

DOI 10.7251/VETJ1502098P

УДК 636.7.09:616.33-073

Параш Г.¹, Параш С.², Витковић О.², Лукач Б.¹, Вујиновић О.³, Чегар И.¹,
Баника М.¹, Комленић И.¹

Приказ случаја

ХИРУРШКИ ТРЕТМАН ЗАПЕТЉАЈА ЦРИЈЕВА КОД ПСА

Кратак садржај

Запетљај цријева (*volvulus intestini*) је тешко, чак и смртоносно обољење. Запетљај цријева је стање дигестивног тракта када се један дио цријева ротира око своје осе. Интересантно је да се обољење чешће јавља код крупнијих раса паса. У етиологији запетљаја цријева, осим расне предиспозиције, важну улогу имају и старост, начин исхране и темперамент пса.

У раду је приказан хируршки третман запетљаја цријева код пса расе њемачки овчар, стар девет година. Симптоми који су несумњиво указивали на ово обољење били су типични за запетљај цријева. Дијагноза је постављена на основу клиничког, хируршког и ултразвучног прегледа пса. Након успјешног хируршког захвата, ресекције промијењеног сегмента цријева, опоравак и постоперативни ток је протекао примјеном одговарајуће медикаментозне терапије, инфузионом надокнадом течности, коригованом исхраном, као и обавезном едукацијом власника о тежини обољења, могућим компликацијама и даљим начином поступања са пацијентом.

Кључне ријечи: *пас, запетљај цријева, хируршки третман.*

1 „МИМ СООР“ Ветеринарска амбуланта, Јована Дучића 44а, Бања Лука, Босна и Херцеговина

1 „МИМ СООР“ Veterinary ambulance, Jovana Dučića 44a, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

2 Природно-математички факултет, др Младена Стојановића 2, Бања Лука, Босна и Херцеговина

2 Faculty of Sciences and Mathematics, dr Mladena Stojanovica 2, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

3 Агенција за обиљежавање животиња Бања Лука, Босна и Херцеговина

3 Agency for Animal Registration, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina

Е-пошта коресподентног аутора / E-mail of the Corresponding Author:

srpskiitebej@gmail.com

Paras G., Paras S., Vitkovic O., Lukac B., Vujinovic O., Cegar I., Banika M., Komlenic I.

Case report

SURGICAL TREATMENT OF VOLVULUS INTESTINE IN DOG

Abstract

Volvulus intestine is difficult and sometimes fatal disease. Volvulus intestine is a condition of the digestive tract, when one part of the intestine rotates above it's axis. It is interesting that the disease is more common in larger breeds of dogs. For the etiology of volvulus intestine except breed predisposition, diet and temperament have important role.

The paper presents the surgical treatment of volvulus intestine in dog, German Shepherd, nine years old. The symptoms were typical for volvulus intestine. The diagnosis was based on clinical, surgical and ultrasound examination of the dog. After a successful surgery, resection of the altered intestinal segment, recovery, postoperative treatment, use of appropriate drug therapy, infusion of fluids and corrected diet was applied. The education of owner about possible complications and further process of treatment with patient was done.

Keywords: *dog, volvulus intestine, surgical treatment.*

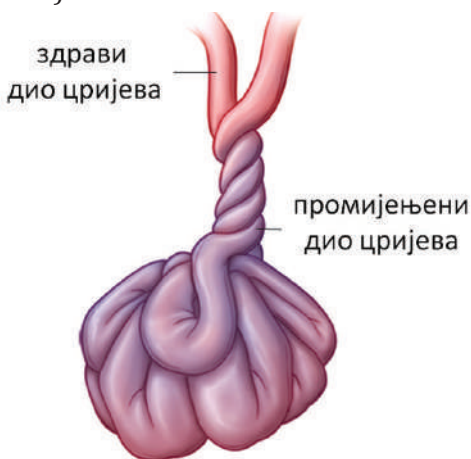
УВОД / INTRODUCTION

Сметње у проходности цријева које за посљедицу имају немогућност или отежану пасажу садржаја кроз гастроинтестинални тракт (ГИТ), представљају проблем који се доста често среће у ветеринарској пракси малих животиња. Опструкције танких цријева могу по трајању бити акутне или хроничне (Junis *u cap.* 2004, Andrea *u cap.* 2010). Запетљај цријева (*volvulus intestini*) настаје ако се цријевна вијуга заокрене око своје осовине. Обољење се прије може испољити код паса

