

DOI 10.7251/VETJEN2001173K

UDK 636.7: 616.728.4/.5-001.5-08

Приказ случаја

САНАЦИЈА ПРЕЛОМА СКОЧНОГ ЗГЛОБА ПСА - ПРИКАЗ СЛУЧАЈА

Смиљана ПАРАШ¹*, Горан ПАРАШ², Бојан ЛУКАЧ², Огњен ВИТКОВИЋ²,
Игор ЧЕГАР²

¹ Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци, Бања Лука, Босна и
Херцеговина

² Ветеринарска амбуланта МИМ КООП, Бања Лука, Босна и Херцеговина

* Коресподентни аутор: Горан Параш, e-mail: parasgoran@yahoo.com

Кратак садржај

Технике стабилизације прелома скочног зглоба пса развијају се у циљу да обезбиједе репозицију и стабилизацију екстремитета. У нашем случају након обављеног клиничког прегледа пса, анализе РТГ снимка преломљеног зглоба и процјене општег стања пса, одабрана је техника хирушког захвата. У дисоцијативној анестезији, уз минимално оштећење ткива урађена је репозиција дислоцираних зглобних површина. Трауматизован зглоб је репониран и фиксиран кортикалним вијцима међусобно спојеним серклаж жицом. Вијци обезбеђују потребну стабилност талотибијалних зглобних површина. У постоперативном току обезбеђена је аналгетска и антибиотска терапија пса, фиксација санираног прелома скочног зглоба биндажима и дата препорука и савети власнику за постоперативно лијечење у кућним условима. Након четрдесет дана псу је урађен хирушки захват у циљу вађења кортикалних вијака и серклажне жице, по стандардној процедури. У нашем случају након потпуне и успјешне санације прелома пас се послје два мјесеца опоравио и није имао симптоме хромости. Резултати успјешног хирушког третмана били су разлог за приказ случаја кроз рад у циљу давања алтернативног рјешења или савјета колегама када се у својој пракси сусретну са сличним преломом.

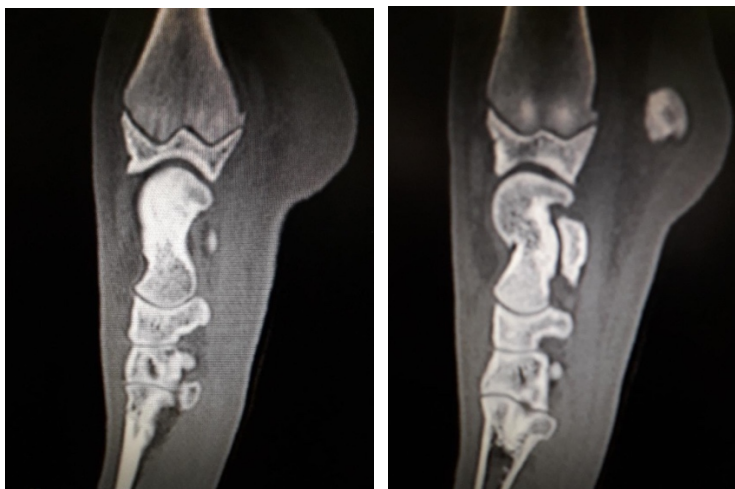
Кључне ријечи: скочни зглоб, пас, хирушки захват, репозиција

УВОД

Анатомске карактеристике скочног зглоба пса су да садржи седам тарзалних костију. Скочни зглоб повезује кости потколенице са костима дошапља (слика 1.). Зглобни ваљак талуса је добро развијен, његови гребенови нису јако високи, а са латералне стране је мало удубљен и узглобљава се проксимално са лисњачом. До њега је калканеус са добро израженим *tuber calcanei* који је код паса подијељен сагиталним жљебом на латерални и медијални дио (Јанковић, 1988). У средњем реду са медијалне стране налази се *os tarsi centrale* а испод су смјештене прва, друга, трећа и четврта тарзална кост *os tarsi primum, secundum, tertium i quartum* поређане од медијалне према латералној страни зглоба (слика 2.). Важно је напоменути да се *tuber*

calcanei спаја са тијелом калканеуса у 14. или 15. мјесецу старости (Matis, 2007). Латерално и медијално су припадајући лигаменти који омогућавају стабилност зглобу. Зглобна капсула се уклапа у природни угао скочног зглоба како би се спријечило његово оштећење.

