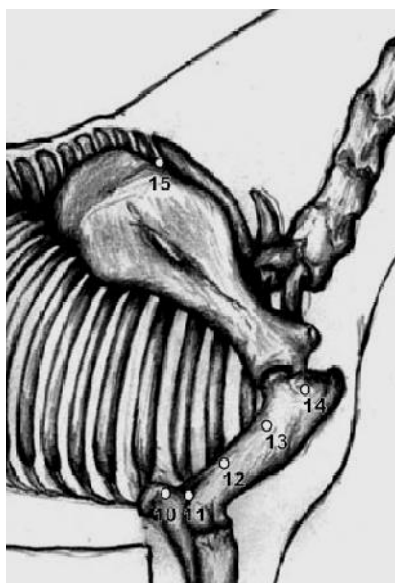


Figura 23. Puncte de acupunctură ale meridianului celor trei spații calde la cal din regiunea scapulară
(După: Xie și Preast, 2007)

Un al patrulea meridian care străbate această regiune este **GALLBLADDER CHANNEL (GB), meridianul vezicii biliare**, cu 44 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la 1 CUN distanță de unghiul extern al ochiului, dorsal de vena facială și se termină la nivelul regiunii coronare de pe fața laterală a membrului pevin, dorsal de copită. În această regiune punctele de acupunctură accesibile și identificabile sunt GB 21, 22 (Amaro, 2005, Xie, 2007, Yin, 2007).

Meridianul este prezentat în figura 4 și figura 24.

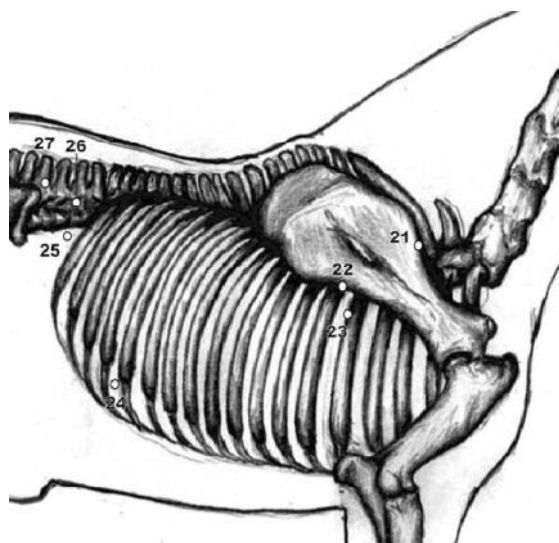


Figura 24. Puncte de acupunctură ale meridianului vezicii biliare la cal, regiunea scapulară (După: Xie și Preast, 2007)

4.1.2. Regiunea articulației umărului

Are ca bază anatomică articulația scapulo-humerală, este o articulație diartrodială, realizată între cavitatea glenoidă a spetei și capul articular al humerusului.

Pielea acoperă un strat de esut conjunctiv redus, care este aderent la mușchiul pielos fiind traversat de filete nervoase din plexul cervical superficial.

Nervul axilar inervează mușchiul deltoid, micul rotund și articular al umărului.

Pe fața medială a articulației umărului se dispune nervul radial, ulnar și ansa axilară care se realizează din nervul median și musculocutanat (Barone, 1989, 1996, 2004, Koning 2004, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

Conform literaturii de specialitate prin această regiune nu trece nici un meridian de acupunctură și nici nu a fost identificat vreun punct de acupunctură.

4.1.3. Regiunea axilară

Este reprezentată de spațiul dintre regiunea sternală și membrul toracic.

Prin țesutul conjunctiv al fosei axilare trec nervii plexului brahial, plex care a rezultat din întrețeserea ramurilor ventrale ale nervilor spinali C (VI, VII, VIII) și respectiv Th (I, II) și care trec prin porțiunile mușchii scaleni și emite nervii:

- dorsal al spatelui,
- subclavicular,
- suprascapular,
- subscapular,
- musculocutanat,
- axilar,
- toracic lung,
- toracodorsal,
- toracic lateral,
- radial,
- median,
- ulnar și
- pectorali craniali (Barone, 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1992).

Prin această regiune trec următoarele meridiane:

HEART CHANNEL (HT), meridianul inimii, cu 9 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din centrul spațiului axilar și se termină pe fața laterală a membrului toracic la nivelul regiunii coronare.

În regiunea axilară punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt numerele HT 1, 2, 3 (Giudice, 2008, Hayashi, 2007, Jagger, 1994, Klide 1994, Schoen 2000b, Xie, 2007).

Acestea sunt prezentate în figura 25.

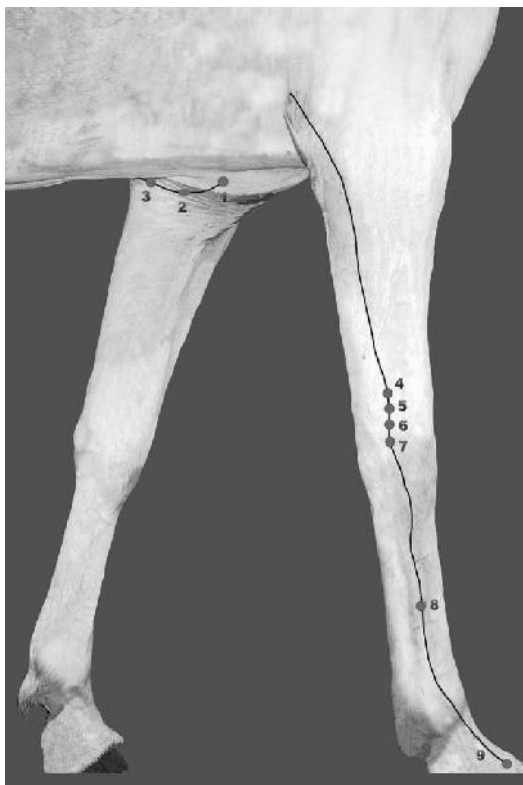


Figura 25. Traseul și punctele de acupunctură ale meridianului inimii la cal regiunea axilară (După: Xie și Preast, 2007).

4.1.4. Regiunea brațului

Fiind cunoscut și sub denumirea de regiunea brahială, aceasta are ca bază anatomică osul humerus.

Sub piele se găsește un strat de țesut conjunctiv care este traversat lateral de către nervul cutanat brahial latero-cranial, care provine din nervul axilar și care devine subcutanat, cam la doi centimetri distanță de tuberozitatea deltoidă.

Latero-caudal, de nervul cutanat brahial desprins din nervul radial, devine subcutanat la marginea ventrală a mușchii triceps brahial. Fibre nervoase din mușchiul axilar ajung medial de terminația mușchii cleidomastoidian.

Medial de mușchiul biceps brahial se găsesc filete nervoase din ramura proximală a nervului musculocutanat, iar medial de a lungul osului humerus trece nervul median cranial și caudal, dar și nervul ulnar (Barone, 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria 2005).

Prin această regiune trec două meridiane.

Primul meridian este **LARGE INTESTINE CHANNEL (LI)**, care în traducere înseamnă **meridianul intestinului gros**, are un număr de 20 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la nivelul regiunii coronare a membrului toracic și se termină caudo lateral de nări.

În regiunea brațului punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt LI 11, 12, 13, 14, 15 (Amaro, 2005, Jagger, 1994, Klide, 1994, Schoen, 2000a, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007).

Acestea sunt prezentate în figura 26.

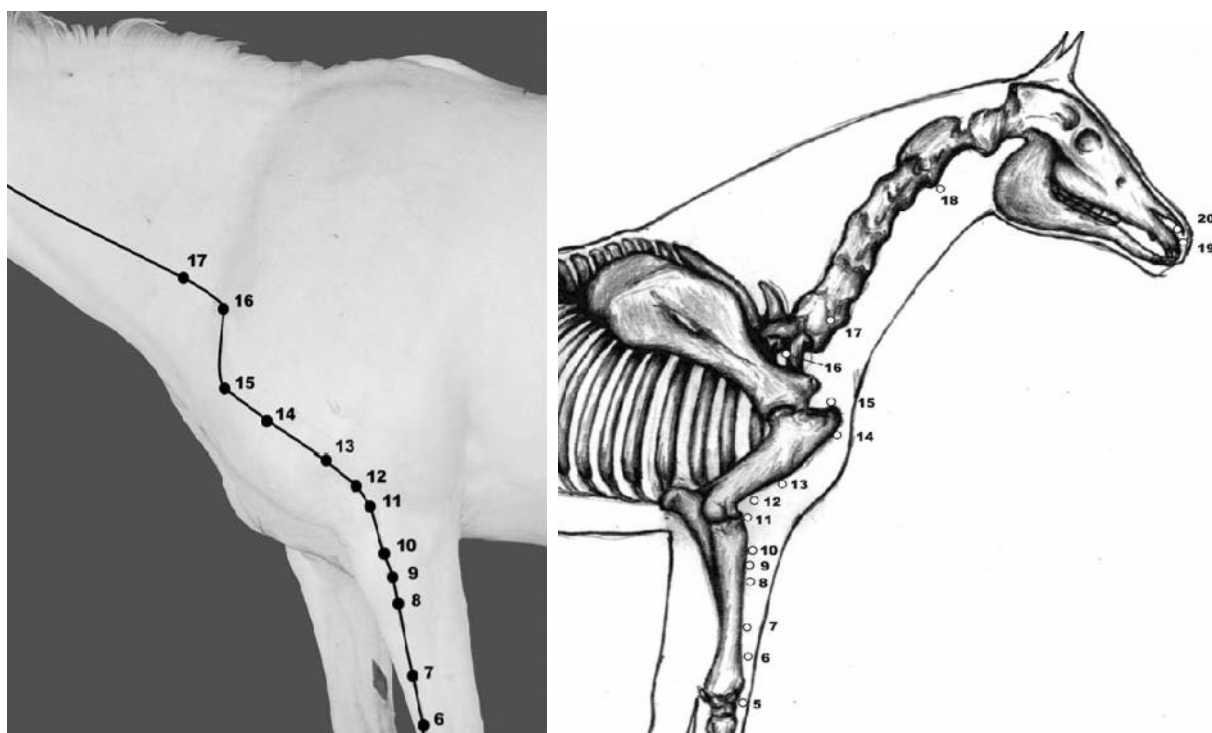


Figura 26. Puncte de acupunctură și secvență din meridianul intestinului gros la cal din regiunea brațului (După: Xie și Preast, 2007).