који имају веома дуг мезентеријум, а његова мјеста фиксације су кратка или ријетка. То је и разлог што се запетљај цријева чешће јавља код крупнијих раса паса. На мјесту гдје настаје запетљај цријева прво долази до упале тог сегмента дигестивног тракта, а ако се не дијагностикује и не приступи санацији (медикаментозној и/или хируршкој) на вријеме, долази до погоршања здравственог стања, а на ротираном дијелу цријева се испољавају знаци некрозе усљед аваскуларизације сегмента. Једини начин лијечења

овог обољења, не само код паса, је хируршки. Хируршка санација запетљаја цријева подразумева технику репозиције цријева, ако је то могуће, или ресекцију некротичног дијела. (Nakajima *сар.*, 2000, Junis *и сар.*, 2004, Andreau *сар.* 2010).

Поједини аутори сматрају да запетљај цријева (сл. 1) код паса већих раса настаје због: појачане перисталтике цријева, ожиљака на њима (посљедица претходних оперативних захвата, траума итд.) или због цријевних адхезија на мезентеријуму (претходно лијечени локални или дифузни перитонити). Веома је важна чињеница код овог обољења да ли је дошло до промјене на крвним судовима тог сегмента цријева. Уколико су оштећења крвних судова већа, то је клиничка слика јаснија, а опште здравствено стање пса теже (Shealy и Hendersom, 1992; Cairo, *и сар.* 1999, Andrea *и сар.* 2010).



Слика 1: Шематски приказ запетљаја цријева (*volvulus intestini*) (Andrea *и сар.* 2010)

Симптоми опструкције цријева услед запетљаја цријева могу да буду врло озбиљни и да угрозе живот животиње. Долази до губитка течности и поремећаја баланса електролита (могућа дехидратација), а постоји и реална опасност од развоја ендотоксичног, па чак и септичног шока животиње. Такође, растезање цријева испред мјеста запетљаја цријева и посљедице које ово растезање изазива је главни узрок појаве клиничког симптома, који се назива синдром акутног абдомена. У дијелу цријева испред мјеста опструкције долази до изразитог пораста броја бактерија, а самим тим и до пораста количине бактеријских егзо и ендотоксина. Поједини егзотоксини своје дјеловање на слузокожу цријева испољавају спречавањем апсорпције течности из лумена цријева уз истовремено појачање секреције из зида цријева. Ово је један од разлога губитка течности и електролита, дехидратације организма мањег или вишег степена код пса. Ресорпцијом и продором ендотоксина у системски крвоток развија се ендотоксемија и/или ендотоксични шок (Shealy и Hendersom 1992; DiBartola *и сар.* 2004, Andrea *и сар.* 2010).

Симптоми наглог настанка обољења припадају синдрому акутног абдомена, а он подразумева: абдоминалне тегобе које настају нагло, праћене јаким болом, узнемиреношћу и страхом животиње, убрзаним пулсом и дисањем, погоршањем општег стања, изостанком повраћања и дефекације и све то у зависности од нивоа

и степена запетљаја и захтијевају хитно лијечење.

Запетљај цријева код паса може постепено да се развија. Обољели пас повремено показује благе, нејасне клиничке симптоме као што су: узнемиреност, стењање, цвиљење, одбијање хране и повраћање. Често се дешава да се периоди испољавања и изостајања симптома смјењују с времена на вријеме. Међутим, с временом обољење има еволутивни карактер. Симптоми постају израженији, а то су: кахексија, дехидрираност, нерасположење и безвољност, губитак апетита, повраћање. Тјелесна температура у почетку није повишена, али са напредовањем обољења долази до њеног пораста. За еволутивни развој запетљаја цријева карактеристично је да понекад прође и до недјељу дана од почетка запетљаја цријева па до појаве, за власника, уочљивих симптома (Nemzek *u cap.* 1999, Janssens *u cap.* 2003, Andrea *u cap.* 2010). У оваквим случајевима кључна је рана дијагностика, пошто каснији стадијуми отежавају или потпуно онемогућавају било какво лијечење. Код запустених случајева симптоми су драстични, а клиничка слика је драматична. Изражени су: апатија, учестало

повраћање, потпуно одбијање хране, отежано устајање и кретање, узнемиреност, стално окретање главе („показује“) према абдомену. Овакво стање се рапидно погоршава и ако не дође до благовремене интервенције ветеринара, неминован је летални исход (Shealy и Hendersom, 1992, Cairou *u cap.*, 1999, Andrea *u cap.*, 2010).

