

**СРПСКО ВЕТЕРИНАРСКО ДРУШТВО**  
**МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**  
**УПРАВА ЗА ВЕТЕРИНУ**  
**ФАКУЛТЕТ ВЕТЕРИНАРСКЕ МЕДИЦИНЕ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**  
**ВЕТЕРИНАРСКА КОМОРА СРБИЈЕ**  
**ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У НОВОМ САДУ**



# **ЗБОРНИК РАДОВА И КРАТКИХ САДРЖАЈА**

## **26. Саветовање ветеринара Србије**

**Хотел "Палисад" - Златибор**  
**10. - 13. септембар 2015. год.**

Уз мање допуне и измене које нису утицале на стручни део текста а са лекторском корекцијом и техничким уређењем у складу са захтевима издавача, у Зборнику радова су штампани оригинални текстови аутора.

**TRUNCUS PUDENDOEPIGASTRICUS КОД ТЕКУНИЦЕ  
(CITELLUS CITELLUS)**

**THE TRUNCUS PUDENDOEPIGASTRICUS IN THE GROUND SQUIRREL  
(CITELLUS CITELLUS)**

Милош Благојевић<sup>1</sup>, Душко Виторовић<sup>2</sup>, Слободанка Вакањац<sup>1</sup>, Милош Павловић<sup>1</sup>,  
Ивана Нешић<sup>1</sup>, Ивана Адамовић<sup>2</sup>, Марија Здравковић<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Факултет ветеринарске медицине, Универзитет Београд, <sup>2</sup>Пољопривредни факултет,  
Земун, Универзитет Београд, <sup>3</sup>КБЦ Бежанијска Коса, Београд

**Кратак садржај**

Текуница је глодар и типични је становник степских предела. У Војводини живи на пашњацима, насипима и осталим необрађеним земљиштима.

Циљ нашег рада је да обрадимо *Truncus pudendoepigasticus* и дамо нова сазнања као допринос у даљем развоју компаративне анатомије.

Испитивања су извршена на 6 текуница. После искрвављења животиња у спољашњу бедрену артерију (*A. iliaca externa*) убризгана је контрастна маса, желатин-туш. Ињицирани крвни судови задњег екстремитета просветљавани су методом по Spalteholz-у за визуализацију крвних судова у екстремитетима експерименталних животиња. Анализа препарата вршена је под стерео микроскопом.

*Truncus pudendoepigasticus* је кратак крвни суд, у просеку дуг око 1 mm. Он излази из *A. iliaca externa*. Његове гране су: *A. pudenda externa*, *A. epigastrica caudalis* и *A. urethrogenitalis*.

На основу нашег испитивања дошли смо до закључка да *A. epigastrica caudalis* и *A. urethrogenitalis* често могу да се одвоје непосредно од *A. iliaca externa*-е.

*Кључне речи:* текуница, артерије, васкуларизација

**Summary**

The ground squirrel is a the rodent and a typical inhabitant of steppe landscapes. In Vojvodina it lives in the grasslands, embankments an other fallow.

The aim of this study was to investigate the topography and branches of the *truncus pudendoepigasticus* and give new knowledge as a contribution to the further development of comparative anatomy.

The investigation was performed on six ground squirrel. After bleeding, in the external iliac artery (*a. iliaca externa*) was injected with contrast mass, gelatin-ink. Injected blood vessels of the pelvic limb were transparented with Spalteholze method for visualizing blood vessels in the limbs of experimental animals. Analysis of the preparation was performed by stereo microscope.

The *truncus pudendoepigasticus* is short, averaging about 1 mm in length. It arises from the *a. iliaca externa*. Its branches are : the *a. pudenda externa*, the *a. epigastrica caudalis* and the *a. urethrogenitalis*.

According to the results of this study we can conclude that rarely the *a. epigastrica caudalis* and the *a. urethrogenitalis* arise separately from the *a. iliaca externa*.

*Key words:* ground squirrel, arteries, vascularization



### Увод

Текуница је друштвена животиња. Живи у колонијама у којима су суседи често веома близу. Свака јединка има под земљом своју јазбину са гнездом, чија дубина зависи од типа земљишта и климатских прилика. У најдубљем делу трајне јазбине налази се комора, мање више правилног лоптастог облика, чији су зидови обложени сувим деловима биљака. У јесен, у припреми за зимски сан, текуница затрпава улаз у јазбину земљом до које је дошла најчешће копајући ходник косо или окомито навише, те се тако више година коришћена јазбина усложњава додавањем нових ходника, пролаза и отвора.

На местима где се хране, текунице праве и привремене јазбине, једноставне ходнике дужине од 25 cm до 2-3 метра, у које се склањају у случају опасности. Како је текуница, као дневна животиња, чест плен птица грабљивица, увек је у колонији. У време када су животиње на површини, неколико јединки на стражи, осматрајући, у пози „свећице”, продорним писком упозоравају остале на потенцијалну опасност. На знак опасности текунице муњевито улећу у најближу јазбину. У привременим јазбинама животиње се задржавају док опасност не прође.