Un alt meridian al acestei regiuni este: **TRIPLE HEATER CHANNEL (TH)**, **meridianul celor trei spații calde**, cu 23 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la nivelul regiunii coronare a membrului toracic și se termină dorso caudal de orbită.

În regiunea brațului punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt: TH 11, 12, 13, 14 (Amaro, 2005, Cantwell, 2010, Jagger, 1994, Klide, 1994, Schoen, 2000b, Xie, 2007, Yin, 2007).

Acestea sunt prezentate în figurile 23 și 27.

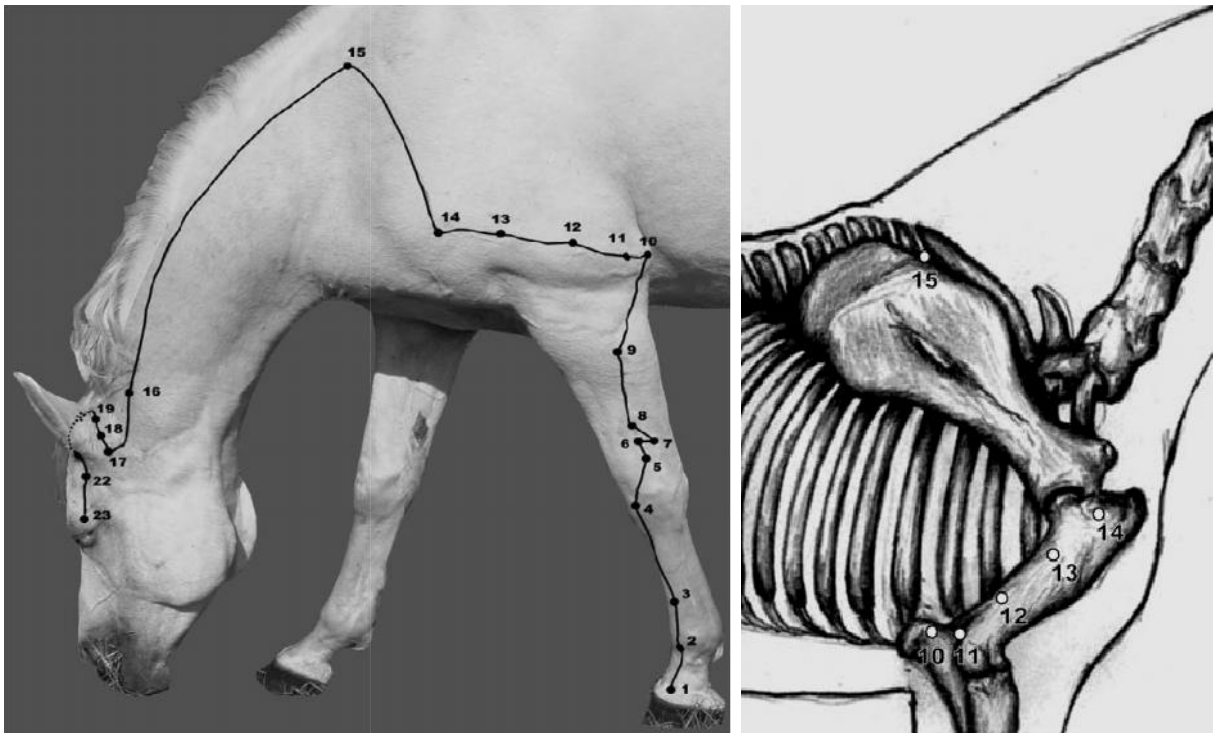


Figura 27. Puncte de acupunctură și traseul meridianului celor trei spații calde la cal regiunea brațului
(După: Xie și Preast 2007).

4.1.5. Regiunea tricipitală

Are ca bază anatomică mușchiul triceps, ocupând unghiul de flexiune scapulo humeral. Mușchiul pielos acoperă porțiunile lungă și laterală a mușchiului triceps brahial, este dispus peste un strat de esut conjunctiv, care este traversat de filete nervoase ale nervului intercostobrahial, care este format din nervul toracic lateral și nervii intercostali II și III. Nervul intercostobrahial trece peste marginea caudală a mușchiului triceps brahial, înervând mușchiul pielos omobrahial și pielea regională.

Mușchiul triceps brahial este înervat de filete din nervul radial care pătrund prin spațiul intermuscular dintre porțiunile lungă și laterală a mușchiului triceps, apoi trece peste epicondilul humeral lateral și emite la marginea ventrală a mușchiului triceps, următorii nervi: cutanat brahial lateral și cutanat antebrachial lateral (Barone, 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria 2005).

Prin această regiune trece meridianul: **SMALL INTESTINE CHANNEL(SI), meridianul intestinului subțire**, cu 19 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea coroanei de la membrul toracic, de pe fața laterală a acestuia și se termină la nivelul regiunii zigomatice, dorsal de arcada zigomatică. Punctul identificabil și accesibil din această regiune este SI 9 (Cantwell, 2010, Fleming, 1994, Giudice, 2008, Schoen 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007).

Traseul meridianului și a punctului de acupunctură este prezentat în figura 21.

4.1.6. Regiunea cotului

Are ca bază anatomic articulația humero-radio-ulnară, capsula articulară este consolidată atât lateral cât și medial de către un ligament, articulația de jur împrejur este protejată de mușchi.

Între mușchii și capsula articulară se găsește un esut conjunctiv periarticular stabilit de ramura distală a nervului musculocutanat și nervul cutanat antebrahial medial care devine subcutanat lateral de lacertul fibros. Nervul radial, ajunge medial de mușchiul extensor carpo-radial (Barone, 1989, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1992).

Prin această regiune trec meridianele: **SMALL INTESTINE CHANNEL(SI)** care tradus înseamnă **meridianul intestinului subțire** are un număr de 19 puncte de acupunctură. Meridianul pornește din regiunea coroanei de la membrul toracic, de pe fața laterală a acestuia și se termină la nivelul regiunii zigomatice, dorsal de arcada zigomatică. Punctul identificabil și accesibil din această regiune este SI8.

Traseul meridianului și a punctului de acupunctură este prezentat în figura 28.

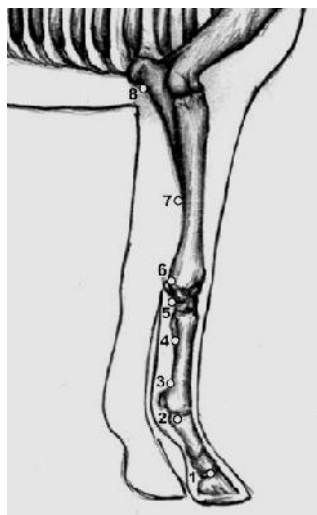


Figura 28. Puncte de acupunctură ale meridianului intestinului subțire la cal regiunea cotului (După: Xie și Preast, 2007).

Un alt meridian este: **TRIPLE HEATER CHANNEL (TH), meridianul celor trei spații calde**, cu un număr 23 de puncte de acupunctură .

Meridianul pornește de la nivelul regiunii coronare a membrului toracic și se termină dorso caudal de orbită .

În regiunea cotului punctul de acupunctură accesibil și identificat este TH 10 (Amaro, 2005, Cantwell, 2010, Fleming, 1994, Jagger, 1994, Klide, 1994, Schoen 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007). Acesta este prezentat în figura 27.

4.1.7. Regiunea antebrahială

Mai este cunoscută și sub denumirea de regiunea antebra ului, având ca bază osoasă radiusul și ulna.

Sub piele există o fascie antebrahială puternică, aceasta trimițând septuri pentru radius, realizându-se spații prin care trec mușchii antebra ului.

Pe fața medială a antebra ului, sub piele trece nervul cutanat antebrahial medial, care provine din nervul musculo cutanat.

Nervul cutanat antebrahial cranial, provine din nervul axilar și care vine de pe fața cranială a antebra ului și ajunge subcutanat în unghiul realizat de terminația mușchii deltoidei.

Nervul cutanat antebrahial caudal, ramură a nervului ulnar, apare subcutanat ventral de olecraniul ulnei și se ramifică pe suprafața mușchilor extensor și flexor carpo-ulnar. Nervul cutanat antebrahial lateral, ramură a nervului radial, ajunge subcutanat la marginea ventrală a porțiunii laterale a mușchii triceps brahial.

Proximal de articulația carpalului, nervul median emite o ramură laterală și o ramură medială .

Ramura laterală a nervului median trece oblic pe sub mușchii flexori carpo-radial și carpo-ulnar, unindu-se cu ramura palmară a nervului ulnar, rezultând nervul palmar lateral.

Ramura medială a nervului median însoțită pe fața medială tendoanele mușchilor flexori digitali atât cei superficiali cât și cei profunzi spre canalul carpian (Barone 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria 2005).

Prin această regiune trec un număr de șase meridiane.

Primul meridian care trece prin această regiune este **LUNG CHANNEL(LU)**, **meridianul pulmonar**, cu 11 de puncte de acupunctură .

Meridianul pornește de la nivelul regiunii pectorale, mai precis de pe mușchiul pectoral descendent și se termină la nivelul regiunii coronare de la membrul toracic.

În regiunea antebraului punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt LU 6, 7, 8, acestea sunt reprezentate în figura 29.

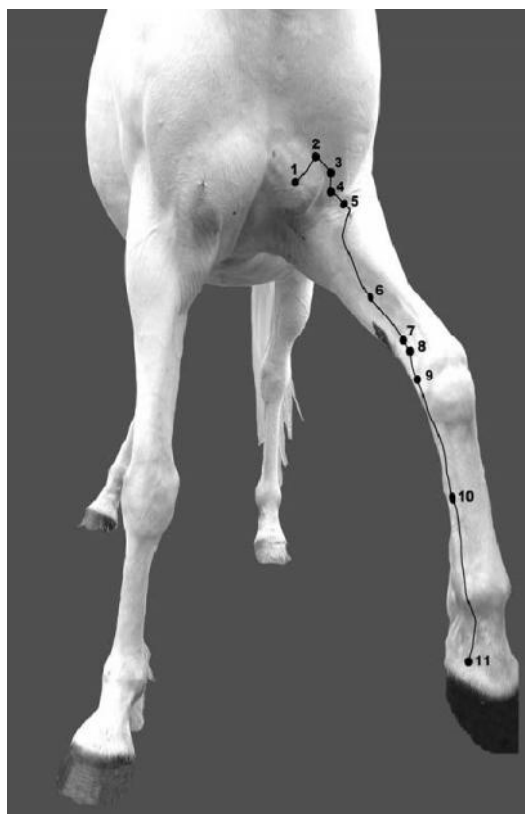


Figura 29. Punctele de acupunctură și traseul meridianului pulmonar la cal reg. antebrahial
(După : Xie și Preast, 2007)

Un alt meridian al acestei regiuni este **LARGE INTESTINE CHANNEL (LI)**, **meridianul intestinului gros**, are 20 de puncte de acupunctură .