ОПИС СЛУЧАЈА / CASE DESCRIPTION

У нашем случају прегледан је пас расе њемачки овчар, стар девет година, и резултати клиничког прегледа били су:

- **Анамнестички подаци** добијени од власника указују да пас: безвољно лежи, не једе већ десетак дана, нема столицу, раније је повраћао уз повремена напрезања.

- **Клинички преглед:** тјелесна температура није повишена, коњуكتиве благо зажарене, инапетенца, општа слабост, кахексија, дехидрација и лоше опште стање. Анализом крви обољелог пса на хематолошком аналајзеру SCIL-VET добијени су сљедећи резултати (Таб. 1).

Табела 1. Хематолошки резултати у нашем случају

редни број	анализирани параметар	добијене вриједности параметра у крви пса	референтне вриједности параметра у крви паса
1.	леукоцити	15,2x10 ⁹ /l	6-12 x10 ⁹ /l
2.	еритроцити	5,83x10 ¹² /l	5,4-8,5 x10 ¹² /l
3.	хемоглобин	12,3 g/dl	13-20 g/dl
4.	тромбоцити	668x10 ⁹ /l	200-460 x10 ⁹ /l

5.	MCV	70 μm^3	64-77 μm^3
6.	MCH	21,1 pg	17-23 pg
7.	MCHC	31,4 g/dl	31-36 g/dl
8.	RDW	11,4 %	14-17 %
9.	MPV	6,4 μm^3	6,7-11,1 μm^3
10.	лимфоцити	1,0x10 ³ /mm ³	1-3,6x10 ³ /mm ³
11.	моноцити	0,6x10 ³ /mm ³	0,0-0,5x10 ³ /mm ³

Резултати крвне слике обољелог пса, указују на повећање броја леукоцита, тромбоцита и моноцита, вјероватно због упалног процеса на цријевима, трансудације тјелесних течности, перитонита, док се остали анализирани параметри крви крећу у границама референтних вриједности.

- **Хируршки преглед:** палпацијом се у предјелу мезогастријума утврђује велика, тврда, помична творевина. Остали дио абдомена без значајнијих промјена. Индикуван је и препоручује се ултразвучни преглед абдомена.

- **Ултразвучни налаз:** преглед абдомена урађен је на апарату Aloka 500. УЗ налаз указује на повећање слободне течности у абдомену, према сегментима цријева која пливају у вишку слободне течности. Постоји сумња да вишак абдоминалне течности представља трансудат поријеклом од компромитоване циркулације захваћеног дијела цријева.

На основу података добијених из анамнезе, клиничког прегледа, хематолошке анализе крви, хируршког и УЗ прегледа абдомена пса, процијене-

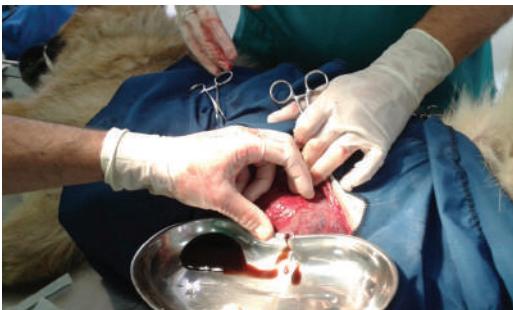
но је здравствено стање пса и ургентност оперативног рјешавања проблема. Власнику је предочена озбиљност ситуације и ризик од оперативног захвата. Уз сагласност власника приступило се припреми пацијента и спровођењу свих анестезиолошких и хируршких процедура, као и припреми хируршког тима. Договорено је да се оперативни захват изведе у општој инјекционој анестезији. У премедијацији је апликован атропин сулфатс.с (*atropin sulfat*), а *v.cephalica antebrachii* искоришћена за пласирање брауниле (венска линија). Након постигнутог ефекта атропина, седација је постигнута апликацијом ацетил промазина 0,03 mg/kg/tm/i.m. (*Castran*) и аналгетика буторфанолa 0,3 mg/kg/tm/i.m. За увод (индукцију) у анестезију i.v. је администрирано 0,5 ml предвиђене дозе кетамина (5mg/kg/tm/i.v.) и 0,5 ml диазепама (0,25 mg/kg/tm/i.v.). Преостала доза кетамина (5mg/kg/tm/i.v.) коришћена је за одржавање анестезије преко инфузионог катетера уз редовно праћење дубине хируршке анестезије. Венски пут је коришћен и за надокнаду електролита и течности.

