

**RETROSPEKTIVNO ISPITIVANJE UČESTALOSTI  
POJAVLJIVANJA ORTOPEDSKIH OBOLJENJA KONJA\***  
*FREQUENCY OF ORTHOPEDIC DISEASES IN HORSES:  
A RETROSPECTIVE STUDY*

M. Kovač, M. Nowak, S. Küpers, Z. Tambur\*\*

*Retrospektivno ispitivanje je proučavanje učestalosti pojavljivanja različitih ortopedskih oboljenja konja. Kod 1955 konja sa hromošću mogla je da se postavi 141 specifična ortopedska dijagnoza. Kod 14,58 posto konja utvrđene su višestruke patološke ortopedske promene. U 61,84 posto slučajeva patološke promene su lokalizovane na prednjim ekstremitetima, u 28,86 posto slučajeva na zadnjim ekstremitetima, dok su na ostalim delovima tela (vrat, leđa i mišići) ustanovljene u 9,29 posto slučajeva. Patološke promene na tetivama, tetivnim ovojnica, ligamentima, burzama i mišićima utvrđene su kod 31,51 posto konja. U 25,82 posto slučajeva promene su lokalizovane na području kopita. Prema našim istraživanjima najviše zastupljena ortopedska oboljenja su: podarthritis (infektivni, akutni i hronični) sa ukupnom učestalošću pojavljivanja 5,04 posto, podotrohleozi sindrom (4,69 %), zapaljenje tetive m. flexor digitalis superficialis (4,51 %), „kissing spine” sindrom (4,30 %), periarthritis et osteoarthritis tarsi (3,30 %), distalni metakarpal/metatarzofalangealni tendovaginitis (3,30 %) i insertaciona dezmopatija tetive musculus interosseus medius (3,12 %). Najčešće frakture su konstatovane na metatarzalnoj/metakarpalnoj kosti II ili IV (2,56 %). Osteohondroza zglobova najčešće se javljala u tarzokruralnom (1,26 %) i metakarpofalangealnom zglobu (1,56 %).*

*Ključne reči: konji, ortopedska oboljenja, učestalost*

### Uvod / Introduction

Sa porastom popularnosti sportskih takmičenja konja, svakodnevno se povećava učestalost pojavljivanja oboljenja lokomotornog aparata ovih životi-

\* Rad pripremljen za štampu 16. 1. 2003. godine

\*\* Dr Milomir Kovač, dr Michael Nowak, dr Silke Küpers, Bergische Tierklinik, Deutschland; mr Zoran Tambur, Institut za mikrobiologiju, VMA, Beograd

nja, tako da prosečna zastupljenost ortopedskih oboljenja u ukupnoj populaciji konja zapadne Evrope prelazi 60 posto [3]. Mogu da obole tvrdi i meki delovi lokomotornog aparata, što ima kao posledicu hromost konja na jednoj ili više nogu.

Postoji mali broj ispitivanja koja su se bavila proučavanjem učestalosti pojavljivanja pojedinih ortopedskih oboljenja konja. Ovo retrospektivno ispitivanje ima za cilj da utvrdi učestalost pojavljivanja pojedinih ortopedskih oboljenja u većoj populaciji ispitivanih konja.

### **Materijal i metode rada / *Materials and methods***

U vremenskom periodu od 2000. do 2002. godine, na specijalizovanoj veterinarskoj klinici za bolesti konja – Bergische Tierklinik u Heiligenhausu (Nemačka), pored ostalog, u svrhu ispitivanja uzroka i lečenja hromosti uzrokovane oboljenjima lokomotornog aparata, primljeno je 1955 konja, različitih rasa. Najveći broj ispitivanih konja bili su nemački hanoverski toplokrvni konji, koji su korišćeni za različita sportska takmičenja, u prvom redu za dresuru ili preskakanje. Starost ortopedski ispitivanih konja bila je od jednog dana do 35 godina, u proseku 9,5 godina.

