

MAGYAR ÁLLATORVOSOK LAPJA

Hungarian Veterinary Journal

Vol. 143. No. 12. – Budapest, December 2021.

Established by Prof. B. Nádaskay, 1878

A csüdcsont dorsoproximalis részének chip-törése lóban

LÓ

Egyes radiológiai végtagelváltozások prevalenciája lovak adásvételi vizsgálata kapcsán Magyarországon

KISÁLLAT

A kisállat-fizioterápia állatorvosi és állattulajdonosi megítélése Magyarországon

RADIOLÓGIA

Az MRI során használt gadolíniumtartalmú kontrasztanyagok alkalmazásának kockázatai

PARAZITOLÓGIA

A juhok trichostrongylidosisa

ÉLETTAN

A T-2-toxin hatásának vizsgálata csirkeeredetű, primer bélhámsejttenyésztésben

BESZÁMOLÓ

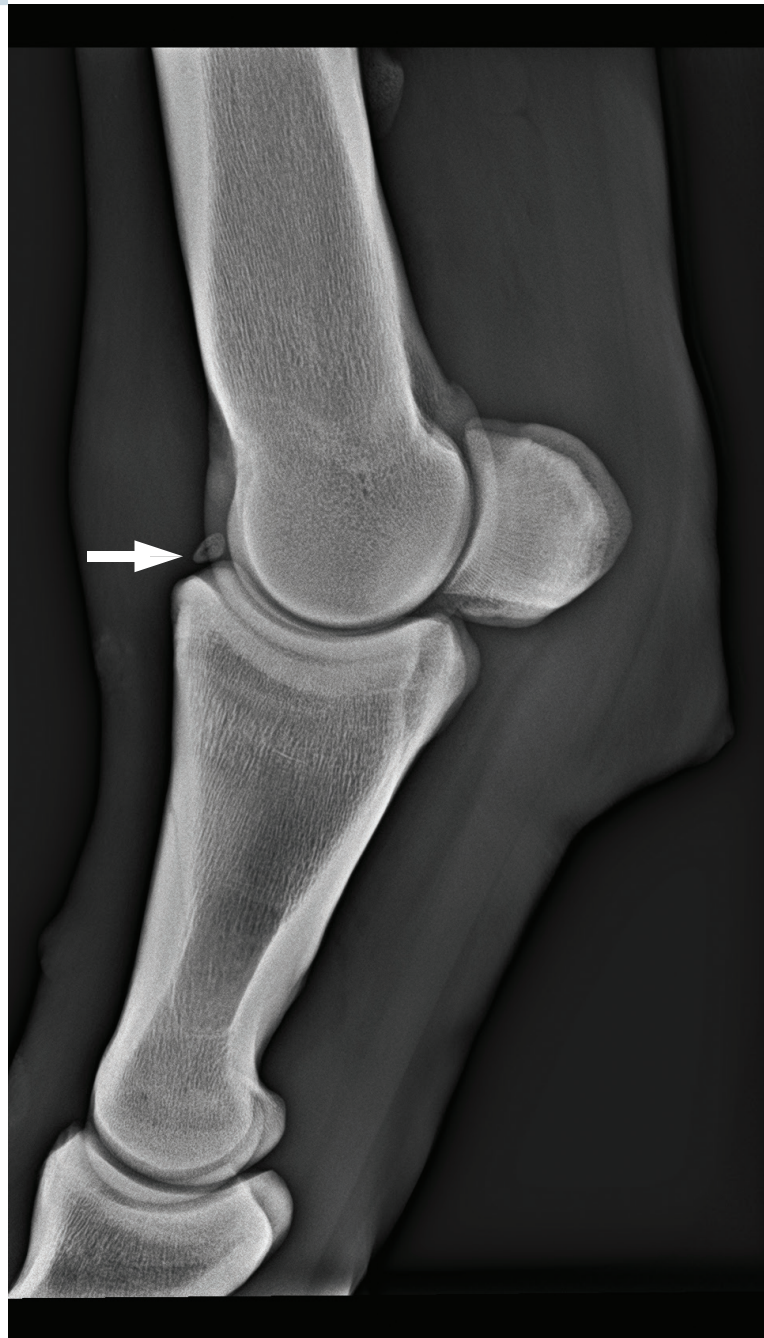
Beszámoló a XX. Közép-Európai Buiatrikus Kongresszusról