Након припреме операционог поља, поштујући принципе асепсе и антисепсе, урадили смо рез на средњој линији абдомена и евисцерирали промијењени дио цријева (сл. 1).



Слика 1: *Евисцерација промијењеног дијела цријева*

Пункцијом (сл. 2) је установљен оскудан хеморагичан садржај већег вискозитета. Зид цријева био је веома задебљао. Елиминацијом садржаја из цријева није се добио шири простор за манипулацију ткивом и органима. У ту сврху рез је додатно проширен како би се визуелизовао патолошки процес, стекао увид у стање органа трбушне дупље и несметано приступило хируршком захвату.



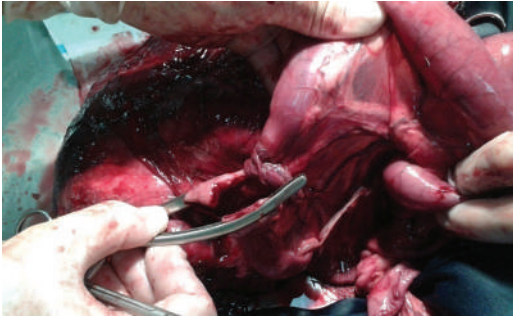
Слика 2: *Пункција промијењеног дијела цријева*

Пажљивим прегледом промијењених структура и провјером топографског положаја осталих органа трбушне дупље, потврђено је: постојање запетљаја танких цријева око мезентеријума (сл. 3), прираслица и трансудата насталог као последица компромитоване циркулације (венске стазе). Промијењени и аваскуларни дио цријева је морао бити одвојен и одстрањен. Лаганим препарирањем, одвајањем прираслица од околног ткива и виталних структура цријева, визуелизовано је и ослобођено мјесто гдје је могуће извршити ресекцију.



Слика 3: *Визуелизован и ослобођен прираслица запетљај цријева*

Када смо одвојили промијењене, некротичне дијелове цријева, урађена је ресекција цријева. Цријевним хватаљкама (лиснатим хваталицама по Пеану) фиксиран је кранијални и каудални здрав сегмент цријева. Пажљивим препарисањем максимално је сачувана васкуларизација и мезентеријум (сл. 4).



Слика 4: *Поступак ресекције цријева*

Добијена је позиција у којој је потребно анастомозирати ресециране сегменте различитих дијаметара. Витални дилатирани дио цријева треба прилагодити недилатираном другом крају цријева који је знатно ужег дијаметра (сл. 5).



Слика 5: *Дио цријева у којем је наступила дилатација*

Кранијални и каудални дио цријева је спојен термо терминалном анастомозом (сл. 6).



Слика 6: *Шав на припојеном дијелу цријева*

За спајање цријева коришћен је ресорптивни материјал PGA 4/0 (Krusе). Техника шивења и анастомозирања урађена је појединачним Лембертовим шавом: сероза – мускуларис – сероза (сл. 6). Мјесто анастомозе стабилизовано је дијелом оментума (оментопластика) и фиксирано са неколико (4–5) шавова за серозни омотач. Оментум, не само да стабилизује и исхрањује мјесто анастомозирања црева, већ спријечава цурење садржаја и посљедичне компликације. Крварења из мањих крвних судова ријешена су лигирањем са концем PGA 4/0, а лаважа трбушне дупље урађена је темперираним физиолошким раствором.



Слика 7: *Шавови на мишићима*

Затварање абдомена је обављено у 4 етаже: а) за шивење перитонеума коришћен је PGA 4/0 текући шав, б) околно мишићно ткиво (*m. rectus abdominis*) адаптиран је појединачним шавом, конац PGA 3/0 (сл. 7), ц) поткожно ткиво адаптирано је концем PGA 3/0 текућим шавом, д) за кожу (сл. 8) је коришћен конач полиамид (Kruse) 2/0 појединачни повратни шав.