Ispitivanje ortopedskog oboljenja konja se izvodilo, u većini slučajeva, određenim redosledom. Posle opširno uzete anamneze od vlasnika životinje, sprovedeno je kliničko ispitivanje na hromost životinje. Ono je prvo obuhvatalo vizuelnu adspekciju životinje sa praćenjem kretanja životinje u koraku i kasu (po potrebi i u galopu) na mekoj i tvrdoj podlozi. Zatim se prelazilo na detaljnu palpaciju ekstremiteta i izvođenje provokacionih proba savijanja zglobova i ponovno prosuđivanje hromosti životinja. Radi utvrđivanja tačnog mesta bolnog procesa prelazilo se na sistematičnu lokalnu dijagnostičku vodiljnu anesteziju (duž puta pojedinih nerava). Po potrebi, dodatno se izvodila intraartikularna, intraburzalna i lokalna anestezija tetivnih ovojnica. Posle utvrđivanja regiona bolnog procesa prešlo se na detaljno radiološko snimanje dela ekstremiteta u nekoliko različitih projekcija. Radiološko ispitivanje se izvodilo digitalnim rendgenskim aparatom (FUGI FCR 5000R, Japan), koji omogućava uočavanje najmanjih, ranih promena na koštanom i zglobnom sistemu. Pri sumnji na oboljenja mekog tkiva, ligamenata i tetiva sprovodilo se ultrazvučno ispitivanje (Aloka - 700, Japan). U slučajevima u kojima se dijagnoza nije mogla da postigne standardnim dijagnostičkim ortopedskim metodama, prelazilo se na scintigrafsko ispitivanje (Elscont- APC-34 RS - GE USA) ili kompjutersku tomografiju (CT - Pace Plus – GE, USA) konja. Kod specifičnih sumnji na oboljenje jednog zgloba sprovodila se, po potrebi i dijagnostička artroskopija. Ukoliko se posumnjalo na oboljenje mišićnog aparata konja merila se aktivnost CK, LDH i AST u krvnoj plazmi (Vet-test 8000, USA).

Kod sumnje na bakterijsku infekciju zgloba rađena je laboratorijska analiza koncentracije leukocita, proteina, kao i bakteriološka analiza dobijenog

sinovijalnog punktata i po potrebi, patološko-histološka analiza sinovijalne strukture zgloba.

Dijagnoza oboljenja za svakog ispitivanog konja unosila se u kompjuterski program „lesy Vet“. Retrospektivna studija učestalosti pojavljivanja ortopedskih oboljenja sprovedena je pomoću kompjuterske analize arhiviranih podataka za svakog pacijenta.

U analizu rezultata ispitivanja nisu uključene one životinje, kod kojih je na zahtev vlasnika (većinom iz materijalnih razloga), pre vremena prekinuto ortopedsko ispitivanje, tj. nisu mogla da se upotrebe šva raspoloživa tehnička sredstva ortopedskog ispitivanja, tako da su te životinje otpuštane kući bez precizne dijagnoze i uzroka hromosti.

### **Rezultati rada i diskusija / Results and discussion**

Od ukupno 1955 ispitivanih konja, postavljena je 141 specifična ortopedska dijagnoza (tabele 1, 2 i 3). Kod 69 ispitanih životinja (3,72 %) nije mogla da se utvrdi specifična dijagnoza oboljenja. Kod 289 od ukupnog broja ortopedski ispitivanih konja, konstatovana je višestruka specifična ortopedska dijagnoza (14,58 %). Kod tih životinja utvrđene su na dva ili više različitih mesta ili tkiva u organizmu različite patološke promene, koje su u većini slučajeva uzajamno bile povezane. Zbog toga je ukupan broj ortopedskih nalaza, na osnovu koga smo pravili procentualnu zastupljenost svakog oboljenja, bio 2304.

Od ukupnog broja ortopedskih oboljenja, u 61,84 posto slučajeva promene su lokalizovane na prednjim ekstremitetima. Kod tih životinja u 95,29 posto slučajeva promene su lokalizovane ispod karpalnog zgloba.

Od ukupnog broja dobijenih ortopedskih nalaza, u 28,86 posto slučajeva promene su lokalizovane na zadnjim ekstremitetima. Najčešća oboljenja na zadnjim nogama utvrđena su na tarzalnom i kolenom zglobovu. Promene na ostalim delovima tela (vrat, leđa i mišići) konstatovane su u 9,29 posto slučajeva.

U 726 slučajeva (31,51 %) evidentirane su patološke promene na tetivama, tetivnim ovojnicama, ligamentima, burzama i mišićima (tabela 3). Patološke promene na tvrdim delovima lokomotornog aparata konja (kostima i zglobovima) utvrđene su 1578 puta (68,49 %). Od tog broja u 595 slučajeva promene su lokalizovane na području kopita (25,82 %) (tabela 1). Oboljenja krunske, kičične kosti, metakarpalnih/metatarzalnih i karpalnih kostiju, kao i vezanih zglobova, evidentirana su 450 puta (19, 53 %) (tabela 1).