IN MEMORIAM

Dr. Drén Csaba (1942–2021)
Dr. Köcski László (1941–2021)

KÖNYVISMERTETÉS

Dr. Ralovich Béla: Balatonnal kapcsolatos adatok és gondolatok egy orvos szemével



LÓ / EQUINE

- 707.** Tóth K., Kis J. K., Tóth P.: Az osteochondralis fragmentumok, az osteochondrosis, az osteoarthritis és a nyírcsont radiológiai elváltozásainak prevalenciája lovak adásvételi vizsgálata kapcsán Magyarországon
K. Tóth, J. K. Kis, P. Tóth: The prevalence of the osteochondral fragments, osteochondrosis, osteoarthritis and the changes of the navicular bone in connection with pre-purchase examination in Hungary

KISÁLLAT / SMALL ANIMALS

- 717.** Tóth L., Juhász Zs., Ózsvári L.: A kisállat-fizioterápia állatorvosi és állattulajdonosi megítélése Magyarországon
L. Tóth, Zs. Juhász, L. Ózsvári: Veterinarians' and pet owners' attitude to small animal physiotherapy in Hungary

RADIOLÓGIA / RADIOLOGY

- 729.** Kőrösi D., Csivincsik Á., Petneházy Ö., Vorobcsuk A., Balka Gy., Garamvölgyi R.: A mágneses rezonanciás képalkotás (MRI) során használt gadolíniumtartalmú kontrasztanyagok alkalmazásának kockázatai Irodalmi összefoglaló
D. Kőrösi, Á. Csivincsik, Ö. Petneházy, A. Vorobcsuk, Gy. Balka, R. Garamvölgyi: Risks of using gadolinium based magnetic resonance imaging (MRI) contrast agents Literature Review

PARAZITOLÓGIA / PARASITOLOGY

- 741.** Tóth M., Oláh J., Farkas R.: A juhok trichostrongylidosisa Irodalmi összefoglaló
M. Tóth, J. Oláh, R. Farkas: Trichostrongylidosis of sheep Literature review

ÉLETTAN / PHYSIOLOGY

- 759.** Vörösházi J., Tóth A., Mackei M., Gálfi P., Neogrady Zs., Mátis G.: A T-2-toxin hatásának vizsgálata csirkeeredetű, primer bélhámsejttenyészetben
J. Vörösházi, A. Tóth, M. Mackei, P. Gálfi, Zs. Neogrady, G. Mátis: Effects of T-2 toxin on primary intestinal epithelial cell culture of chicken origin

BESZÁMOLÓ

- 752.** Beszámoló a XX. Közép-Európai Buiatrikus Kongresszusról Ptuj, Szlovénia, 2021. szeptember 22–25.

IN MEMORIAM

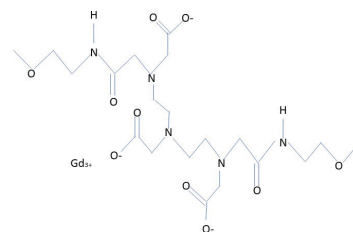
- 754.** Dr. Drén Csaba (1942–2021)
756. Dr. Kőcski László (1941–2021)

KÖNYVISMERTETÉS

- 768.** Dr. Ralovich Béla: Balatonnal kapcsolatos adatok és gondolatok egy orvos szemével