Meridianul pornește de la nivelul regiunii coronare a membrului toracic și se termină caudo lateral de nări. În regiunea antebraului punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt LI 6, 7, 8, 9 (Schoen, 2000b, Xie, 2007).

Acestea sunt prezentate în figura 26.

Al treilea meridian este **TRIPLE HEATER CHANNEL (TH)**, meridianul celor trei spații calde, cu 23 de puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la nivelul regiunii coronare a membrului toracic și se termină dorso-caudal de orbită. În regiunea antebrațială punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt numerele: TH 5, 6, 7, 8, 9.

Meridianul este prezentat în figurile 27 și 30.

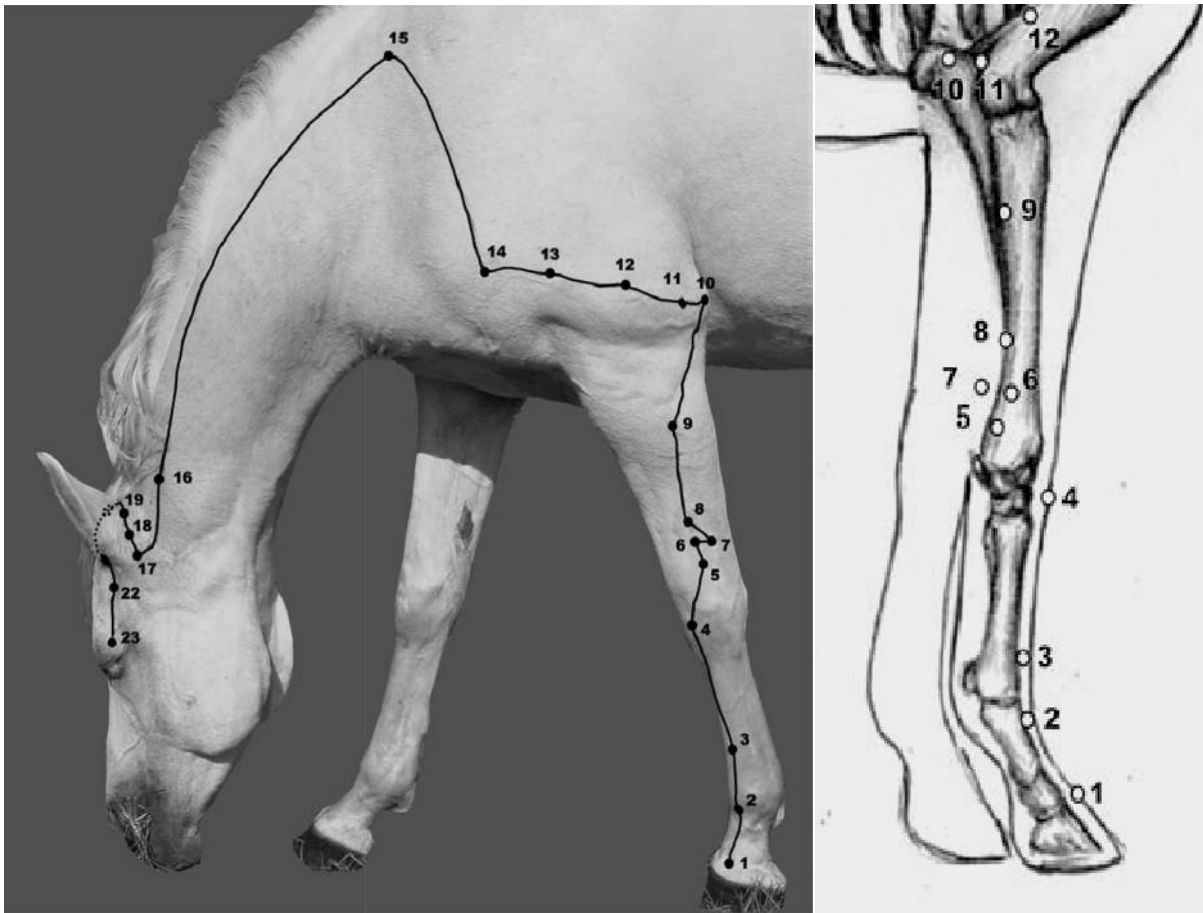


Figura 30. Puncte de acupunctură și traseul meridianului celor trei spații calde, regiunea antebrațului (După: Xie și Preast, 2007).

Al patrulea meridian este **SMALL INTESTINE CHANNEL (SI)**, meridianul intestinului subțire cu 19 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea coroanei de la membrul toracic, de pe fața laterală a acestuia și se termină la nivelul regiunii zigomatice, dorsal de arcada zigomatică. Punctele identificabile și accesibile din această regiune sunt SI 6, 7 (Schoen, 2000b, Xie, 2007).

Traseul meridianului și punctelor de acupunctură este prezentat în figurile 28 și 31.

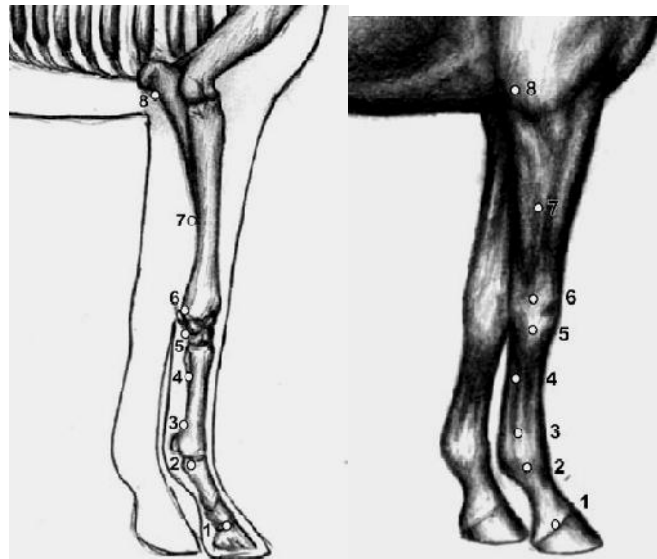


Figura 31. Punctele de acupunctură ale meridianului intestinului subțire la cal reg. antebra ului
(După: Xie și Preast, 2007).

Un alt meridian al acestei regiuni este **HEART CHANNEL (HT), meridianul inimii**, care are 9 puncte de acupunctură. Meridianul pornește din centrul spațiului axilar și se termină pe fața laterală a membrului toracic la nivelul regiunii coronare.

În regiunea axilară punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt HT 4, 5, 6 (Jagger, 1994, Klide, 1994, Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007).

Acestea au fost prezentate în figurile 25 și 32.

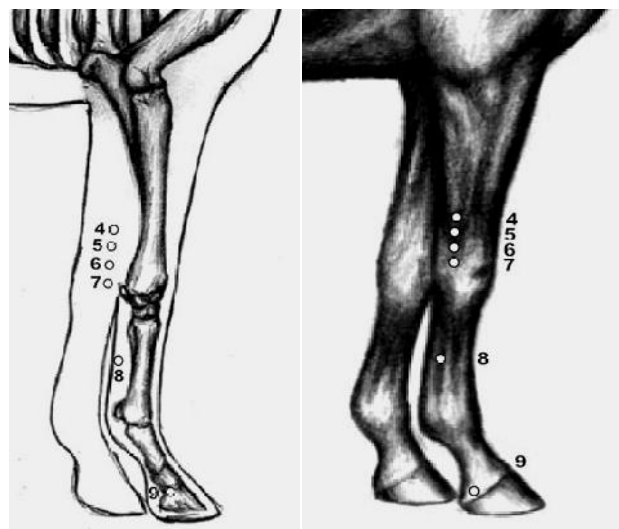


Figura 32. Puncte de acupunctură ale meridianului inimii la cal din regiunea antebra ului
(După: Xie și Preast, 2007)

PERICARDIUM CHANNEL (PC): meridianul pericardului, are 9 puncte de acupunctură. Meridianul pornește medial de centrul spațiului axilar și se termină la nivelul membrului toracic, dorsal de regiunea chiitei. În regiunea antebraului punctele de acupunctură accesibile și identificate sunt numerele: PC 4, 5, 6, 7 (Cantwell, 2010, Fleming, 1994, Klide, 1994, Schoen, 2000a, 2000b, Xie, 2007, Yin, 2007).

Acestea sunt prezentate în figura 33.

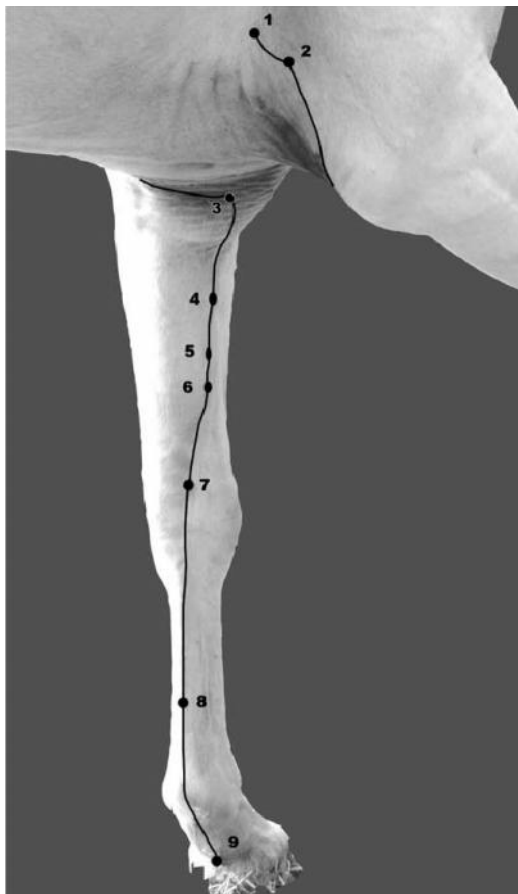


Figura 33. Traseul și punctele de acupunctură ale meridianului pericardului la cal regiunea antebraului
(După: Xie și Preast, 2007).