Najviše zastupljena ortopedska oboljenja su: podarthritis (infektivni, akutni i hronični) sa ukupnom učestalošću pojavljivanja 5,04 posto, podotrohlearni sindrom (4,69 posto), tendinitis tetive *muskulus flexor digitalis superficialis* (4,51 %), „kissing spine“ sindrom (4,30 %), *periarthritis et osteoarthritis tarsi* (3,30 %), distalni metakarpo/metatarzofalangealni tendovaginitis (3,30 %) i insertacioni dezmititis (egzostoza početnog dela) tetive *musculus interosseus medius* (3,12 %) (tabele 1, 2 i 3).

Najčešća multipla dijagnostikovana oboljenja su: distalni tendovaginitis sa *ligamentum anulare/plantare* (stopalni) sindromom, kontraktura duboke i fleksorne tetive sa *ungula deformata*, kao i tendinitis tetive *musculus flexor digitalis superficialis* sa karpalnim tunel-sindromom.

Najčešće frakture su evidentirane na metatarzalnoj/metakarpalnoj kosti II ili IV (2,56 %). Osteohondroza zglobova najčešće se javljala u tarzokruralnom (1,26 %) i metakarpofalangealnom zglobu (1,56 %).

Tabela 1. Pregled učestalosti pojavljivanja oboljenja kopita, kostiju i zglobova donjeg dela ekstremiteta

Table 1. Survey of frequency of diseases of hoofs, bones and joints in lower extremities in horses

Područje / Area	DIJAGNOZA / DIAGNOSIS	Broj slučajeva / No of cases	%
Kopita / Hoofs	<i>Pododermatitis aseptica acuta</i> (akutni naboj kopita) / ( <i>acute callus</i> )	19	0,82
	<i>Pododermatitis aseptica chronica</i> (hronični naboj kopita) / ( <i>chronic callus</i> )	4	0,17
	Zapaljenje krunskog korijuma / <i>Inflammation of coronary corium</i>	3	0,13
	<i>Pododermatitis purulenta</i> (kopitni apsces) / ( <i>hoof abscess</i> )	31	1,34
	<i>Pododermatitis diffusa aseptica</i> (kopitna kočina) /	63	2,73
	<i>Vulnus contusum</i> (kontuzija kopita) / ( <i>hoof contusion</i> )	14	0,61
	<i>Vulnus punctum soleae ungulae</i> (penetraciona rana kopita) / ( <i>penetration wound</i> )	12	0,52
	<i>Pododermatitis chronica verucosa</i> (rak kopita) / ( <i>hoof cancer</i> )	10	0,43
	Keratoma (rožni stub) / ( <i>horn rod</i> )	28	1,21
	<i>Hyatus lineae albae ungulae</i> (šuplji zid) / ( <i>hollow wall</i> )	22	0,96
	<i>Fissura ungulae</i> (prsnučje zida rožine kopita) / ( <i>cracked wall of hoof horn</i> )	34	1,48
	<i>Podarthritis aseptica acuta</i> (aseptična upala kopitnog zgloba) / ( <i>aseptic inflammation of hoof joint</i> )	61	2,65
	<i>Podarthritis infectiosa</i> (infektivna upala kopitnog zgloba) / ( <i>infectious inflammation of hoof joint</i> )	14	0,61
	<i>Podarthrose chronica</i> (hronična upala kopitnog zgloba) / ( <i>chronic inflammation of hoof joint</i> )	41	1,78
<i>Fractura / fissura phalangis distalis</i> (fraktura kopitne kosti) / ( <i>fracture of hoof bone</i> )	21	0,91	

(nastavak tabele 1)