Фрактуре костију или кидање лигамената скочног зглоба настају услед дејства силе која под одређеним углом врши трауму на ткива. На тај начин оштећују се мека ткива а долази и до прекида континуитета коштаног ткива. Прелом овог зглоба може да доведе до повреде било којег од четири главна лигамента на унутрашњој и спољашњој страни зглоба (Gayle, 2005). Симптоми који настају при оштећењу скочног зглоба паса су бол, оток, црвенило, темперираност на мјесту повреде и нестабилност у кретању односно шепавост. Ову повреду треба разликовати у почетку лечења од повреде и оштећења Ахилове тетиве или лигамента у скочном зглобу (Cook, 2003). Такође, треба се уверити да пас не шепави због абнормалног развоја или оштећења хрскавице. Из наведених разлога најбоље је урадити РТГ снимак ноге, како би се на што бржи начин дошло до тачне дијагнозе (O'Donoghue, 2001). Повређени скочни зглоб обавезно доводи до веће или мање контракције мишића око њега.



Слика 1. ЦТ снимци здравог скочног зглоба пса (2)



Слика 2. Анатомски прикази скочног зглоба пса (2)

Инвазивна хирургија је потенцијални третман који ветеринари у пракси користе како би санирали прелом скочног зглоба код паса. Када операција није најбоља опција, конзервативне могућности лијечења за угануће и напрезање пса на скочном зглобу могу укључивати лијекове који помажу код отеку, због озљеда меких ткива, што може довести до модрица, и ортопедског оптерећења. Све више власника кућних љубимаца не знају да кажу ветеринару како се њихов пас повредио. Мада најчешће до повреде истог долази у аутомобилским незгодама, након ударца, повреде, пада паса са висине или укљештења ноге у уске у оштре предмете (Gelberman, 1999). Операција повреда зглобова је прилично ријетка, али ако се догоди, правилним третманом, пас се може лакше и брже вратити уобичајеном животу (Spiros, 2000).

МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДЕ

У нашем случају имали смо пса расе хаски који је био стар 6 мјесеци са СЛ ломом скочног зглоба десног екстремитета, непознате етиологије. Клиничким прегледом установили смо да је здравствено стање пацијента задовољавајуће. Животиња је свјесна, оријентисана, хемодинамски стабилна. Након извршене иницијалне дијагностике приступило се РТГ снимању. Начињени су снимци обољеле ноге у regio tarsi у две пројекције (слика 3.). На снимцима се уочава прелом тибије у подручју дисталне фIZE. Употреба РТГ снимака је обавезна у постављању коначне дијагнозе и то најмање из двије пројекције. Она нам даје увид у стање на коштаним структурама, где могу да у случају лома буду присутне: дислокације зглобних површина, уломци, фисуре, фрагменти и сл. Тачан увид у стање коштаних елемената

зглоба одређује избор технике и врсту материјала за репозицију или евентуалну остеосинтезу.

Палпацијом повријеђеног зглоба пса установили смо да је на додир болан, топао и отечен и условљава држање ноге у ваздуху, односно изражен је четврти степен хромости. Едем меких ткива је такође био изражен тако да смо у припреми пацијента уз детаљан клинички преглед апликовали лијекове против болова и смањење отока. Пас је био у доброј физичкој кондицији, хематолошки и биохемијски параметри су му били у физиолошким вриједностима. Аускултацијом срца и плућа пса су установљени физиолошки срчани тонови као и дисање.



Слика 3. РТГ снимак прелома скочног зглоба пса из нашег случаја (фото: ДВМ Горан Параш)

Сигурно вријеме за операцију и избор анестезије процјењено је на основу детаљнијег клиничког прегледа и лабораторијских анализа крви. Одрађена је ККС на апарату VetScil, Канада, као и биохемијска анализа крви на апарату Roche, Швајцарска.