Слика 8: Шивење коже, појединачни повратни шав (У-шав)

У постоперативном периоду у трајању од седам дана, апликовани су антибиотици цефтиофур (Ceftionel) и метронидазол (Orvagil). Надокнада течности и електролита у овом периоду подразумевала је инфузиону администрацију (сл. 9) комплекса витамина и минерала (Interhemija), раствор есенцијалних аминокиселина (Nemofarm), 5% глукозу (Nemofarm) и Хартманов раствор (Nemofarm). Након четири дана пас је храњен Royal caningastrointestinal храном у конзерви тако што је добијао 4 пута дневно одговарајућу количину.



Слика 9: Постоперативни период, парентерална исхрана пса након успешне интервенције

ДИСКУСИЈА / DISCUSSION

Ветеринар општим клиничким прегледом може да добије важне податке који ће му помоћи у постављању дијагнозе обољења запетљаја цријева (*volvulus intestini*) код паса. Нарочита пажња се посвећује изгледу и боји видљивих слузокожа пацијента, као и на палпацију абдоминалне регије. Пал-

пацијом абдомена ветеринар може да постави сумњу у постојање запетљаја цријева или постојање неког патолошког процеса у абдомену. Врло важан метод у дијагностици свих опструктивних поремећаја дигестивног система животиња је рентгенски преглед. Уз помоћ овог прегледа нативном графијом или контрастним снимањем, најчешће се поставља коначна дијагноза. Ултразвучни преглед је такође веома користан метод за дијагностику, јер се њиме могу открити евентуалне неоплазије у абдомену, инвагинације и запетљаји цријева. Ултразвучни преглед даје одличну слику стања јетре, слезине, панкреаса и бубрега.

Лабораторијски преглед пацијента најчешће не даје пресудне податке за постављање дијагнозе, али је важан јер говори о општем стању пацијента. Посебно је важно да ветеринар има увид у опште здравствено стање пацијента код кога се дигестивни проблем мора ријешити оперативно. Приликом манипулација са ткивом треба строго водити рачуна о стању серозног омотача, али и о садржају волвулуса. У његовим завојима могу бити присутни панкреас или његови дијелови, дванаестопалачно цријево са панкреасним и жучним каналима, тако да то може додатно компликовати рјешење овог проблема и задати велике невоље оператору.

Запетљај цријева код паса је релативно ријетко обољење у поређењу са другим опструктивним обољењима дигестивног система које смо имали прилику видјети у нашој амбулан-

ти. Методама клиничког, хируршког, радиолошког и ултразвучног прегледа, најважније је у што краћем времену установити и хируршки отклонити запетљај цријева код животиња, јер то омогућава успјех у лијечењу. У ургентним случајевима, када нисмо у могућности да искористимо све методе специјалног прегледа, као што су РТГ, УЗ и компјутерска томографија, апсолутно је индикована дијагностичка лапаратомија којом се једнако брзо, уз добру припрему и анестезију, стиче увид у стање органа трбушне дупље и даљим хируршким процедурама рјешава патолошки проблем.

ЛИТЕРАТУРА/ REFERENCES

1. Andrea, B. Spevakow, Belle Marie D. Niblett, Anthony, P. Carr, Kathleen, A. Linn (2010): *Chronic mesenteric volvulus in a dog*. The Canadian Veterinary Journal, 51: 85–88.
2. Cairo J., Font J., Gorraiz J., Martin N., Pons C. (1999): *Intestinal volvulus in dogs: A study of four clinical cases*. J Small. Anim. Pract. 40:136–140.
3. DiBartola S.P., Green R.A., Autran de Morais H.S., Willard M.D. (2004): *Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*. 4: 118–120.
4. Janssens F., Verswijvel G., Smits J., et al. (2003): *Midgut volvulus in an adult patient* JBR-BTR, 86: 74–76.
5. Junis G. Appeldoorn A.M., Schrauwen E. (2004): *Mesenteric volvulus in the dog: A retrospective study of 12 cases*. J. Small. Anim. Pract. 45: 104–107.

6. Nakajima T., Konishi H., Sakamoto Y., et al. (2000): *Ishemic hepatitis induced by mesenteric volvulus in a patient with chronic obstructive lung disease.* J Gastroenterol, 35: 168–172.
7. Nemzek J.A., Walshaw R., Hauptman J.G. (1993): *Mesenteric volvulus in the dog, A retrospective study.* J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 29: 357–362.
8. Shealy P.M., Hendersom R.A. (1992): *Canine intestinal volvulus: A report of nine new cases.* Vet Surg. 21:15–19.