Područje / Area	DIJAGNOZA / DIAGNOSIS	Broj slučajeva No of cases	%
	Fraktura distalne sezamoidalne kosti / <i>Fracture of distal sesamoidal bone</i>	4	0,17
	Podotrochleose syndrome (navikularna bolest) / <i>(navicular disease)</i>	108	4,69
	Ossificatio cartilaginis unguularis (okoštavanje kopitne hrskavice) / <i>(ossification of hoof cartilage)</i>	28	1,21
	Fistula cartilaginis unguularis (fistula kopitne hrskavice) / <i>(fistula of hoof cartilage)</i>	4	0,17
	Putrificatio cunei unguulae (truljenje žabice) / <i>(rotting of frog)</i>	18	0,78
	Osteitis phalangis distalis (upala kopitne kosti) / <i>(inflammation of hoof bone)</i>	7	0,30
	Osteochondrosa phalangis distalis (cista i/ili čip kopitnog zgloba) / <i>(cyst and/or chip in hoof joint)</i>	7	0,30
	Ungula deformata (pljosnato; suženo; tupo; kvrgavo; štulasto kopito) / <i>(flat; narrow; dull; lumpy; stilty hoof)</i>	42	1,82
Krunske kosti / <i>Coronary bones</i>	Arthritis acuta (akutna upala krunskog zgloba) / <i>(acute inflammation of coronary joint)</i>	4	0,17
	Arthritis chronica (hronična upala krunskog zgloba) / <i>(chronic inflammation of coronary joint)</i>	37	1,61
	Luxatio phalangis media (luksacija krunske kosti) / <i>(luxation of coronary bone)</i>	2	0,09
	Fraktura/fisura krunske kosti / <i>Fracture / fissure of coronary bone</i>	8	0,35
	Cistoidni defekt krunske kosti / <i>Cystoid defect of coronary bone</i>	1	0,04
Kičične kosti / <i>Fetlock bones</i>	Arthritis aseptica metacarpo (-tarso) phalangica acuta	30	1,30
	Arthritis infectiosa (infektivna upala kičičnog zgloba) / <i>(infectious inflammation of fetlock joint)</i>	18	0,78
	Arthritis chronica deformans (hronična upala kičičnog zgloba) / <i>(chronic inflammation of coronary joint)</i>	31	1,34
	Arthritis chronica serosa (proliferativni sinovijalitis kičičnog zgloba) / <i>(proliferative synovialitis of fetlock joint)</i>	25	1,08
	Fraktura/fisura kičične kosti / <i>Fracture/fissure of fetlock bone</i>	12	0,52
	Fraktura proksimalne sezamoidne kosti / <i>Fracture of proximal sesamoid bone</i>	11	0,47

(nastavak tabele 1)

Područje / Area	DIJAGNOZA / DIAGNOSIS	Broj slučajeva No of cases	%
	<i>Sesamoiditis</i> (hronično oboljenje proksimalne sesamoidne kosti) / <i>(chronic disease of proximal sesamoid bone)</i>	23	1,00
	<i>Osteochondrosa metacarpo (-tarso) phalangica</i>	36	1,56
	<i>Periostitis ossificans phalangis proximalis</i> (periostitis kičične kosti) / <i>(periostitis of fetlock bone)</i>	19	0,82
Metakarpus/ Metatarzusa <i>Metacarpus/ Metatarsus</i>	Fraktura/fisura metakarpalne/metatarzalne III kosti <i>Fracture/fissure of metacarpal/metatarsal III bone</i>	9	0,82
	Fraktura/fisura metakarpalne/metatarzalne II i IV kosti <i>Fracture/fissure of metacarpal/metatarsal II and IV bone</i>	59	2,56
	Periostitis (exostose) metakarpalne/metatarzalne kosti <i>Periostitis (exostose) of metacarpal/metatarsal bone</i>	63	2,73
	Deformacija metakarpalne/metatarzalne III kosti (varus/valgus) <i>Deformation of metacarpal/metatarsal III bone (varus/valgus)</i>	4	0,17
Karpusa <i>Carpus</i>	<i>Arthritis acuta purulenta carpi</i> (infektivna upala karpalnog zgloba) / <i>(infectious inflammation of carpal joint)</i>	8	0,35
	<i>Carpitis aseptica acuta</i> (aseptična akutna upala karpalnog zgloba) / <i>(aseptic acute inflammation of carpal joint)</i>	14	0,61
	<i>Carpitis chronica deformans</i> (hronična upala karpalnog zgloba) / <i>(chronic inflammation of carpal joint)</i>	22	0,96
	Frakture karpalnih kostiju / <i>Fracture of carpal bones</i>	12	0,52
	Cistoidni defekt karpalnih kostiju / <i>Cystoid defects of carpal bones</i>	2	0,09

Tabela 2. Pregled učestalosti pojavljivanja oboljenja kostiju i zglobova gornjeg dela ekstremiteta, vrata i leđa

Table 2. Survey of frequency of diseases of upper parts of extremities, neck and back