Буђење из зимског сна почиње у јужном Банату крајем фебруара и траје до почетка априла, док се у планинским крајевима животиње буде касније. Прво се буде стари, затим млади мужјаци, док се прве женке појављују почетком треће декаде марта. Буђењем младих женки завршава се излазак из хибернације целе популације. У планинским крајевима буђење текуница почиње знатно касније и краће траје. Током јуна и јула све текунице су веома активне, укључујући и већ самосталне младе јединке. Крајем јула и у августу, активност, нарочито старих примерака, почиње да опада. У другој половини августа стари мужјаци, који су најугојенији, почињу да падају у сан, старе женке се повлаче до половине септембра, док младунци почињу хибернацију у првој половини октобра. Крајем октобра, у јужном Банату се више не виђају активне текунице.

Текуница спада у „Природне реткости” и предложена је за црвену књигу фауне Републике Србије.

У релевантној литератури постоје подаци који се односе на васкуларизацију код пацова (1), златног хрчка (2), слепог кучета (3) и малог зеленог мајмуна (4).

То је био један од главних разлога да обрадимо *Truncus pudendoepigastricus* код текунице и на тај начин омогућимо боље познавање грађе тела ове животиње и допринесемо развоју компаративне анатомије.

### Материјал и методе рада

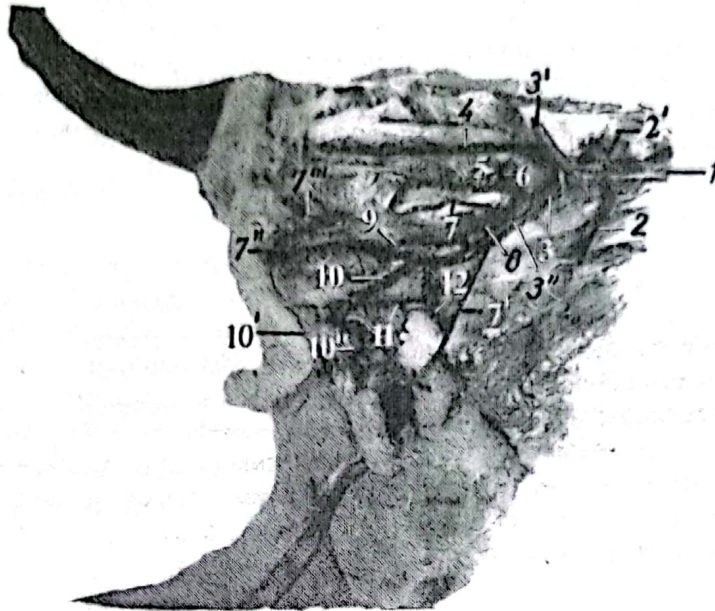
Као материјал за испитивање користили смо текунице из природе. С обзиром да је у Србији текуница заштићена законом, добили смо одобрење Етичког комитета ФВМ у Београду, Декана ФВМ у Београду и Министарства заштите животне средине Републике Србије за набавку текуница.

За испитивање је употребљено 6 текуница, оба пола, телесне масе 200-300 грама, хватане на терену јужног Баната у Шушари код Уљме (Делиблатска пешчара). Уз обавезну анестезију, применом препарата кетаминa (10 mg/kg t.m., i.m.) (Кетамидор 10%, Ritcher - Pharma, Аустрија), уз премедикацију ксилазином (1,1 mg/kg t.m., i.m.) (Rompin, Bauer, Канада) животиње су биле жртвоване. Искрвављење животиња извршено је на трбушној аорти (Aorta abdominalis). После искрвављења животиња иглом смо ушли у спољашњу бедрену артерију (A. iliaca externa). Затим смо концем подвезали иглу заједно са A. iliaca externa. У шприц смо узели контрастну масу, желатин-туш и убризгали. После ињицирања, иглу смо извадили, а конач добро затегли. Ињицирани крвни судови задњег екстремитета просветљавани су методом по Spalteholz-у за визуелизацију крвних судова у екстремитетима експерименталних животиња. Анализа препарата вршена је под стерео микроскопом.



### Резултати

Truncus pudendoepigastricus представља кратко стабло, које излази из спољашње бедрене артерије (*A. iliaca externa*) и даје следеће крвне судове : 1. *A. pudenda externa*, 2. *A. epigastrica caudalis* и 3. *A. urethrogenitalis*.