712. Osteochondritis dissecans lóban

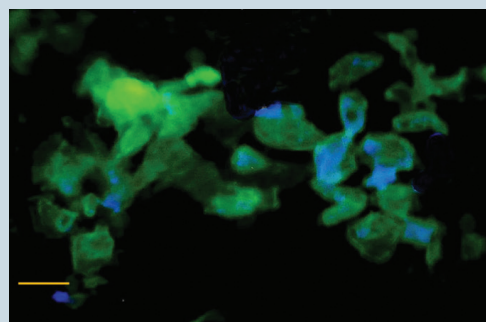


Gadoversetamide (lineáris)

731. Lineáris szerkezetű gadolínium-vegyület



743. Trichostrongylus-típusú peték



765. Csirkeeredetű bélhámsejttenyészet

A folyóiratot indexeli és referálja/The journal is indexed and abstracted by: CAB Abstracts (CABI), Science Citation Index Expanded, Zoological Record, BIOSIS previews (Thomson Reuters), Scopus (Elsevier).
Tartalom/Contents: Current Contents – Agriculture, Biology & Environmental Sciences (Thomson Reuters)

Ingyenes mutatószám kérésre a főszerkesztőtől/Free sample copies are available from the editor-in-chief: H-1078 Budapest, István utca 2. Hungary
Megrendelhető a fenti címen a szerkesztőségtől/Subscription orders to the Editorial Office (address above)

*** Internet address
(English contents pages, subscription price, etc.)
<http://www.univet.hu/mal>



Sertések Kőbányán

Ákár újévi köszöntésre is alkalmas lenne az a képeslap, amely 1900 körül két szálloda között egy szépen gömbölyödő sertéscsaládot ábrázol. A furcsa párosítás teljesen helyénvaló, hiszen ezek a szállodák fogadták a Kőbányára érkező sertéskereskedőket – ahogy 1871-ben hirdették – a 19 000 hizott sertés kiállítására „látogató közönség a részvény-szálloda restaurációjában jó frissítőket is talál”. A Részvény Szálloda az 1869-ben SCHUSZTER JÁNOS által alapított Első Magyar Sertéshizlalo és Kölcsönelőlemező r. t. tulajdonában volt. Ekkor már bő húsz esztendeje működtek a város szélén a sertéspiactól és -hizlaldák, egyre növekvő forgalommal. A következő 25 évben a Kőbányán áthaladó vagy ott hizlalt sertések mennyisége évi fél millióról egy millióra növekedett. Ezt a – vasút melletti kedvező fekvésen kívül – azok a korszerű körülmények tették lehetővé, amelyek európai hírt vívtak ki a telepnek. Még a drezdai állatorvosi akadémia hallgatói is meglátogatták a higiénikus szállásokat és a kapcsolódó egységeket: ipari vasutat, piacot, vágóhidat, boncolóhelyiséget, laboratóriumot, szappanfőző és zsírkészítő üzemet. Tanulmányozhatták a trágya- és hullakezelést is. Mivel a hazaiakon kívül a Romániából és Szerbiából nyugat felé exportált sertések is itt haladtak keresztül, nagy jelentősége volt az állategészségügyi felügyeletnek. 1880. február 1-én alakult meg a kőbányai sertésveszteglő-intézet, amely közvetlenül a földművelésügyi miniszter hatáskörébe tartozott. Az első időben fő tevékenységük a borsókakór szűrése volt, de a hizlalt állományok felügyelete is a hatáskörükbe tartozott. 1893-ban született meg a hivatal saját rendtartása. Ekkor már 14 állatorvos dolgozott itt. Az 1895 májusában kitört sertésvész jelentette a legkomolyabb próbát, és egyben a hizlalda legsötétebb időszakát. A nyár végére 16 000-es elhullás és 4000 kényszervágás jelezte a pusztítást. Bár Kovács ÁRPÁD állatorvos már korábban megállapította, hogy nem minden „sertésvész” lépfene vagy orbánc, a sertéspestisről még hiányosak voltak az ismereteik. A járvány idején nevezték ki az ifjú MAREK JÓZSEFET a kőbányai állategészségügyi hivatalhoz, ahol RÁTZ ISTVÁNNAL és HUTYRA FERENCCEL vállalva küzdött a ragály ellen. A sikertelen immunizálási próbálkozások után 1907-ben került sor az első hatékony szérumos kísérletekre. 1912-ben Köves JÁNOS megalapította a Phylaxia Szérumtermelő Rt.-t, ahol a kőbányai sertésekre alapozva folyt a szérumtermelés, és a még hatékonyabb szimultán oltás fejlesztése.