Područje / Area	DIJAGNOZA / DIAGNOSIS	Broj slučajeva / No of cases	%
Radijusa Ulnae / Radius Ulna	<i>Arthritis cubiti</i> (upala lakatnog zgloba) / ( <i>inflammation of elbow joint</i> )	2	0,09
	<i>Luxatio antebrachii</i> (luksacija radijusa i ulne) / ( <i>luxation of radius and ulna</i> )	1	0,04
	Fraktura/fisura radijusa / <i>Fracture/fissure of radius</i>	9	0,82
	Fraktura/fisura ulne / <i>Fracture/fissure of ulna</i>	2	0,09
	<i>Ulna completa</i>	1	0,04
	Osteochondroma radiusa (egzostoza radijusne kosti) / ( <i>exostosis of radial bone</i> )	3	0,13
Humerusa Skapule / Humerus Scapula	<i>Omarthritis acuta</i> (akutna upala plećnog zgloba) / ( <i>acute inflammation of shoulder joint</i> )	6	0,26
	<i>Omarthritis chronica deformans</i> (hronična upala plećnog zgloba)	12	0,52
	<i>Osteochondrosis dissecans humerusa</i>	4	0,17
	<i>Fractura tuberculum supraglenoidale</i>	4	0,17
	Fraktura/fisura humerusa / <i>Fracture/fissure of humerus</i>	1	0,04
Tarzusa / Tarsus	<i>Periarthritis et osteoarthritis tarsi</i>	76	3,30
	<i>Osteochondrosis dissecans tarsi</i>	29	1,26
	<i>Hydrops (Hygrom) tarzalnog zgloba</i> / <i>Hydrops (hygrom) tarzalnog zgloba</i>	14	0,61
	<i>Tarsitis acuta</i> (akutna upala tarzalnog zgloba) / ( <i>acute inflammation of tarsal joint</i> )	21	0,91
	<i>Tarsitis et peritarsitis chronica deformans</i>	13	0,56
	Fraktura tarzalnih kostiju / <i>Fracture of tarsal bones</i>	2	0,09
	Lateralni periartritis tarzalnog zgloba / <i>Lateral periarthritis of tarsal joint</i>	4	0,17

(nastavak tabele 2)

Područje / Area	DIJAGNOZA / DIAGNOSIS	Broj slučajeva No of cases	%
Tibije Femura Patele Os coxae	Gonitis acuta (akutna upala kolenog zgloba) / (acute inflammation of knee joint)	29	1,26
	Gonarthrose (hronična upala kolenog zgloba) (chronic inflammation of knee joint)	51	2,21
	Gonotrochlose (osteohondroze patelarnog zgloba) (osteochondrosis of patellar joint)	15	0,65
	Luxatio patelle (dorzalna; lateralna) / (dorsal; lateral)	14	0,61
	Fraktura patele / Fracture of patela	1	0,04
	Fraktura tibije / Fracture of tibia	1	0,04
	Fraktura fibule / Fracture of fibula	4	0,17
	Coxarthritits acuta	2	0,09
	Coxartrose	3	0,13
	Luxatio femoris	2	0,09
	Fractura ossis femoris	4	0,17
	Epiphysiolysis proximalis ossis femoris (razgradnja epifize femura) / (decompression of femoral epiphysis)	1	0,04
	Cistoidni defekt tibijalne kosti / Cystoid defect of tibial bone	3	0,13
Vrata Leđa / Neck Back	Fraktura vratnih pršljenova / Fracture of neck vertebrae	8	0,35
	Luksacija vratnih pršljenova / Luxation of neck vertebrae	21	0,91
	Hrskavični cistoidni defekt atlanto-okcipitalnog zgloba / Cartilage cystoid defect of atlanto-occipital joint	1	0,04
	Artritis vratnih pršljenova / Arthritis of neck vertebrae	4	0,17
	Spondylarthrosis deformans	8	0,35
	Spondylose	4	0,17
	Ataksije usled infekcije izazvane herpes virusom / Ataxie due to herpes virus infection	18	0,78
	Frakture grudnih pršljenova / Fracture of chest vertebrae	2	0,09
	Kissing spine syndrome	99	4,30
	Lumbo-sakralni sindrom / Lumbo-sacral syndrome	28	1,21
	Fraktura os ileum / Fracture of os ileum	2	0,09
	Poliartritis / Polyarthritis	4	0,17



Tabela 3. Pregled učestalosti pojavljivanja oboljenja tetiva, tetivnih ovojnica, ligamenata i mišića

Table 3. Survey of frequency of diseases of tendons, tendon sheaths (tendovaginas), ligaments, and muscles