4.1.8. Regiunea carpiană

Această regiune are baza anatomic oasele carpiene și cuprinde în totalitate articulația radio-carpo-metacarpiană. Există două fascii carpiene, una este dorsală iar alta este palmară. Fiecare dintre ele cu ajutorul foielelor formează retinaculul flexor, prin care trece lateral, nervul palmar lateral. Canalul carpian este străbătut de către nervul palmar medial (Barone, 1989, 1996, 2004).

Prin această regiune trece mai multe meridiane care sunt prezentate în Tabelul 10

Tabelul 10.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii carpiene
(După : Schoen, 2000, Xie, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
LUNG CHANNEL (LU) Meridianul pulmonar este un meridian care prezintă 11 puncte, numerotate de la 1 la 11 pornite din regiunea pectorală, de pe mușchiul pectoral descendent și se termină la nivelul regiunii coronare de la membrul toracic.	Punctul identificabil și accesibil este LU (9) .
LARGE INTESTINE CHANNEL (LI) Meridianul intestinului gros, are 20 de puncte de acupunctură, numerotate de la 1 la 20. Meridianul pornite de la nivelul regiunii coronare a membrului toracic și se termină caudo lateral de nări.	Punctul identificabil și accesibil este LI (5) .
HEART CHANNEL (HT) Meridianul inimii, are 9 puncte de acupunctură, numerotate de la 1 la 9. Meridianul pornite din centrul spațiului axilar și se termină pe fața laterală a membrului toracic la nivelul regiunii coronare.	Punctul identificabil și accesibil este HT (7) .
SMALL INTESTINE CHANNEL (SI) Meridianul intestinului subțire cu 19 puncte de acupunctură, numerotate de la 1 la 19. Meridianul pornite din regiunea coroanei de la membrul toracic și se termină la nivelul regiunii zigomatice, dorsal de arcada zigomatică.	Punctul identificabil și accesibil este SI (5) .
TRIPLE HEATER CHANNEL (TH) Meridianul celor trei spații calde, are 23 de puncte de acupunctură, numerotate de la 1 la 23. Meridianul pornite de la nivelul regiunii coronare a membrului toracic și se termină lângă orbita.	Punctul identificabil și accesibil este TH (4) .

4.1.9. Regiunea metacarpiană

Baza anatomică este reprezentată de oasele metacarpiene, ele sunt în număr de trei, unul principal (III) și două rudimentare (II și IV).

Pe toată lungimea pachetului tendinos flexor, pe fața laterală se dispune nervul palmar lateral. Medial de pachetul tendinos flexor trece nervul palmar medial (Barone, 1989, 1996, 2004).

Prin această regiune trec meridianele prezentate în Tabelul 11.

Tabelul 11.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii metacarpiene
(După : Schoen, 2000, Xie, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
LUNG CHANNEL (LU): meridianul pulmonar	Punctul identificabil este LU (10) .
LARGE INTESTINE CHANNEL (LI): meridianul intestinului gros	Punctele identificabile sunt LI (3, 4) .
HEART CHANNEL (HT): meridianul inimii.	Punctul identificabil este HT(8)
SMALL INTESTINE CHANNEL (SI): meridianul intestinului subțire	Punctele identificabile sunt SI (3, 4) .
TRIPLE HEATER CHANNEL (TH): meridianul celor trei spații calde.	Punctul identificabil este TH (3)
PERICARDIUM CHANNEL (PC) Meridianul pericardului, cu 9 puncte. Meridianul pornite medial de centrul spațiului axilar și se termină la membrul toracic, dorsal de regiunea chiitei.	Punctul identificabil este PC(8) .

4.1.10. Regiunea falangei proximale

Are ca bază anatomică falanga proximală, mai este cunoscută și sub denumirea de regiunea chizi.

Esutul conjunctiv este traversat de filete nervoase din ramura dorsală a nervului digital palmar.

Medial și lateral de a lungul axului, se dispun în sens dorso-palmar ramura dorsală a nervului digital palmar (Koning, 2004, Nickel, 1992, *Nomina Anatomica Veterinaria 2005*). Prin această regiune trec meridianele și punctele de acupunctură prezentate în Tabelul 12.

Tabelul 12.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii falangei proximale (Schoen, 2000, Xie, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
SMALL INTESTINE CHANNEL (SI): meridianul intestinului subțire	Punctul identificabil și accesibil: SI (2)
TRIPLE HEATER CHANNEL (TH): meridianul celor trei spații calde	Punctul identificabil și accesibil: TH (2)

4.1.11. Regiunea coronară

Această regiune include atât jumătatea distală a corpului falangei mijlocii cât și articulația inter-falangiană.

Pielea din această regiune este foarte groasă, sub ea se găsește un esut conjunctiv dens și care se continuă distal cu limbul și coroana.

În această regiune ajung ramuri nervoase din nervul palmar medial, atât ramuri dorsale cât și ramuri palmare (Barone, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1992).

Prin această regiune trec mai multe meridiane de acupunctură, care sunt prezentate în Tabelul 13.

Tabelul 13.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii coronare (Schoen, 2000, Xie, 2007)

Meridianul	Puncte de acupunctură
LUNG CHANNEL (LU): meridianul pulmonar	Punctul identificabil și accesibil: LU (1) .
LARGE INTESTINE CHANNEL (LI): meridianul intestinului gros	Punctul identificabil și accesibil: LI (1)
HEART CHANNEL (HT): meridianul inimii	Punctul identificabil și accesibil: HT (9)
SMALL INTESTINE CHANNEL (SI): meridianul intestinului subțire	Punctul identificabil și accesibil: SI (1)
TRIPLE HEATER CHANNEL (TH): meridianul celor trei spații calde	Punctul identificabil și accesibil: TH (1)

4.2. Regiunile anatomiche și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale membrului pelvin la cal.

4.2.1. Regiunea articulației șoldului

Această regiune are ca bază anatomică articulația coxofemurală.

Pielea groasă este aderentă la esutul conjunctiv, prin care trec filete nervoase din nervii spinali lombari și sacrali.

Medial articulația este protejată de mușchii profunzi ai bazinului, iar medial de acestea trec, în sens caudal, nervul sciatic, care mai poartă denumirea și de nerv (ischiadic), care printr-o cavitate pelvină prin marea gaură ischiadică, se dirijează sub mușchii biceps femural și se bifurcă în nervii fibular comun și tibial (Barone, 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1992).

Prin această regiune trec meridianele și punctele de acupunctură prezentate în Tabelul 14.

Tabelul 14.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii articulației șoldului
(Schoen, 2000, Xie, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
BLADDER CHANNEL (BL) = meridianul vezicii urinare, are 67 de puncte de acupunctură, numerotate de la 1 la 67. Meridianul pornește de la unghiul intern al ochiului și se termină pe fața laterală a membrului pelvin la nivelul regiunii coronare a copitei.	Punctele identificabile și accesibile sunt BL (36, 37)
GALLBLADDER CHANNEL (GB) = meridianul vezicii biliare, cu 44 puncte de acupunctură numerotate de la 1 la 44. Meridianul pornește de la 1 CUN distanță de unghiul extern al ochiului, dorsal de vena facială și se termină la nivelul regiunii coronare de pe fața laterală a membrului pelvin, dorsal de copită.	Punctul identificabil și accesibil este GB (30) .

4.2.2. Regiunea femurală

Regiunea femurală, mai poartă denumirea și de regiunea coapsei are ca bază anatomică osul femur.

Subcutanat în regiunea cranială a coapsei prin esutul conjunctiv trec filete nervoase din nervul cutanat femural lateral.

Medial de mușchii tensor al fasciei lata prin esutul conjunctiv trece nervul cutanat femural lateral. La nivelul regiunii coapsei, în porțiunea laterală, apare un strat de esut conjunctiv prin care trec filetele nervilor spinali sacrali și nervul cutanat femural caudal.

Medial de mușchiul biceps femural se delimitează un spațiu sciatic, care este completat de țesut conjunctiv, străbătut de nervul sciatic, care se bifurcă în: nervul fibular comun și nervul tibial.

Nervul fibular comun devine subcutanat la marginea ventrală a porțiunii caudale a mușchiului biceps femural.

Nervul cutanat sural caudal care se desprinde din nervul tibial și devine subcutanat la nivelul capului lateral al mușchiului gastrocnemian.

La nivelul regiunii femurale în porțiunea caudală, există un strat de țesut conjunctiv subcutanat care este traversat de filetele nervului cutanat femural caudal (Barone, 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

Prin această regiune trec meridianele prezentate în Tabelul 15.

Tabelul 15.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii femurale
(Schoen, 2000, Xie, 2007)

Meridianul	Puncte de acupunctură
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Puncte identificabile și accesibile sunt BL (38, 39) .
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Puncte identificabile și accesibile sunt GB (31, 32) .

4.2.3. Regiunea genunchiului

Regiunile genunchiului includ articulația femuro tibio patelar și sunt sistematizate în: regiunea cranială, laterală și medială a genunchiului.

Pielea din regiunea cranială este mai subțire, iar prin țesutul conjunctiv subcutanat trec filete nervoase din nervii iliohipogastric și cutanat femural lateral.

Pe fața laterală a genunchiului pielea este mai groasă și sub ea în țesutul conjunctiv subcutanat trec filetele nervului ilio-înghinal.

Pe fața medială a genunchiului pielea este mult mai subțire, iar țesutul conjunctiv subcutanat este traversat de filetele nervilor cutanat femural lateral și safen (Barone 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992).

Prin această regiune trec meridianele prezentate în Tabelul 16.

Tabelul 16.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii genunchiului
(Schoen, 2000, Xie, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Punct identificabil și accesibil: BL (40)
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Punct identificabil și accesibil: GB (33)
STOMACH CHANNEL (ST) Meridianul stomacului are 45 de puncte de acupunctură, numerotate de la 1 la 45. Meridianul pornește din regiunea infraorbitară și se termină pe fața laterală a falgei distale.	Punct identificabil și accesibil: ST (35)

Un alt meridian important al acestei regiuni care nu a fost prezentat este **SPLEEN CHANNEL (SP), meridianul splinei**, are 21 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește medial din regiunea coronară de pe fața medială a membrului pelvin și se termină la nivelul spațiilor intercostale în treimea mijlocie a toracelui.

În regiunea genunchiului punctul de acupunctură accesibil și identificabil este numărul SP9 (Amaro, 2005, Jagger, 1994, Klide, 1994, Schoen, 2000a, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007, Yu, 1994).

Acesta este prezentat în figura 34.