Orbán Éva

FŐSZERKESZTŐ / EDITOR-IN-CHIEF

Dr. BALKÁ Gyula

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG / EDITORIAL BOARD

Dr. Abonyi Tamás
Dr. Balka Gyula (elnök), Dr. Bándy Pál
Dr. Bíró Ferenc, Dr. Bodó Gábor
Dr. Búza László, Dr. Dunay Miklós Pál
Dr. Farkas Róbert, Dr. Fekete Sándor György
Dr. Fodor László, Dr. Gál János
Dr. Gálfi Péter, Dr. Gönczi Gábor
Dr. Jakab Csaba, Dr. Jerzsele Ákos
Dr. Korzenszky Emőd, Dr. Laczay Péter
Dr. Magyar Tibor, Dr. Manczur Ferenc
Dr. Molnár Viktor, Dr. Nagy Béla
Dr. Nemes Imre, Dr. Németh Tibor
Dr. Ózsvári László, †Dr. Sályi Gábor
Dr. Seregi János, Dr. Solti László
Dr. Sótonyi Péter, Dr. Szieberth István
Dr. Tóth Balázs, †Dr. Tuboly Tamás
Dr. Varga János, †Dr. Vetési Ferenc
Dr. Visnyei László, Dr. Vörös Károly

SZERKESZTŐSÉGI TITKÁR

Tóth Zsuzsanna

SZERKESZTŐSÉG / EDITORIAL OFFICE

H-1078 Budapest, István u. 2. Hungary
Levélcím: 1400 Budapest 7. Pf. 2.
Telefon/fax: (36-1) 341-3023
Internet: <http://www.univet.hu/mal>
E-mail: mal@univet.hu

KIADÓ / PUBLISHER

Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft.
H-1223 Budapest, Park u. 2.
Telefon: (36-1) 362-8100
Telefax: (36-1) 362-8104
Internet: www.agrarlapok.hu
E-mail: info@agrarlapok.hu
Felelős kiadó: Bozzay Péter ügyvezető

HIRDETÉSEK FELVÉTELE

Telefon: (36-70) 232-4231, (36-1) 362-8100
Telefax: (36-1) 470-0410
E-mail: info@agrarlapok.hu

Minden jog fenntartva. A lapból értesítéseket átvenni csak a Magyar Állatorvosok Lapjára való hivatkozással lehet. A hirdetések és egyéb reklámkiadványok tartalmáért a kiadó felelősséget nem vállal.

LAPTERV

made by zwoelf – www.zwoelf.hu

TERVEZŐSZERKESZTŐ

Markovics Réka

NYOMÁS

OOK-Press Nyomda
8200 Veszprém, Pápai út 37/A.

INDEX: 25531
HU ISSN 0025-004X

LAPTULAJDONOS



KIADÓ



The prevalence of the osteochondral fragments, osteochondrosis, osteoarthritis and the changes of the navicular bone in connection with pre-purchase examination in Hungary

K. Tóth^{1*}

J. K. Kis²

P. Tóth³

1. Dierenartsenpraktijk Bodegraven
Paard, De Carlshoeve, Zuidzijde 65,
2411 RT, Bodegraven, Zuid-Holland,
Hollandia

*e-mail: kinga.t.28@gmail.com

2. Sportlógyógyász Kft.,
Csengele

3. Állatorvostudományi Egyetem
Lógyógyászati Tanszék és Klinika,
Üllő, Dóra Major

Az osteochondralis fragmentumok, az osteochondrosis, az osteoarthritis és a nyírcsont radiológiai elváltozásainak prevalenciája lovak adásvételi vizsgálatára Magyarországon