Područje / Areas	DIJAGNOZA / DIAGNOSIS	Broj slučajeva / Number of cases	%
Tetiva / Tendons	<i>Tendinitis tetive musculus flexor digitalis superficialis</i>	104	4,51
	<i>Tendinitis tetive musculus flexor digitalis profundus</i>	45	1,95
Ligamenata / Ligaments	<i>Desmitis lig. accesorium tetive m. flexor digitalis profundus</i>	29	1,26
	<i>Tendinitis tetive musculus interosseus medius</i>	62	2,69
	<i>Desmitis lig. accesorium tetive m. flexor digitalis superficialis</i>	2	0,09
	<i>Insertiona desmopatija tetive musculus interosseus medius / Insertation desmopathy of tendon musculus interosseus medius</i>	72	3,12
Tetivnih ovojnica / Tendon sheaths	<i>Distalni metakarpo/metatarzofalangealni tendovaginitis</i>	76	3,30
	<i>Ligamentum anulare palmare/plantare syndrom</i>	24	1,04
	<i>Hidrops distalne tendovagine / Hydrosops of distal tendovagina</i>	32	1,39
	<i>Hidrops proksimalne karpalne tendovagine / Hydrops of proximal carpal tendovagina</i>	2	0,09
	<i>Ruptura tetive musculus extensor carpi radialis / Rupture of tendon musculus extensor carpi radialis</i>	1	0,04
	<i>Tendovaginitis musculus extensor carpi radialis</i>	2	0,09
	<i>Ruptura tetive musculus extensor digitali communis / Rupture of tendon musculus extensor digitali communis</i>	1	0,04
	<i>Karpal tunel sindrom / Carpal tunnel syndrome</i>	21	0,91
	<i>Kontraktura tetive musculus flexor digitalis superficialis / Contracting of tendon of musculus flexor digitalis superficialis</i>	18	0,78
	<i>Kontraktura tetive musculus flexor digitalis profundus / Contracting of tendon of musculus flexor digitalis profundus</i>	13	0,61
	<i>Hiperekstenzija duboke i površinske fleksorne tetive / Hyperextension of deep and surface flexor tendon</i>	4	0,17
	<i>Tendinitis tetive musculus extensor digitalis longus / Tendinitis of tendon of musculus extensor digitalis longus</i>	1	0,04
	<i>Paratendinitis fleksornih tetiva / Paratendinitis of flexor tendons</i>	12	0,52
	<i>Ruptura površinske ili duboke fleksorne tetive / Rupture of surface or deep flexor tendon</i>	8	0,35
	<i>Dislokacija tetive m. flexor digitalis superficialis calcanei / Dislocation of tendon of m. flexor digitalis superficialis calcanei</i>	2	0,09
	<i>Hidrops tarzalne tendovagine / Hydrops of tarsal tendovagina</i>	19	0,82
	<i>Tarzalni tendovaginitis / Tarsal tendovaginitis</i>	4	0,09
	<i>Ruptura tendo gastrocnemius (ruptura ahilove tetive) / (rupture of Achille's tendon)</i>	1	0,04
	<i>Desmititis ligamentum patelo-femorale</i>	30	1,30
	<i>Insertionis desmopathia funiculus nuchae</i>	14	0,61

(nastavak tabele 3)

Područje / Areas	DIJAGNOZA / DIAGNOSIS	Broj slučajeva Number of cases	%
Burze / Bursa	<i>Bursitis subligamenthosa nuchalis cranialis</i>	18	0,78
	<i>Bursitis cucullaris</i>	1	0,04
	<i>Bursitis trochanterica</i>	1	0,04
	<i>Bursitis intertubercularis</i>	2	0,09
	<i>Bursitis musculus infraspinatus</i>	8	0,35
	<i>Bursitis praepatellaris</i>	1	0,04
	<i>Bursitis calcanea subtendinea</i>	11	0,47
	<i>Bursitis olecrani</i>	2	0,09
	<i>Bursitis praecarpalis</i>	3	0,13
Mišića / Muscles	<i>Ruptura musculus fibularis (peroneus)</i>	5	0,22
	Sakrokocigealni sindrom	4	0,17
	<i>Myoglobinuria paralitica equi</i>	18	0,78
	<i>Miositis musculus psoas</i>	34	1,48
	<i>Pareza musculus quadriceps</i>	1	0,04
	Intermitentno šepanje (tromboza arteria iliaca i a. femoralis) / <i>Intermittent limping (thrombosis of arteria iliaca and a. femoralis)</i>	4	0,17
	<i>Paraliza musculis triceps brachii</i>	1	0,04
	Fibrozna mioopatija semitendinoznog mišića / <i>Fibrous mioathy of semitendinous muscle</i>	1	0,04
	Periodična hiperfleksija tarzalnog zgloba / <i>Periodic hyperflexion of tarsal joint</i>	10	0,43
	<i>Pareza/paraliza nervusa radialis / Paresis/paralysis of nervus radialis</i>	1	0,04

## Diskusija / Discussion

Ortopedska oboljenja obuhvataju patološke, strukturne i funkcionalne promene na kostima, zglobovima, tetivama, tetivnim ovojnica, ligamentima, burzama, mišićima, kao i nervima koji inervišu navedena tkiva. Prema sprovedenoj retrospektivnoj studiji u populaciji ispitivanih konja mogla je da se postavi 141 specifična dijagnoza ortopedskog oboljenja. Ukupan broj, do danas poznatih opisanih ortopedskih oboljenja konja, iznosi 193 [9].