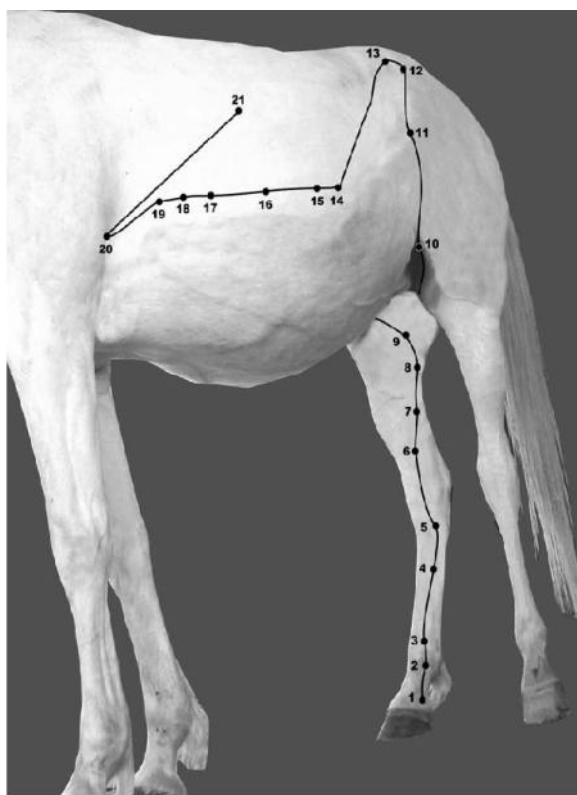


Figura 34. Traseul și punctele de acupunctură ale meridianului splinei la cal regiunea genunchiului
(După: Xie și Preast, 2007).

4.2.4. Regiunea poplitee

Regiunea poplitee are ca bază musculară capetele mușchilor gastrocnemian.

Prin țesutul conjunctiv subcutanat trec filetele nervilor cutanți sural caudal și safen. Lateral apare nervul cutanat sural caudal, iar medial ajung ramuri din nervul safen. Medial nervul tibial se dirijează de-a lungul tendonului calcanean comun (Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992).

În Tabelul 17 sunt prezentate meridianele și punctele de acupunctură ale acestei regiuni.

Tabelul 17.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii poplitee
(Schoen, 2000, Xie, 2007)

Meridianul	Puncte de acupunctură
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Puncte identificabile și accesibile sunt BL (59, 60) .

4.2.5. Regiunea gambei

Regiunea gambei are ca bază anatomică tibia și fibula.

Pielea acoperă regiunea gambei, iar prin țesutul conjunctiv subcutanat trec:

- **cranio-lateral**: filetele nervului fibular superficial,
- **lateral**: filetele nervului cutanat sural lateral, iar
- **medio-cranial**: trec filetele nervului safen.

Lateral de mușchii extensor digital lung, apare mușchii extensor digital lateral iar între ei se dispune nervul fibular superficial (Barone, 1989, 1996, 2004).

Prin această regiune trec meridianele prezentate în Tabelul 18.

Tabelul 18.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii gambei
(Schoen, 2000, Xie, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Punctele identificabile și accesibile sunt GB (34, 35, 36, 37, 38, 39, 40)
STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului	Punctele identificabile și accesibile sunt ST (36, 37, 38, 39, 40, 41)
SPLEEN CHANNEL (SP) Meridianul splinei, are un număr de 21 puncte de acupunctură, numerotate de la 1 la 21. Meridianul pornește din regiunea coronară de pe fața medială a membrului pelvin și se termină la nivelul spațiilor intercostale în treimea mijlocie a toracelui.	Punctele identificabile și accesibile sunt SP (6, 7, 8, 9)

Un meridian important al acestei regiuni și care nu a fost prezentat este **KIDNEY CHANNEL (KID), meridianul rinichiului** care are 27 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea chioșului de la membrul pelvin și se termină la nivelul regiunii pectorale, dorsal de mușchii pectorali descendenți.

Punctele identificabile și accesibile din această regiune sunt KID 8, 9, 10 (Amaro, 2005, Giudice, 2008, Klide, 1994, Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007, Yu, 1994).

Traseul meridianului și a punctelor de acupunctură este prezentat în figura 35.

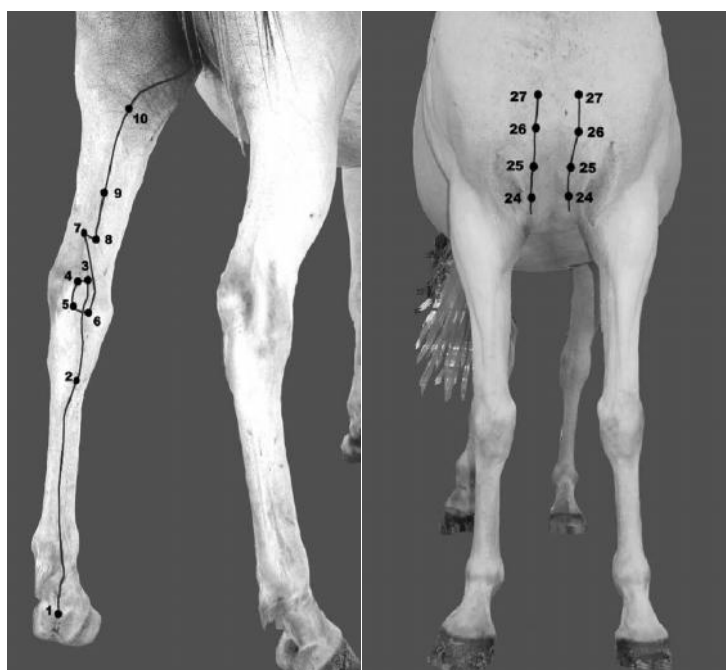


Figura 35. Puncte de acupunctură și o secvență din meridianul rinichiului la cal regiunea gambei (După: Xie și Preast, 2007).

Un alt meridian important este **LIVER CHANNEL (LIV), meridianul ficatului** cu 14 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea coronară de pe fața medială a membrului pelvin și se termină la nivelul regiunii spațiilor intercostale 13.

Punctele identificabile și accesibile din această regiune sunt LIV 5, 6, 7, 8 (Cantwell, 2010, Giudice, 2008, Klide, 1994, Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007, Yin, 2007, Yu, 1994)

Traseul meridianului și a punctelor de acupunctură este reprezentat în figura 36.

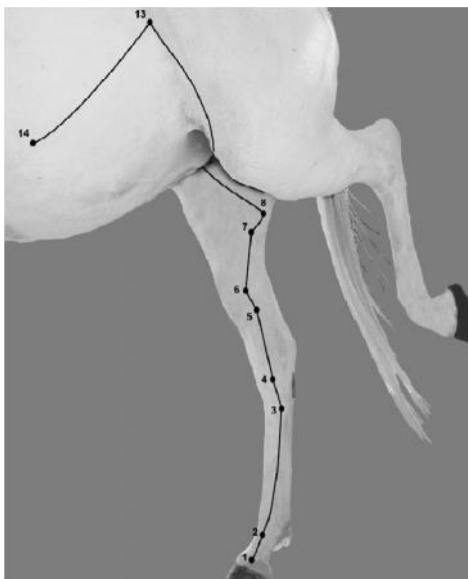


Figura 36. Traseul și puncte de acupunctură ale meridianului ficatului la cal regiunea gambei
(După: Xie și Preast, 2007)

4.2.6. Regiunea tendonului calcanean comun

Are la bază tendonul calcanean comun care începe de la fosa poplitee și până la tuberul calcaneului. Tendonul calcanean comun este alcătuit din tendonul:

- mușchii gastro-cnemian,
- mușchii soleari, contopit cu tendonul m. gastro-cnemian, rezultând tendonul mușchii triceps sural,
- mușchii flexor digital superficial,
- brida mușchii biceps femural și
- brida mușchii semitendinos.

Medial, tendonul calcanean comun este însoțit de nervul tibial, care proximal de tuberul calcaneului se împarte într-un nerv palmar lateral și un nerv plantar medial (Barone, 1989, 2004, Koning, 2004, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

Prin această regiune trec meridianele prezentate în Tabelul 19.

Tabelul 19.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii tendonului calcanean comun
(Schoen, 2000, Xie și Preast, 2007)

Meridianul	Puncte de acupunctură
BLADDER CHANNEL(BL): meridianul vezicii urinare	Punctele identificabile și accesibile sunt BL (55, 56, 57, 58)
KIDNEY CHANNEL(KID): meridianul rinichiului	Punctul identificabil și accesibil este KID (7) .

4.2.7. Regiunea tarsiană

Are ca bază anatomică articulația tibio-tarso-metatarsiană.

Lateral, sub pielea groasă se găsește un strat de țesut conjunctiv, traversat de filetele nervilor cutanați sural caudal și fibular superficial.

Medial pielea este groasă și puțin mobilă, pe sub ea trecând filetele nervului tibial. În țesutul conjunctiv care este dispus între foițele superficială și profundă a fasciei tarsiene, ajunge nervul tibial care se împarte în nervii tibial lateral și palmar medial (Constantinescu, 1991).

Prin această regiune trec meridianele și punctele de acupunctură prezentate în Tabelul 20.

Tabelul 20.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii tarsiene
(Schoen, 2000, Xie, 2007)

Meridianul	Puncte de acupunctură
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Punctul identificabil și accesibil: BL (63)
KIDNEY CHANNEL (KID): meridianul rinichiului	Punctele identificabile și accesibile: KID (5, 6)
STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului	Punctul accesibil și identificabil: ST (42)
LIVER CHANNEL (LIV): meridianul ficatului	Punctul identificabil și accesibil: LIV (4).

4.2.8. Regiunea metatarsiană

Regiunea metatarsiană are ca bază anatomică oasele metatarsiene, există multe asemănări cu regiunea metacarpiană, cu deosebirea că nervii care însoțesc lateral și medial pachetul tendinos flexor se numesc plantari (Nickel, 1986, *Nomina Anatomica Veterinaria*, 2005). Prin această regiune trec meridianele prezentate în Tabelul 21.

Tabelul 21.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii metatarsiene
(Schoen, 2000, Xie, 2007)

Meridianul	Puncte de acupunctură
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Punctele identificabile și accesibile: BL (64, 65)
KIDNEY CHANNEL (KID): meridianul rinichiului	Punctul identificabil și accesibil este KID (2)
STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului	Punctul identificabil și accesibil: ST (43)
LIVER CHANNEL (LIV): meridianul ficatului	Punctul identificabil și accesibil: LIV(3)
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Puncte identificabile și accesibile: GB (41, 42).
SPLEEN CHANNEL (SP): meridianul splinei,	Puncte identificabile și accesibile: SP (3, 4, 5).