Tóth Kinga^{1*}, Kis János Krisztián², Tóth Péter³

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők jelen tanulmányukban röviden összefoglalják az osteochondralis fragmentumokkal, osteochondrosissal, osteoarthritisel, valamint a nyírcsont elváltozásaival kapcsolatos szakirodalmi ismereteket. Ezen felül tárgyalásra kerül a külföldi és hazai viszonyok összehasonlítása a lovak adásvételi vizsgálatának kivitelezésében, a fizikális vizsgálat menetének és a kiegészítő diagnosztikai módszerek alkalmazásának tekintetében. Továbbá a vizsgált 154 ló 2012 és 2017 között készült radiológiai leletének elemzése során keletkezett eredmények is leírásra kerülnek.

SUMMARY

Background: The pre-purchase examination can be helpful for a long-term financial decision, which contains a physical examination and additional diagnostic imaging techniques. The most commonly used one is radiology. There is currently no study available in the Hungarian literature to analyse the radiological set of a pre-purchase examination and the prevalence of the different lesions.

Objectives: The aim was to draw attention to the importance of a thorough physical examination and the usefulness of a filled documentation about the process of the pre-purchase examination which can reduce the chance of legal consequences. Furthermore, a retrospective study was made about the radiological part of the pre-purchase examination in Hungary which shows the prevalence of the most common lesions.

Materials and Methods: The data were collected from four private horse practices between 2012 and 2017. Altogether 154 horses were involved. The study focused on the process of the pre-purchase examination and the basic radiological images. Age, sex, breed and usage of the horse were also recorded, if data was available. During the analyses of the data, 22 views were considered.

Results and Discussion: There were only few differences between the physical examination processes of the considered countries and the four Hungarian practices, but more variations were observed in the radiological examinations. The most important conclusion was the lack of a written documentation about the process and the findings of the examination. The most common lesion from the osteochondral fragments were presented in the plantar recess of the hind fetlock followed by the dorsal chip of the hind fetlock. Osteochondrosis was found as well with higher prevalence in the tarsocrural joint at the distal intermediate ridge of the tibia. Osteoarthritic changes were observed most commonly in the tarsometatarsal joint. There were significant differences between the two analyses of the osteoarthritic changes of the joints. According to the used scale about the navicular bone 0 to 3, it was mostly classified as 1.



Veterinarians' and pet owners' attitude to small animal physiotherapy in Hungary

L. Tóth¹
Zs. Juhász^{1,2}
L. Ózsvári³

1. Dr. Juhász Tamás
Állatorvosi Rendelő
H-1112 Budapest, Péterhegyi út 46.

2. Állatorvostudományi Egyetem,
Sebészeti és Szemészeti
Tanszék és Klinika,
Budapest

3. Állatorvostudományi Egyetem,
Törvényszéki Állatorvostani és
Gazdaságtudományi Tanszék,
Budapest

*e-mail: ozsvari.laszlo@univet.hu

A kisállat-fizioterápia állatorvosi és állattulajdonosi megítélése Magyarországon

Tóth Laura¹, Juhász Zsófia^{1,2}, Ózsvári László³

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők felmérték a kisállat-fizioterápia állattulajdonosi és állatorvosi megítélését Magyarországon. Az eredmények azt mutatják, hogy az állattulajdonosok 94%-a hallott már a kisállat-fizioterápiáról, és túlnyomó többségük igénybe is venné a kezelést, ha szükséges, jellemzően hetente egyszer, max. 6000 Ft/alkalom összegért. Az állatorvosok 28%-a dolgozik olyan rendelőben, ahol már nyújtanak ilyen szolgáltatást, és további 24%-nál tervezik a bevezetését. A legtöbb állatorvos fontosnak tartja a fizioterápiás továbbképzést és max. 7000 Ft nagyságú összeget vár el egy kezelésért, továbbá közel felük félmillió Ft-nál is többet lenne hajlandó fizioterápiás eszközökbe beruházni.