Uzroci nastanka oboljenja lokomotornog aparata su raznovrsni. U prvom redu, važnu ulogu u nastajanju ortopedskih oboljenja konja imaju akutna ili hronična povreda, trauma, infekcija, nepravilna ishrana, metabolički poremećaji, loša higijena kopita, nepravilno potkivanje, genetski faktori i drugi [2]. Stoga,

učestalost pojavljivanja ortopedskog oboljenja zavisi od doba, rase, sportske ili radne aktivnosti konja, geografske sredine držanja i ishrane [3] i slično.

Prema našim zapažanjima, u 61,84 posto slučajeva promene su lokalizovane na prednjim ekstremitetima. Razlog veće učestalosti pojavljivanja oboljenja prednjih ekstremiteta leži u činjenici da prednje noge u mirovanju nose 60-65 posto ukupne telesne mase konja [9]. Kopita, fleksorne tetive i ligamenti prednjih nogu, posebno ispod karpalnog zgloba, dodatno primaju snažno opterećenje, potresanje za vreme treninga ili sportskih takmičenja. U našoj retrospektivnoj studiji, većina ispitivanih životinja bili su konji preponaši, koji su naročito podložni povredama prednjih ekstremiteta.

Najčešća oboljenja koja smo mogli da konstatujemo kod oboljenja kopita su: akutna ili hronična upala kopitnog zgloba (podarthritis) i podotrohlearni sindrom (navikularna bolest). Povećana učestalost pojavljivanja ovih oboljenja kopita objašnjava se posledicama frekventnih trauma, distorzije, kontuzije, degeneracijom hijaline hrskavice, vazokonstrikcijom krvnih sudova i posledičnim ishemičnim procesima [3, 7]. Važnu ulogu u oboljenjima kopita ima loša konstitucija konja, nepravilna ishrana, neredovna higijena kopita i nestručno potkivanje [8].

Prema našim rezultatima, kod sportskih konja najčešće nastaje tendinitis duboke i površinske fleksorne tetive, njihove ovojnice, kao i tendinitis i/ili insertacione dezmopatije *muskulus inteosseus-a medius-a*. Tendinitis nastaje, u prvom redu, posle fibrilarne, fascikularne, parcijalne ili potpune rupture tetivnog tkiva, kao posledica snažnog opterećenja, umora, traume i lošeg snabdevanja krvlju [6]. Hronična upala tetiva često uzrokuje upale tetivnih ovojnica, peritendinitis, karpal tunnel sindrom i zadebljanja anular palmare ligamenta [4]. Ovo je bio osnovni razlog multiple ortopedske dijagnoze koju smo konstatovali kod 14, 58 posto ispitivanih konja. Posmatrano iz tog ugla, kod terapije životinja sa ortopedskim oboljenjima vrlo je važno da se razgraniči koji je, od mnogobrojnih ortopedskih nalaza, odgovoran za hromost konja. To se postiže ciljanom lokalnom anestezijom, detaljnom analizom radioloških i ultrazvučnih snimaka i, po potrebi, scintigrafskim ispitivanjem. Za dijagnozu oboljenja lokomotornog aparata konja, pored dobre opremljenosti različitim ortopedskim tehničkim sredstvima, vrlo je važno da se ima izvesno iskustvo, znanje, kao i raspoloživo vreme za detaljno i sistematično ispitivanje hromosti konja.