4.2.9. Regiunea falangei proximale

Are ca bază anatomică falanga proximală, mai este cunoscută și sub denumirea de regiunea chialei.

Regiunea este împărțită în mai multe subregiuni și anume: subregiunea anterioară a chialei, posterioară a chialei și laterală a chialei.

Prin subregiunea laterală a chialei trec nervii digitali plantari anteriori, posteriori și mijlocii, iar celelalte subregiuni sunt inervate de către ramurile nervilor mai sus prezentați (Barone, 1989, 1996, 2004, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

La nivelul subregiunii posterioare, meridianele care trec sau își au originea în această zonă sunt prezentate în Tabelul 22.

Tabelul 22.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii falangei proximale, față posterioară (Schoen, 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
SPLEEN CHANNEL (SP): meridianul splinei	Punctul identificabil și accesibil: SP (1)
KIDNEY CHANNEL (KID): meridianul rinichiului	Punct identificabil și accesibil: KID (1)
PERICARDIUM CHANNEL (PC): Meridianul pericardului, are un număr de 9 puncte de acupunctură. Meridianul pornește medial de centrul spațiului axilar și se termină la nivelul membrului toracic, dorsal de regiunea chialei.	Punctul identificabil și accesibil: PC (9) .

La nivelul subregiunii laterale a chialei trec meridianele prezentate în Tabelul 23.

Tabelul 23.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii falangei proximale, față laterală (Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridian	Puncte de acupunctură
SPLEEN CHANNEL (SP): meridianul splinei	Punct identificabil și accesibil: SP (2)
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Punct identificabil și accesibil: BL (66)
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Punct identificabil și accesibil: GB (43)
STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului	Punct identificabil și accesibil: ST (44)
LIVER CHANNEL (LIV): meridianul	Punct identificabil și accesibil: LIV (2)

4.2.10. Regiunea coronară

Această regiune include atât jumătatea distală a corpului falangei mijlocii cât și articulația interfalangiană.

Pielea din această regiune este foarte groasă, sub ea se găsește un esut conjunctiv dens și care se continuă distal cu limbul și coroana.

În această regiune ajung ramuri nervoase din nervul palmar medial, atât ramuri dorsale cât și ramuri palmare (Barone, 1989, Constantinescu, 1991, Koning, 2004, Feher, 1996, Nickel, 1986).

Prin această regiune trec mai multe meridiane de acupunctură, care vor fi prezentate în Tabelul 24.

Tabelul 24.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii coronare
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
SPLEEN CHANNEL (SP): meridianul splinei	Punct identificabil și accesibil: SP (1)
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Punct identificabil și accesibil: BL (67)
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Punct identificabil și accesibil: GB (44)
STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului	Punct identificabil și accesibil: ST (45)
LIVER CHANNEL (LIV): meridianul ficatului	Punct identificabil și accesibil: LIV (1).

4.3. Regiunile anatomiche și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale membrului toracic la câine

4.3.1. Regiunea scapulară

Regiunea are ca bază anatomică scapula și cartilajul spetei.

Lateral sub piele se găsește un esut conjunctiv redus care este foarte aderent la mușchiul pielos omobrahial și care este traversat de filetele nervoase ale nervilor:

- intercosto-brahial,
- spinali-cervicali și
- spinali-toracali.

Cartilajul spetei este acoperit de mușchiul trapez.

Medial de acesta ajunge ramura dorsală a nervului accesoriu.

Pe marginea cranială a spetei trece nervul suprascapular care inervează atât mușchiul suprascapular cât și cel infrascapular.

Pe fața medială a spetei se află fosa subscapulară care este acoperită de mușchiul subscapular.

Musculatura medială a spetei este inervată de către plexul brahial din care ajunge nervul subscapular iar, două, trei ramuri nervoase se distribuie: mușchiului subscapular, nervul subscapular este nervul care inervează mușchiul marele rotund (Barone, 1989, 1996, 2004, Boyd, 1991, Budras, 2002, Evans, 1971, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

Prin această regiune trec mai multe meridiane.

Primul meridian este **SMALL INTESTINE CHANNEL (SI), meridianul intestinului subțire** care are 19 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește din regiunea falangei distale a degetului I de la membrul toracic și se termină ventral de baza conchiei auriculare.

Punctele identificabile și accesibile din această regiune sunt SI 10,11,12,13,14 (Amaro, 2005, Cantwell, 2010, Giudice, 2008, Jagger, 1994, Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007). Traseul meridianului este prezentat în figura 37.

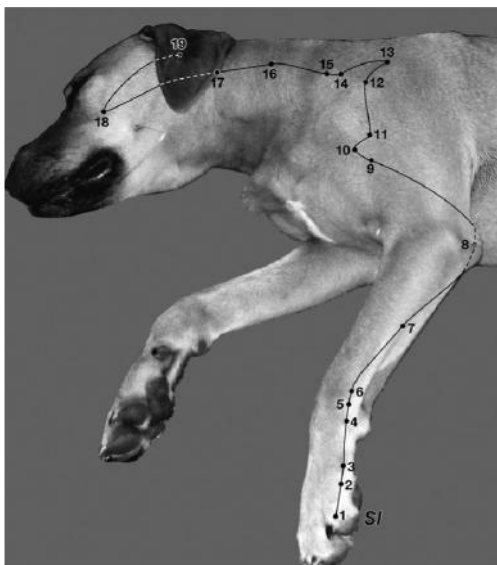


Figura 37. Traseul și puncte de acupunctură ale meridianului intestinului subțire regiunea scapulară (După: Xie și Preast, 2007).

Un alt meridian important este **GALLBLADDER CHANNEL (GB)** care în traducere înseamnă **meridianul vezicii biliare**, care are 44 puncte de acupunctură.

Meridianul pornește de la 1 CUN distanță de unghiul extern al ochiului, dorsal de vena facială și se termină la nivelul articulației interfalangiană de la degetul IV a membrului pelvin. În regiunea aceasta punctele de acupunctură accesibile și identificabile sunt GB 22, 23 (Schoen, 2000b, Shung-Jin, 2008, Xie, 2007).

Acesta este prezentat în figura 38.

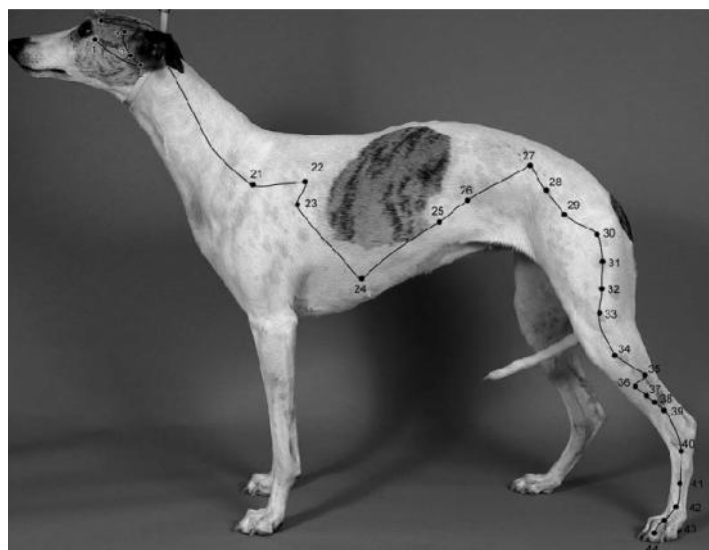


Figura 38. Traseul și puncte de acupunctură ale meridianului vezicii biliare la câine regiunea scapulară (După: Xie și Preast, 2007).

Al treilea meridian care trece prin această regiune este **TRIPLE HEATER CHANNEL (TH), meridianul celor trei spații calde**, cu 23 de puncte de acupunctură. Meridianul pornește de la nivelul falangei distale a degetului I de la membrul toracic și se termină dorso-caudal de orbită. În regiunea scapulară punctele de acupunctură accesibile și identificabile sunt numerele TH 14,15 (Amaro, 2005, Cantwell, 2010, Xie, 2007, Yin, 2007). Acesta este prezentat în figura 39.

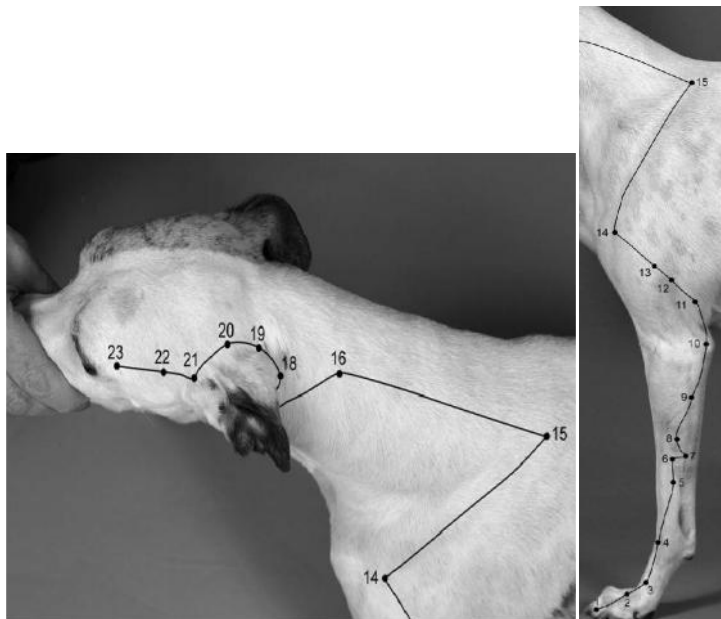


Figura 39. Puncte de acupunctură ale meridianului celor trei spații calde la câine regiunea scapulară (După: Xie și Preast, 2007)

4.3.2. Regiunea articulației umărului

Regiunea articulației umărului, are ca bază anatomică articulația scapulo-humerală, care este o articulație diartrodială și congruentă, având capsulă articulară înțărît medial și lateral de câte un ligament gleno-humeral.

Articulația este protejată :

- **cranial**, de mușchiul biceps brahial și terminația mușchiului supraspinos,
- **lateral**, de mușchii infraspinos și micul rotund,
- **medial**, de mușchiul coraco-brahial, terminația m. subscapulari și marele rotund,
- **caudal**, de mușchiul triceps brahial.

Sinoviala articulară formează un reces sinovial intertubercular în jurul tendonului de origine al mușchiului biceps brahial (Barone, 1989).