SUMMARY

Background: Physiotherapy became a relatively widely used supplementary treatment in the Hungarian small animal veterinary clinics.

Objectives: The aim of the study was to survey the veterinarians' and pet owners' attitude to small animal physiotherapy in Hungary.

Materials and Methods: We compiled two questionnaires: one for pet owners (it was available in both printed and online forms) and one for veterinarians (only online access), and they could be filled between June and September 2019. Altogether 200 responses from pet owners and 100 from veterinarians were received, and the collected data were processed by using Microsoft Excel™ program.

Results and Discussion: The results show that the vast majority (94%) of pet owner respondents was aware of small animal physiotherapy, and out of them 99% are willing to employ it if required. The pet owners' information sources about physiotherapy were mainly the therapist (47.3%) and the Internet (47.3%), but the veterinarian also has an important role (39.9%). Majority of pet owner respondents (81.5%) was willing to pay max. 18.8 euro per treatment and 61.5% of them would take their animals to a therapist max. once a week, the others even more often. In the choice of a therapist, the recommendation of other dog owners was the most common (46.5%), but 37.9% decided according to the vet's advice. Vast majority (88%) of veterinary respondents would recommend physiotherapy to their clients, if they see it justified, and in these cases 66% of them would require consultation with the therapist. Accordingly, 28% of vet respondents work at a clinic, where physiotherapy is already provided and further 24% of the surveyed practices are planning to introduce it in short or medium term. Most veterinarians (67.7%) expected an income per treatment of up to 21.9 euros. Furthermore, 47.1% of the vet respondents are willing to invest more than 1.563 euros into physiotherapy equipment, and 76% of them would encourage vets and/or assistants to take part in a physiotherapy training, and 64.5% of the vets would support their employees financially to complete the course.

KISÁLLAT

Risks of using gadolinium based magnetic resonance imaging (MRI) contrast agents

Literature Review

D. Kőrösi^{1,2}

Á. Csivincsik²

Ö. Petneházy^{2,3}

A. Vorobcsuk⁴

Gy. Balka⁵

R. Garamvölgyi^{2,6}

1. Körsi-Vet Bt.,
H-7523 Kaposfő, Zrínyi u. 10.

*e-mail: korosidenes@gmail.com

2. Magyar Agrár- és
Élettudományi Egyetem,
Kaposvár Campus
Kaposvár

3. Medicopus Egészségügyi
Szolgáltató Nonprofit Kft.
Kaposvár

4. Somogy Megyei
Kaposi Mór Oktató Kórház
Kaposvár

5. Állatorvostudományi Egyetem,
Patológiai Tanszék
Budapest

6. Auvet Pharma Kft.
Kaposvár

A mágneses rezonanciás képképzés (MRI) során használt gadolíniumtartalmú kontrasztanyagok alkalmazásának kockázatai

Irodalmi összefoglaló

Kőrösi Dénes^{1,2}, Csivincsik Ágnes², Petneházy Örs^{2,3}, Vorobcsuk András⁴, Balka Gyula⁵, Garamvölgyi Rita^{2,6}

ÖSSZEFOGLALÁS

A gadolíniumtartalmú kontrasztanyagokat a mágneses rezonancia (MRI) vizsgálatban résztvevő betegeknél használják. Gadolíniumot, egy ritkaföldfémeket tartalmazó, amelyet kontrasztanyagként alkalmaznak, lehetővé téve a szervek jobb láthatóságát a felvételeken. Alkalmazásuk egyes körképek pontos diagnózisának felállításához nélkülözhetetlen, használatuk során azonban nem kívánatos mellékhatások, így allergiaszerű reakciók, nefrogén szisztémás fibrózis (NSF), agyi gadolínium-lerakódás tapasztalható egyes betegeknél. A szerzők összefoglaló tanulmányukban e körképek hátterét, a kontrasztanyagok használatának kockázatait elemzik.