Након преоперативне припреме, гладовања 8 сати и ускраћивања воде 4 сата пред операцију определијелили смо се за примјену дисоцијативних анестетика гдје смо користили: ксилазин (Interchemie) у дози 10 mg/kg тјелесне масе (т.м.) животиње и атропин (Leiras) 1% у дози 30 -100 mg/kg s.c. тјелесне масе животиње. Укључен је и кетамин (i.v.) у дози 10 mg/kg заједно са диазепамом 0,25 mg/kg до задовољавајуће наркозе у венску канилу у коју је био укључен инфузиони физиолошки раствор.

Анестезиолошке процедуре

Премедикација: атропин 30-100 mg/kg s.c.(1%/ 0,4 ml/10kg t.m.)

Седација: седатив хипнотик α -2 агонист, ксилазин 1 mg/kg/t.m./i.v.

Аналгезија: карпрофен (Rimadil) 3 mg/kg/i.v. преоперативно

Индукција: i.v.апликација 10% кетамина хидрохлорида у дози 15 mg/kg/t.m., 0,5 ml+ 0,5 ml са 5 mg диазепама (0,25 mg/kg/t.m.) у исти шприц (диазепам је обавезан јер супримира нежељене ефекте кетамина, а има и миорелаксанти ефекат).

Позиционирање пацијента: пас је постављен на лијеви бок са постављеним i.v. катетером у *v. cephalica antebrachi*, преко којег се врши одржавање ефекта средине дубине хируршке анестезије - III/2 степен. Операционо поље је припремљено, шишањем и дезинфекцијом са 5% хлорхексидином те је постављена стерилна компреса.

Мониторинг: основни у којем смо пратили дисање и рад срца.

Техника хируршке санације прелома скочног зглоба

Приступ тарзалном зглобу је са латералне стране, водећи рачуна да се максимално сачувају витални дијелови ткива. Пажљивим препарирањем завршних дијелова мишића и тетива урађена је репозиција припадајућих коштаних структура и постављена два кортикална вијка која су повезана међусобно серклажном жицом ради стабилизације зглоба (слика 4.). Како је у овом случају дошло до дислокације између дисталног дијела голењаче и лисњаче (*ossa cruris*) које се узглобљавају са проксималним дјелом тарзалног зглоба талусом и калканеусом, један вијак је постављен у голењачу (*tibia*) (слика 4.), а други у *talus* (слика 5.) тако да серклаж жица стабилизује зглобне површине и спречава поновну дислокацију ових зглобних површина. Зглобна капсула је шивана појединачним чворастим шавом, а избор материјала је ПГА-полигликол ацид 2-0, а кожа појединачним повратним шавом ПГА - полигликол ацид дебљине 3-0.



Слика 4. РТГ снимак стабилизованог скочног зглоба АП пројекције, непосредно пре скидање остеосинтетског материјала (фото: ДВМ Горан Параш)



Слика 5. РТГ снимак стабилизованог скочног зглоба ЛЛ пројекције, непосредно пре скидање остеосинтетског материјала (фото: ДВМ Горан Параш)

Терапија бола постоперативно: карпрофен (Rimadil) 3 mg/kg/t.m.i.v. 3-6 дана. Антибиотски третман је трајао 7 дана, а користили смо цефквином 12,5 mg /10kg t.m. У потпорној терапији користили смо витамин АД 80 000 IU/10 kg t.m., витамин Ц 300 mg и витамине Б комплекса 1 mg/ml/t.m. Као препоруку за наставак терапије у кућним условима дали смо минерално витамински препарат са глукозамином и хондроитин сулфатом у прописаној дози. Споља на хируршки рез је постављен стерилан тупфер, а преко њега завој и еластични бандаж.

Техника хируршког захвата одстрањивања остеосинтетског материјала

Након четрдесет дана постоперативног опоравка псу је урађена хируршка интервенција при којој смо одстранили остеосинтетски материјал.

Припрема пацијента за оперативни захват је била иста као при првој операцији.