Prin această regiune trec meridianele prezentate în Tabelul 25.

Tabelul 25.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii articulației umărului
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
SMALL INTESTINE CHANNEL (SI): meridianul intestinului subțire	Punct identificabil și accesibil: SI (9)
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Punct identificabil și accesibil: GB (21)
TRIPLE HEATER CHANNEL (TH): meridianul celor trei spații calde	Punct identificabil și accesibil: TH (14)
LARGE INTESTINE CHANNEL (LI): meridianul intestinului gros	Punct identificabil și accesibil: LI (15)

4.3.3. Regiunea brațului

Regiunea brațului, are ca bază anatomică humerusul și mușchii brațului.

Medial regiunea brațului este străbătută de:

- nervul musculo-cutanat,
- nervul median și
- nervul ulnar,

amplasate în această ordine în sens cranio-caudal.

Nervul radial străbate în mușchii triceps, de unde se desprinde ramura superficială, care trece de-a lungul mușchii brahial și ramura profundă.

Subcutanat, pe fața cranială se situează nervul cutanat antebrahial cranial, provenit din nervul axilar (Barone, 1989, 1996, 2004, Budras, 2002, Evans, 1971, Koning, 2004).

Prin această regiune trec următoarele meridianele prezentate în Tabelul 26.

Tabelul 26.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii brațului
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
LUNG CHANNEL (LU): meridianul pulmonar	Puncte identificabile și accesibile: LU (1, 2, 3, 4).
LARGE INTESTINE CHANNEL (LI): meridianul intestinului gros	Puncte identificabile și accesibile: LI (12, 13, 14).
TRIPLE HEATER CHANNEL (TH): meridianul celor trei spații calde	Puncte identificabile și accesibile: TH (11, 12, 13).

4.3.4. Regiunea articulației humero-radio-ulnare

Articulația humero-radio-ulnară, este o articulație mobilă, compusă.

Ligamentele care întăresc articulația sunt reprezentate de:

- ligamentele colaterale dispuse lateral și medial,

- ligamentul inelar dispus cranial și
- ligamentul olecranian dispus caudal.

Articulația este protejată :

- cranial de tendonul mușchii chiului biceps brahial,
- lateral de originile mușchilor extensori ai carpalului și degetelor,
- medial de mușchii flexori, iar
- caudal mușchii triceps și mușchii anconat (Barone, 1989, Nickel, 1992).

La nivelul acestei regiuni trec meridiane și puncte de acupunctură atât pe fața laterală cât și pe fața medială .

Meridianele și punctele de pe fața laterală sunt redată în Tabelul 27.

Tabelul 27.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii humero-radio-ulnar , fața laterală (Schoen 2000, Xie și Preast 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
SMALL INTESTINE CHANNEL (SI): meridianul intestinului subțire	Punct identificabil și accesibil: SI (8)
TRIPLE HEATER CHANNEL (TH): meridianul celor trei spații calde	Punct identificabil și accesibil: TH (10)
LARGE INTESTINE CHANNEL (LI): meridianul intestinului gros	Puncte identificabile și accesibile: LI (10, 11)

Pe fața medială se află meridianele și punctele prezentate în Tabelul 28.

Tabelul 28.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii humero-radio-ulnar , fața medială (Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
LUNG CHANNEL(LU): meridianul pulmonar	Punct identificabil și accesibil: LU (5)
PERICARDIUM CHANNEL (PC) Meridianul pericardului, are un număr de 9 puncte de acupunctură . Meridianul pornește medial de centrul spațiului axilar și se termină la nivelul membrului toracic, pe fața medială a acestuia, la nivelul degetului III.	Punct identificabil și accesibil: PC (3)
HEART CHANNEL (HT) Meridianul inimii, are un număr de 9 puncte de acupunctură . Meridianul pornește din centrul spațiului axilar și se termină pe fața laterală a membrului toracic la nivelul degetului V.	Punct identificabil și accesibil: HT (3)

4.3.5. Regiunea antebraului

Regiunea antebraului, are ca bază osoasă radiusul și ulna.

Regiunea este străbătută subcutanat de nervii cutanați ante-brahiali:

- nervul lateral, desprins din nervul radial,
- medial care constituie ramură din musculo-cutanat, precum și
- nervul cranial desprins din nervii axilari și caudal (rezultat din nervul ulnar).

Subcutanat de-a lungul muchiului extensor carpo-radial, trec ramurile nervului cutanat antebrahial lateral.

Pe fața medială a antebraului, sub muchiul flexor carpo-radial, se găsește nervul median, iar caudo-lateral de acesta, acoperit de muchiul flexor carpo-ulnar, trece nervul ulnar (Barone, 1989, 2004, Boyd, 1991, Budras, 2002, Evans, 1971, Koning, 2004, Nickel, 1986, 1992).

Prin aceste regiuni trec meridianele redatate în Tabelul 29.

Tabelul 29.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii antebraului
(Schoen 2000, Xie și Preast 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
LUNG CHANNEL (LU): meridianul pulmonar	Puncte identificabile și accesibile: LU (6, 7, 8).
HEART CHANNEL (HT): meridianul inimii	Puncte identificabile și accesibile: HT (4, 5, 6).
LARGE INTESTINE CHANNEL (LI): meridianul intestinului gros	Puncte identificabile și accesibile: LI (5, 6, 7, 8, 9, 10).

4.3.6. Regiunea carpiană

Are ca bază anatomică articulația carpiană, care este formată din 7 oase carpiene dintre care 3 sunt dispuse în rândul proximal și 4 în rândul distal.

Palmar se realizează un canal carpian și un retinacul flexor.

Canalul carpian este străbătut de tendonul muchiului flexor digital profund însoțit de nervul median, iar prin retinaculul flexor trec: tendonul muchiului flexor digital superficial, lateral de acesta trecând nervul ulnar.

Meridianele și punctele de acupunctură care străbat această regiune sunt situate atât pe fața laterală cât și pe fața medială a articulației (Barone, 2004, Boyd, 1991, Budras, 2002, Evans, 1971, Koning, 2004).

Meridianele și punctele care trec pe fața laterală sunt redatate în Tabelul 30.

Tabel 30.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii carpiene, față laterală
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridian	Puncte de acupunctură
TRIPLE HEATER CHANNEL (TH): meridianul celor trei spații calde	Puncte identificabile și accesibile: TH (4, 5).
HEART CHANNEL (HT): meridianul inimii	Punct identificabil și accesibil: HT (7)

Meridianele și punctele care trec pe fața medială sunt redatate în Tabelul 31.

Tabelul 31.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii carpiene, față de medial
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridian	Puncte de acupunctură
LUNG CHANNEL (LU): meridianul pulmonar	Punct identificabil și accesibil: LU (9)
PERICARDIUM CHANNEL (PC): meridianul pericardului	Punct identificabil și accesibil: PC (6)

4.3.7. Regiunea metacarpo-falangiană

Regiunea metacarpo-falangiană include 5 oase metacarpiene și 5 falange.

Dorsal trec arterele digitale comune I-V (desprinse din ramurile arterei antebrahială cranială superficială), care emit arterele digitale proprii axiale și abaxiale.

Arterele sunt acompaniate de nervii digitali dorsali comuni, respectiv nervii digitali dorsali proprii axiali și abaxiali, provenind din nervul radial.

Ca și la regiunea carpiană și aici meridianele și punctele de acupunctură străbat atât față de lateral cât și cea medială a regiunii metacarpo-falangiană (Barone, 1989, 1996, 2004, Budras, 2002, Nickel, 1986, 1992).

Meridianele care străbat față de lateral sunt redatate în Tabelul 32.

Tabelul 32.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii metacarpofalangiană, față de lateral
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridian	Puncte de acupunctură
TRIPLE HEATER CHANNEL (TH): meridianul celor trei spații calde	Puncte identificabile și accesibile: TH (1, 2, 3)
HEART CHANNEL (HT): meridianul inimii	Puncte identificabile și accesibile: HT (8, 9).
SMALL INTESTINE CHANNEL (SI): meridianul intestinului subțire	Puncte identificabile și accesibile: SI (1, 2, 3, 4).

Meridianele care trec pe față de medial sunt prezentate în Tabelul 33.

Tabelul 33.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii metacarpofalangiană, față de medial
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridian	Puncte de acupunctură
LUNG CHANNEL (LU): meridianul pulmonar	Puncte identificabile și accesibile: LU (10, 11).
PERICARDIUM CHANNEL (PC): meridianul pericardului	Puncte identificabile și accesibile: PC (8, 9).
LARGE INTESTINE CHANNEL (LI): meridianul intestinului gros	Puncte identificabile și accesibile: LI (1, 2, 3, 4).

4.4. Regiunile anatomice și principalele puncte și meridiane de acupunctură ale membrului pelvin la câine

4.4.1. Regiunea articulației coxo-femorale

Articulația coxo-femurală, este o articulație mobilă, sferoidală și congruentă.

Articulația este protejată:

- cranial de mușchii tensor al fasciei lata și biceps femural;
- lateral de mușchii gluteul superficial, gluteul mijlociu și bicepsul femural;
- caudal de mușchii semitendinos și semimembranos;
- medial de mușchii mediali ai coapsei (Barone 1989).

Prin această regiune trec meridianele și punctele prezentate în Tabelul 34.

Tabelul 34.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii articulației coxo-femorale
(Schoen, 2000, Xie, 2007)

Meridian	Puncte de acupunctură
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Puncte identificabile și accesibile: GB (29, 30, 31, 35, 36).
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Punct identificabil și accesibil: BL (54)

4.4.2. Regiunea coapsei

Regiunea coapsei, are ca bază osoasă corpul femurului, care este înconjurat:

- **cranial:** de cvadriicepsul femural, tensorul fasciei lata, porțiunea cranială a sartoriusului;
- **lateral:** bicepsul femural;
- **caudal:** semitendinos și semimembranos;
- **medial:** pectineu, gracilis, marele și micul abductor, porțiunea caudală a sartoriusului (Barone, 1989).

Nervul femural pătrunde în mușchii cvadriiceps femural și emite nervul safen.

Medial de mușchii biceps femural se dispune nervul sciatic.

Acesta se va bifurca în nervul fibular comun cu dispunere cranio-laterală, și în nervul tibial cu dispunere caudo-medială.

Din nervul tibial se desprinde nervul cutanat sural caudal care se dirijează caudo-lateral (Barone, 1989, 2004).

Prin această regiune meridianele trec și pe fața laterală dar și pe cea medială.