SUMMARY

Gadolinium-containing contrast agents are used by magnetic resonance imaging (MRI) as diagnostic agents in patients. They contain gadolinium, which is used as a contrast accumulator, allowing better visibility of the inside of the body on the images. Gadolinium containing contrast agents include nine different active ingredients: gadobenzoic acid, gadobutrol, gadodiamide, gadofosveset, gadopentetic acid, gadoteric acid, gadoteridol, gadoversetamide and gadoxetic acid. The use of the agent is allowed only by MR specialists. The patients receive the contrast material immediately before or during the imaging procedure, administered by an intravenous injection. After a gadolinium-based contrast medium enhanced magnetic resonance imaging, several adverse effects, such as allergic-like reactions, nephrogenic systemic fibrosis (NSF), or gadolinium deposition in the brain, could be detected in patients. The most severe disease is the NSF, which causes severe thickening of the skin and connective tissues in patients with kidney disease. It can also negatively affect the liver, lung and heart function. The gadolinium containing agents are classified as high, medium and low risk agents according to the risk of causing NSF. The classification depends on the gadolinium compound physicochemical properties and the route of administration (such as dose, frequency and duration). The use of magnetic resonance imaging as a 3D diagnostic tool in the veterinary field provides countless advantages and benefits and therefore its importance is continuously growing importance both in the small and large animal practice. The use of the gadolinium-containing contrast media in some of the cases is essential for the exact diagnosis. As in human patients, in the veterinary patients the negative effects must also be considered and studied. The authors reviewed the background of these clinical symptoms and analysed the risks of gadolinium-based contrast media.

**Trichostrongylidosis
of sheep**

Literature review

M. Tóth^{1,2*}J. Oláh²R. Farkas³

1. Debreceni Egyetem,
Állattenyésztési Tudományok
Doktori Iskola,

H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

*e-mail: toth.mariann@agr.unideb.hu

2. Debreceni Egyetem,
Agrár Kutatóintézetek és
Tangazdaság,
Debreceni Tangazdaság
és Tájkutató Intézet,
Debrecen

3. Állatorvostudományi Egyetem,
Parazitológiai és Állattani Tanszék,
Budapest

A juhok trichostrongylidosisa

Irodalmi összefoglaló

Tóth Mariann^{1,2*}, Oláh János², Farkas Róbert³

ÖSSZEFOGLALÁS

Az oltógyomorban és a vékonybélben élősködő, Trichostrongylidae családba tartozó fonálférgek okozzák a legeltetett juhok trichostrongylidosisát. A csökkent testtömeg-gyarapodásban és az akár elhullásban is megnyilvánuló bántalom világszerte számottevő gazdasági kárt okoz, habár jelentősége kontinensenként, országonként és fajtánként eltérő. A parazitafajokkal kapcsolatos epidemiológiai és biológiai ismeretek, előfordulásuk és kártételük pontosabb ismerete a hatékony védekezési stratégia szempontjából fontos. Az állatorvosok és az állattartók ezekről kevés tudással rendelkeznek, ezért a szerzők időszerűnek tartják a parasitosisal összefüggő ismeretek áttekintését.

SUMMARY

The sheep (*Ovis aries*) represents an important source of meat, milk, and wool for people in many countries. According to the latest data of Food and Agriculture Organization, there are about 1.2 billion sheep in the world. Almost all the grazing sheep flocks are infected with trichostrongylid parasites belonging to *Haemonchus*, *Teladorsagia*, *Cooperia*, *Trichostrongylus* and *Nematodirus* genera of superfamily Trichostrongyloidea within the order Strongylida. Trichostrongylidosis caused by large numbers of gastrointestinal nematodes that reside in the abomasum and small intestine of the ruminant host. Infections with these nematodes represent a significant economic and welfare burden to the global ruminant livestock industry. However, the importance of the parasitosis can vary according to climatic zones and species. Low worm burdens usually have little impact on animal health. As worm numbers increase, subclinical effects and clinical signs, including weight loss, diarrhea, and anemia develop. Production losses through mortality and reduced weight gain have been reported by several authors. There is still a need to reduce these losses. In addition, climate change is likely to alter the geographical distribution of parasites and their impact on production animals. In order to control the infections, it is necessary to understand the general life cycle of the trichostrongylid parasites. A better understanding of the epidemiology and biology of parasites are essential to the effective control strategies. Trichostrongylidosis can occur in many Hungary sheep flocks but very few information have been published on this topic in the country. Therefore, the authors consider it timely to review the current knowledge of this parasitosis.