## Literatura / References

1. Anon A.: British equine veterinary association survey of equine diseases. Vet. Rec., 77, 528, 1965. - 2. Beeman G. M.: The clinical diagnosis of lameness. Cont. Educ., 10, 209, 1988. - 3. Dietz O., Schneider H., Litzke L. F.: Hufkrankheiten. In Handbuch Pferde Praxis. 2 Ed. Dietz & Huskamp, Verlag Enke, Stuttgart, 1988. - 4. Dik K. J., Dyson S.: Aseptic tenosynovitis of the digital flexor sheath, fetlock and pastern annular ligament constriction. Vet. Clin. North Am. Equine Pract., 11, 151-162, 1995. - 5. Dyson S.: Lameness due to pain associated with the distal interphalangeal joint: 45 cases, Equine Vet. J., 23,

128-135, 1991. - 6. Foland J. W., Trotter G. W., Stashak T. S.: Traumatic injuries involving tendons of the distal limb in horses: A retrospective study of 55 cases. *Equine Vet. J.*, 23, 422-425, 1991. - 7. Leach D. H.: Treatment and pathogenesis of navicular disease (Sindrome) in horses. *Equine Vet. J.*, 25, 477-481, 1993. - 8. Park A.: Chronic foot injury and deformity. In: White N.A., Moore ed. *Current Techniques in Equine Surgery and Lameness*. 2nd ed Philadelphia: WB Saunders, 534-537, 1998. - 9. Stashak T. D.: Examination for lameness. In *Adams Lameness in Horses*. 5.Ed. Stashak, Lippincott Williams, Philadelphia, 2002. - 10. Schneider R. K., Bramlage L. R., Moore L. M. et al.: A retrospective study of 192 horses affected with septic arthritis/tenosynovitis. *Equine Vet. J.*, 24, 436-442, 1992. - 11. Vaughan J. T.: Analysis of lameness in the pelvic limb and selected cases. *Am. Assoc. Equine Pract.*, 11, 223, 1965.

ENGLISH

### FREQUENCY OF ORTHOPEDIC DISEASES IN HORSES: A RETROSPECTIVE STUDY

M. Kovač, M. Nowak, S. Küpers, Z. Tambur

This retrospective study determined the frequency of orthopedic diseases in horses. It was possible to establish 141 specific orthopedic diagnoses in 1955 horses with lameness. In 14.58 % horses, multiple pathologic orthopedic changes were determined. In 61.84 % cases, the pathologic changes were present on the thoracic limb, 28,86 % on the pelvic limb and other parts of the organism (neck, spine, muscles) in 9.29 % cases. Pathologic changes on the tendons, ligaments, tendon sheaths, bursae and muscles were determined in 31.51 % cases. Diseases of the hoof were present in 25.82 % cases. According to our investigation the most frequent orthopedic diseases are: podarthritis (acute, chronic, septic) (5.04 %), navicular disease (4.69 %), tendinitis m. flexor digitalis superficialis (4.51 %), kissing spine syndrom (4.30 %), peri-arthritis et osteoarthrosis tarsi (3.30 %), distal metacarpal/metatarsophalangeal tendovaginitis (3.30 %) and high suspensory ligament desmitis (3.12 %). Most frequent fractures were diagnosed on the metacarpal/metatarsal bone II and IV (2.56 %). Osteochondrosis dissecans was most frequently determined in the tarsocrural (1.26 %) and the metacarpophalangeal joint (1.56 %).

Key words: horses, orthopedic disease, frequency

РУССКИЙ

### РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ИСПЫТАНИЕ ЧАСТОТЫ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛОШАДЕЙ

М. Ковач, М. Новак, С. Куперс, З. Тамбур

Ретроспективная студия испытывала частоту различных ортопедических заболеваний лошадей. У 1955 лошадей о хромотой мог поставить 141 специфический ортопедический диагноз. У 14,58 % лошадей установлены многократные патологические ортопедические изменения. У 61,84 % случаев патологические

изменения, локализованные на передних конечностях, у 28,86 % случаев на задних конечностях, пока на остальных частях тела (шея, спина, мышцы) у 9,29 % случаев. Патологические изменения на сухожилиях, сухожильных оболочках, связок, bursaх и мышцах установлены у 31,51 % лошадей. У 25,82 % случаев изменения локализованные на копытной области. Согласно нашим исследованиям наиболее представленные заболевания: подартрит (инфекционный, острый, хронический) с совокупной частотой 5,04 %, подотрохлеозный синдром (4,69 %), тендинит сухожилия *m. flexor digitalis superficialis* (4,51 %), *kissing spine* синдром (4,30 %), *periarthritis et osteoarthritis tarsi* (3,30 %), дистальный метакарпо метатарзофалангеальный тендовагинит (3,30 %) и инсертационная дезмопатия сухожилия *musculus interosseus medius* (3,12 %). Наиболее частые фрактуры констатированы на метатарзальной - метатарзальной кости II или IV (2,56 %) остеохондроз суставов чаще всего являлся в тарзокруральном (1,26 %) и метакарпофалангеальном суставе (1,56 %).

Ключевые слова: лошадей, ортопедические заболевания, частот