Meridianele și punctele care trec pe fața laterală sunt redată în Tabelul 35.

Tabelul 35.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii coapsei, față laterală (Schoen, 2000, Xie, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Puncte identificabile și accesibile: GB (33, 34).
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Puncte identificabile și accesibile: BL (39, 40).
STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului	Puncte identificabile și accesibile: ST (35,36,37).

Meridianele și punctele care trec pe fața medială sunt prezentate în Tabelul 36.

Tabelul 36.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii coapsei, față medială (Schoen 2000, Xie și Preast, 2007)

Meridianul	Puncte de acupunctură
STOMACH CHANNEL:(ST): meridianul stomacului	Puncte identificabile și accesibile: ST (9, 10).
LIVER CHANNEL (LIV): meridianul ficatului	Puncte identificabile și accesibile: LIV (8, 9, 10).
KIDNEY CHANNEL (KID): meridianul rinichiului	Punct identificabil și accesibil: KID (10)

4.4.3. Regiunea gambei

Regiunea gambei corespunde tibiei și fibulei, care sunt consolidate proximal de o membrană interosoasă scurtă, iar distal de alipirea corpurilor osoase realizând o articulație directă. Subcutanat pe fața medială a tibiei este dispus nervul safen.

Ramura caudală a nervului safen se găsește subcutanat, pe fața medială a mușchii gastrocnemian (capul medial) și de-a lungul tendonului calcanean comun.

Caudo-lateral, capul lateral al mușchii gastrocnemian și tendonul calcanean comun sunt însoțite, subcutanat, de nervul cutanat sural caudal (Barone, 1989, 2004, Boyd, 1991, Budras, 2002, Evans, 1971, Koning, 2004, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005). Ca și în regiunea coapsei sunt meridiane și puncte care trec și pe fața laterală și pe fața medială.

Cele care trec pe fața laterală sunt redată în Tabelul 37.

Tabelul 37.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii gambei, fața laterală
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului	Puncte identificabile și accesibile: ST (37, 38, 39, 40, 41)
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare,	Puncte identificabile și accesibile: GB (34, 35, 36, 37, 38, 39).
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare,	Puncte identificabile și accesibile: BL (60, 61).

Pe fața medială a gambei trec meridianele și punctele prezentate în tabelul 38.

Tabelul 38.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii gambei, fața medială
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridianul	Puncte de acupunctură
LIVER CHANNEL (LIV): meridianul ficatului	Puncte identificabile și accesibile: LIV (5, 6).
KIDNEY CHANNEL (KID): meridianul rinichiului	Puncte identificabile și accesibile: KID (3, 6, 7).
SPLEEN CHANNEL (SP): meridianul splinei	Puncte identificabile și accesibile: SP (4, 6).

4.4.4. Regiunea tarsiană

Regiunea tarsiană, are ca bază osoasă articulația tibio-tarso-metatarsiană.

Oasele tarsiene sunt:

- talusul,
- calcaneul,
- osul tarsian central (os navicular),
- osul tarsian IV (cuboidul),
- osul tarsian III (osul cuneiform lateral),
- osul tarsian II (cuneiformul intermediar),
- osul tarsian I (cuneiformul medial) (Barone, 1989, *Nomina Anatomica Veterinaria*, 2005).

Pe fața dorsală a regiunii tarsiene este dispus nervul fibular superficial acompaniat lateral de artera și vena dorsală a piciorului.

Nervul plantar împreună cu ramurile caudale ale arterei și venei safene se dispun medial de tendonul mușchii flexor digital profund.

Nervul plantar medial se dispune pe partea medială, alături de tendonul mușchii flexor digital medial (Barone, 2004, Boyd, 1991, Budras, 2002, Koning, 2004, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

Prin această regiune trec meridianele și punctele de acupunctură redate în Tabelul 39.

Tabelul 39.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii tarsiene
(Schoen 2000, Xie și Preast, 2007).

Meridian	Puncte de acupunctură
STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului	Punct identificabil și accesibil: ST (41)
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Punct identificabil și accesibil: GB (40)
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Puncte identificabile și accesibile: BL (62, 63)
KIDNEY CHANNEL (KID): meridianul rinichiului	Puncte identificabile și accesibile: KID (4, 5, 6)
SPLEEN CHANNEL (SP): meridianul splinei	Punct identificabil și accesibil: SP (5)

4.4.5. Regiunea metatarso-falangiană

Regiunea metatarso-sesamo-falangiană, seamănă cu cea de la membrul toracic. Există 4 oase metatarsiene principale și un mic os metatarsian rudimentar.

În prelungirea acestora se află cele 5 degete, degetul I fiind rudimentar.

Nervii digitali dorsali comuni și proprii, axiali și abaxiali, provin din nervul fibular superficial, iar cei plantari din nervul tibial (Barone, 1989, 1996, 2004, Nomina Anatomica Veterinaria, 2005).

Prin această regiune trec meridianele și punctele redate în Tabelul 40.

Tabelul 40.

Meridianele și punctele de acupunctură ale regiunii metatarsofalangiană
(Schoen, 2000, Xie, 2007)

Meridian	Puncte de acupunctură
STOMACH CHANNEL (ST): meridianul stomacului	Puncte identificabile și accesibile: ST (42, 43, 44, 45)
GALLBLADDER CHANNEL (GB): meridianul vezicii biliare	Puncte identificabile și accesibile: GB (41, 42, 43, 44)
BLADDER CHANNEL (BL): meridianul vezicii urinare	Puncte identificabile și accesibile: BL (64, 65, 66, 67)
KIDNEY CHANNEL (KID): meridianul rinichiului	Puncte identificabile și accesibile: KID (1)
SPLEEN CHANNEL (SP): meridianul splinei	Puncte identificabile și accesibile: SP (1, 2, 3, 4)
LIVER CHANNEL (LIV): meridianul ficatului	Puncte identificabile și accesibile: LIV (1, 2, 3, 4)

Bibliografie

Amaro J (2005) - Acupuncture in Veterinary Medicine, *Dynamic Chiropractic*, 23(6): 1 - 6.

Barone R (1989) - Anatomie Comparée des Mammifères domestiques, Tome 2 Arthrologie et myologie, Vigot Freres Ed., Paris.

Barone R (1996) - Anatomie Comparée des Mammifères domestiques, Tome 5 Angiologie, Vigot Freres Ed., Paris.

Barone R (2004) - Anatomie Comparée des Mammifères domestiques, Tome 6 Neurologie I: Systeme nerveux central, Vigot Freres Ed., Paris.

Boyd JS, Paterson C, May AH (1991) – A colour atlas of Clinical Anatomy of the Dog & Cat, Wolfe Publishing Ltd., Aylesbury, England,.

Budras, KD, Mc Carthy, PH., Fricke, W, Richter R (2002) – Anatomy of the Dog, fourth edition, Schlütersche Verlag, Hannover.

Cantwell Shauna (2010) – Traditional Chinese Veterinary Medicine: The mechanism and management of acupuncture for chronic pain. *Topics in Companion Animal Medicine* – Topical review. Vol. 25, No. 1, 53 - 58.

Constantinescu, MG. (1991) – Clinical Dissection Guide for Large Animals, Mosby Year Book Inc., St. Louis, Missouri U.S.A.

Cristina RT (2006) – Introducere în Farmacologia și Terapia Veterinară, Solness, Timișoara, 199 - 209.

Evans, HE, De Lahunta, A (1971) - Miller's Guide to the dissection of the Dog, W.B. Saunders Co., Philadelphia-USA.

Feher G, Szunyoghy, A (1996) - Grand Cours d'Anatomie Artistique, Homme-Animaux-Anatomie Comparee, Ed. Konemann.

Fleming P (1994) - Acupuncture for treatment of musculoskeletal and neurologic conditions in horses, 499–532. În Schoen A. M. – Veterinary Acupuncture: Ancient to Modern Medicine, American Veterinary Publ., California.

Giudice E, Galia S, Giannetto C (2008) - Electro-acupuncture in dog: diagnostic evaluation points. *J. Appl. Biomed.* 6: 147 - 152.

Hayashi AM, Matera JM, Da Silva TS, Pinto AC, Cortopassi SR (2007). Electroacupuncture and Chinese herbs for treatment of cervical intervertebral disk disease in a dog, *J. Vet. Sci.*, 8(1):95 - 98.

Jagger DH (1994) – History and concepts of veterinary acupuncture, 5 - 18. În Schoen A. M. – *Veterinary Acupuncture: Ancient to Modern Medicine*, American Veterinary Publ., California.

Klide A (1994) - Acupuncture for treatment of chronic back pain in horses, 533 - 542. În Schoen A. M. – *Veterinary Acupuncture: Ancient to Modern Medicine*, American Veterinary Publ., California.

König HE (2004) – *Veterinary Anatomy of Domestic Mammals*, Schattauer GmbH, Stuttgart,.

Nickel R, Schummer A, Seiferle E (1986) – *The Anatomy of the Domestic Animals, Vol. I: The Locomotor System*, Verlag Paul Parey, Berlin.

Nickel R, Schummer A, Seiferle E (1992) – *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, Band IV: Nervensystem, Sinnesorgane, Endokrine Drüsen*, Paul Parey Verlag, Berlin.

Schoen AM (2000) - *Equine Acupuncture: Incorporation into Lameness Diagnosis and Treatment*. *AAEP Proc.* 2000/Vol. 46, 80-83.

Schoen AM (2000) - *Veterinary acupuncture-Ancient Art to Modern Medicine*. Second edition. Mosby. USA.

Sung-Jin C, Okjin K (2008) - Acupuncture treatment for idiopathic Horner's syndrome in a dog, *J. Vet. Sci.*, 9(1): 117 - 119.

Xie H, Preast V (2007) - *Xie's veterinary acupuncture.*, First edition. Blakwell Publishing, Oxford. UK.

Yin CS, Jeong HS, Park HJ, Baik Y, Yoon MH, Choi CB, Koh HG (2007) - A proposed transpositional system in a mouse and rat model. *Research in Veterinary Science*, 84 (2008) 159-165.

Yu C, Zhang K, Lu G, Xu J, Xie H, Lui Z, Wang Y, Zhu J (1994) - Characteristics of acupuncture meridians and acupoints in animals. *Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 13(3), 927 - 933.

*** **Nomina Anatomica Veterinaria (2005)** - Fifth Edition, Prepared by the International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature, Published by Editorial Committee Hannover, Columbia, Gent, Sapporo.