Effects of T-2 toxin on
primary intestinal epithelial
cell culture of chicken origin

J. Vörösházi¹

A. Tóth²

M. Mackei¹

P. Gálfi³

Zs. Neogrády¹

G. Mátis¹

1. Állatorvostudományi Egyetem,
Élettani és Biokémiai Tanszék,
Biokémiai Osztály,
H-1078 Budapest, István u. 2.

*e-mail: voroshazi.julia@univet.hu

2. Állatorvostudományi Egyetem,
Bioinformatikai Központ,
Budapest

3. Állatorvostudományi Egyetem,
Gyógyszertani és Méregtani Tanszék,
Budapest

A T-2-toxin hatásának vizsgálata csirkeeredetű, primer bélhámsejttenyészetben

Vörösházi Júlia¹, Tóth Adrienn², Mackei Máté¹, Gálfi Péter³,
Neogrády Zsuzsanna¹, Mátis Gábor¹

ÖSSZEFOGLALÁS

A szárnyasokat számos olyan negatív környezeti és takarmányozási hatás érheti, amelyek egészségi állapotukat hátrányosan befolyásolhatják. Ezek közé tartoznak a mikotoxinok, mint például a T-2 toxin is, amelynek hatását a szerzők csirke eredetű, primer bélhámsejttenyészetben vizsgálták. Ennek érdekében a tenyészetek tápfolyadékát 10, 100 vagy 1000 nmol/l koncentrációban T-2 toxin-oldattal egészítették ki. A nagyobb koncentrációjú toxinkezelés hatására a sejtek életképesége szignifikánsan csökkent, hidrogén-peroxid-termelése pedig jelentősen nőtt. A szerzők a kapott eredményekből arra következtettek, hogy a toxin által okozott sejtkárosító hatás feltehetőleg részben a sejtben kialakult oxidatív stresszel áll összefüggésben.

SUMMARY

Background: Broiler chickens are commonly exposed to different environmental and dietary factors, such as mycotoxins, which can deteriorate their health and productivity. Mycotoxins are secondary metabolites produced by moulds that contaminate different crops. The most prominent secondary metabolites are the trichothecene mycotoxins. The main effects of these toxins in poultry are the reduced feed intake and low body weight, immunosuppression as well as gastrointestinal, neurological and reproductive disorders. The dietary uptake of mycotoxins, such as T-2 toxin cannot be avoided in most cases, thus investigations on the effects of mycotoxins on cellular level are of high importance.

Objectives: The main goal of the authors was to investigate the possible actions of T-2 toxin in intestinal epithelial cells, primarily exposed to mycotoxins taken up with the diet.

Materials and Methods: The authors studied the suggested deteriorative effects of T-2 toxin on primary intestinal epithelial cell cultures originated from chicken. Cells were freshly isolated by enzymatic digestion with collagenase and dispose from the ileum of 24-day-old broiler chickens. Confluent monolayers were characterized by the immunocytochemical detection of cytokeratins. The intestinal epithelial cell cultures were exposed to various concentrations (10, 100, and 1000 nM) of T-2 toxin for 24 h. The viability of the cultured cells was assessed by CCK-8 assay and the H₂O₂ concentration of culture media was measured by Amplex Red method.

Results and Discussion: The viability of the cells was significantly decreased after the exposure to the higher concentrations (100 and 1000 nM) of T-2 toxin, while H₂O₂ production was remarkably increased by these treatments. These results indicate that the toxin-triggered cellular deteriorative alterations seemed to be (partially) in connection with the oxidative stress.