Анестезиолошка процедура је рађена истим избором анестезије у прилагођеном временском периоду.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Након урађене хируршке интервенције, репозиције и стабилизације зглоба одабраним остеосинтетским материјалом, редовно смо превијали и контролисали хируршку рану. У наредних 10 дана пас је штедио обољели екстремитет, уз повремено ослањање. Десети дан смо скинули шавове са коже, а четрдесети дан смо скинули остеосинтетски материјал. Контролом ране и превијањем у пост оперативном току пратили смо кретање животиње и можемо рећи да је функција екстремитета враћена у физиолошко стање и да није изражен ни најмањи степен хромости. Све врсте прелома су јако неугодне, јер се јавља интензиван бол, а животиња се отежано креће користећи компензаторне механизме да би наставила да живи (Hudson, 2010). Правовременом интервенцијом и добром проценом стања, утврђујемо на који начин можемо помоћи повријеђеној животињи. У нашем случају санација прелома скочног зглоба код младог пса спречила је његово трајно оштећење екстремитета. Коришћење серклаж жице у повезивању вијака веома је значајно јер она у потпуности онемогућава помјерање коштаних структура које су биле у дислокацији. Избор технике у нашем раду се показао веома ефикасним јер смо дошли до жељеног резултата, а то је да пас нормално хода, расте и развија се. Поред примењене методе у нашем раду у ветеринарској пракси постоји још једна примењенија метода за санацију прелома скочног зглоба код паса која се зове Х-пин метода. Код ове методе долази до унакрсног постављања пина ради тибиоталусне фиксације зглоба. Аутори овог приказа случаја санације прелома скочног зглоба нису применили ову методу због специфичности прелома и како избегли велико оштећење зглобне површине. Били су увјерени да њихова метода коју су примијенили уз помоћ два вијка и једне серклажне жице прави мање оштећење зглобних површина кости скочног зглоба и зато смо је и одабрали. Обе методе имају ризике за неуспјех јер могу да доведу до анкилозе зглоба, повећаног притиска на

физу, као и настанка деформитета раста кости пса. Међутим, ниједан од спонемутих ризика није се јавио у нашем случају где је санација прелома скочног зглоба пса успјешно остварена, јер је након скидања остесинтетског материјала пас ходао без храмања и измијењене шеме хода, како хода и дан данас.

ЛИТЕРАТУРА

- Cook S. D., Parton P., Salkeld S. L., Rueger D. C. (2003): Repair of Articular Cartilage Defects with Osteogenic Protein-1 (BMP-7) in Dogs. *Orthopaedic Applications, JBJS*, 85(3):116-123.
- Gayle H. J., Wosar M. A., Marcellin-Little D. J., Lascelles D. X. (2005): Use of hinger transarticular external fixation for adjunctive joint stabilization in dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 227(4):586-591.
- Gelberman R. H., Boyer M. I., Brodt M., Winters S. C., Silva M. J. (1999): The Effect of Gap Formation at the Repair Site on the Strength and Excursion of Intrasynovial Flexor Tendons. An experimental study on the early stages of tendon-healing in dogs. *American Veterinary Orthopaedic Association*, 81(7):975-982.
- Hudson C. C., Pozzi A., Lewis D. D. (2010): Minimally invasive plate osteosynthesis: applications and techniques in dogs and cats. *Vet Comp Orthop Traumatol.*, 22(3):175-182.
- Janković Ž., Popović S. (1988): Anatomija domaćih životinja. Veterinarski fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Matis Ulrike (2007): Current Techniques of Fracture Fixation in Dogs and Cats. *World Small Animal Veterinary Association. Clinic of Veterinary Surgery of the Ludwig-Maximilians-University Munich*.
- O'Donoghue D. H., Frank G. R., Jeter G. L., Johnson W. Z., James W., Rex K. (2001): Repair and Reconstruction of the Anterior Cruciate Ligament in Dogs, Factor influencing long-term results. *American Veterinary Orthopaedic Association*, 53(4):710-718.
- Spiros G. P., Noble P. C., McGarvey C. W. (2000): The Effects of Early Mobilization in the Healing of Achilles Tendon Repair. *American Veterinary Orthopaedic Association*.
- Winkels P., Oechtering G. (2005): A Novel Pin Distraction Device for Arthroscopic Assessment of the Medial Meniscus in Dog. *Veterinary Surgery, ACVS*.

Рад примљен: 08.12.2019.
Рад прихваћен: 07.07.2020.