Слика 1. Завршне гране трбушне аорте код текунице

1-Aorta abdominalis, 2-A.circumflexa ilium profunda sinistra, 2'-A.circumflexa ilium profunda dextra, 3-A. iliaca communis sinistra, 3'-A. iliaca communis dextra, 3''-A. iliaca externa sinistra, 4-A. sacralis mediana, 5-A. iliaca interna, 6-A. glutea cranialis, 7-A. pudenda interna, 7'-A. umbilicalis, 7''-A. dorsalis penis caudalis, 7'''-A. rectalis caudalis, 8-A. circumflexa femoris lateralis, 9-A. obturatoria, 10-A. pudenda externa, 10'-A. dorsalis penis cranialis, 10''-Grana za Ln. inguinalis superficialis, 11-A. epigastrica caudalis, 12-A. vesicalis caudalis

#### 1. *A. pudenda externa*

*A. pudenda externa* (Слика 1<sub>10</sub>) излази из почетног дела Truncus pudendoepigastricus, лежи вентрално уз истоимену вену и пружа се кроз Canalis femoralis. Даје најпре гранчице за трбушне мишиће, а затим код женских животиња одлази на виме као *A. mammaia*, где снабдева крвљу каудалне мамарне комплексе. Поред тога, *A. mammaia* даје гранчице за Lnn. inguinales superficiales, кожу и масно ткиво, као и једну танку гранчицу за стидницу (Vulva). Код мушких животиња *A. pudenda externa* даје гранчице за трбушне мишиће, а затим се пружа на пенис као *A. dorsalis penis cranialis* (Слика 1<sub>10'</sub>) и васкуларише кранијални део пениса, пуздр (Praeputium), мошнице (Scrotum), Lnn. inguinales superficiales, масно ткиво и кожу.

#### 2. *A. epigastrica caudalis*

*A. epigastrica caudalis* (Слика 1<sub>11</sub>) излази из почетног дела Truncus pudendoepigastricus, а ређе непосредно из спољашње бедрене артерије (*A. iliaca externa*). Пружа се у кранијалном правцу и снабдева крвљу трбушне мишиће.

#### 3. *A. urethrogenitalis*

*A. urethrogenitalis* се одваја од *Truncus pudendoepigastricus*, а понекад непосредно од спољашње бедрене артерије (*A. iliaca externa*). Код женских животиња пружа се каудално између правог црева (*Rectum*) и усмине (*Vagina*) према стидници (*Vulva*). Од ње се најпре одваја *A. vesicalis caudalis* (Слика 1<sub>12</sub>) која доводи крв у каудални део мокраћне бешике и почетни део уретре. Поред тога, *A. urethrogenitalis* даје гранчице за вагину, уретру, каудални део ректума и вулву. Код мушких животиња *A. urethrogenitalis* се такође пружа у каудалном правцу и доводи крв у уретру, акцесорне полне жлезде и ректум. Из њеног почетног дела излази, исто као и код женских животиња, *A. vesicalis caudalis* (Слика 1<sub>12</sub>), која доводи крв у каудални део мокраћне бешике и почетни део уретре.

#### Дискусија са закључком

Код пацова (1) и златног хрчка (2) из *Truncus pudendoepigastricus* одвајају се *A. pudenda externa* и *A. epigastrica caudalis*. Код слепог кучета (3) *A. pudenda externa dextra* одваја се од *A. iliaca communis*, а *A. pudenda externa sinistra* заједничким стаблом са *A. pudenda interna* и *A. profunda femoris*. Код малог зеленог мајмуна (4) *A. pudenda externa* је грана спољашње бедрене артерије (*A. iliaca externa*).

На основу нашег испитивања установили смо да код текунице из спољашње бедрене артерије (*A. iliaca externa*) излазе *A. pudenda interna*, *A. obturatoria* и *Truncus pudendoepigastricus*. Гране од *Truncus pudendoepigastricus* су: *A. pudenda externa*, *A. epigastrica caudalis* и *A. urethrogenitalis*. *A. epigastrica caudalis* и *A. urethrogenitalis* понекад могу да се одвоје непосредно од *A. iliaca externa*.

#### Литература:

1. Hebel R, Stromberg MW, 1976, *Anatomy of the laboratory rat*, The Williams-Wilkins Company, Baltimore, USA. 2. Popesko P, Rajtová V, Horák J, 1990, *A Colour Atlas of Anatomy of small laboratory animals, Volume two: rat, mouse, golden hamster*, Published by Priroda Publishing House, Bratislava. 3. Благојевић З, 1982, Срце и артерије слепог кучета (*Spalax leucodon*), Магистарски рад, Београд. 4. Благојевић З, 1989, Срце и артерије малог зеленог мајмуна (*Cercopithecus aethiops sabeus*), Докторска дисертација, Београд. 5. *Nomina anatomica veterinaria*, 2012, fifth edition (revised version), Published by the Editorial Committee Hannover (Germany), Columbia, MO (U.S.A.), Ghent.