

Trichostrongylus calcaratus

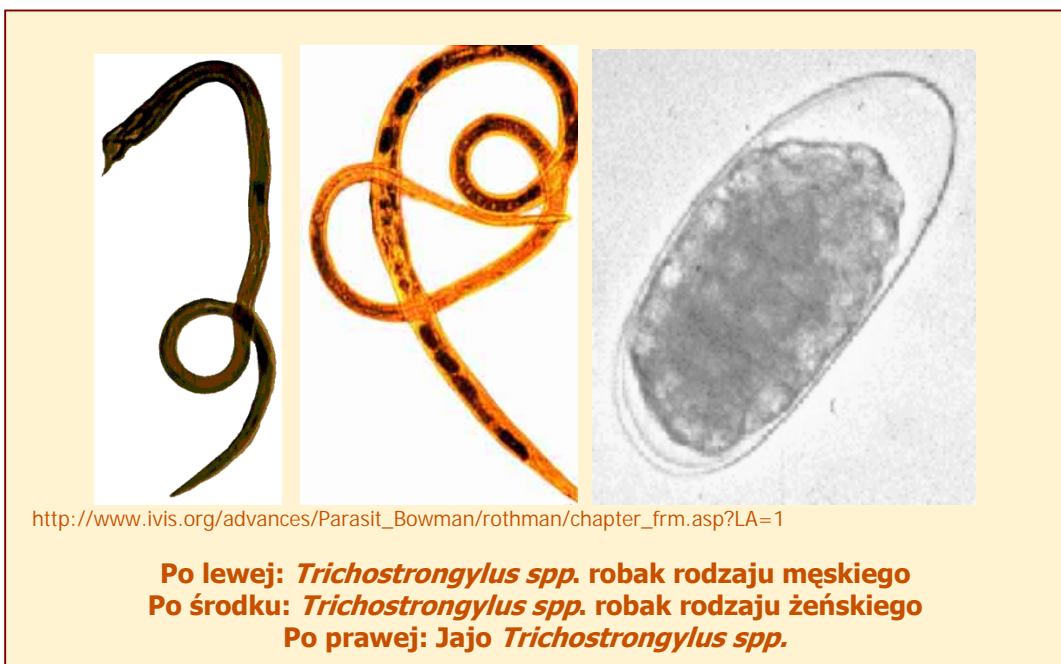
Esther van Praag, Ph.D.

Tłumaczenie: Teresa Pyza, lek. wet. Dorota Pilich

Trichostrongylus calcaratus oraz inne gatunki *Trichostrongylus*, występują u dzikich królików, szczególnie u wschodnich dzikich królików amerykańskich (*Sylvilagus floridanus*) w Stanach Zjednoczonych i rzadko występują u królików domowych. Pasożyt ten nie stanowi zagrożenia zdrowia publicznego.

Trichostrongylus calcaratus umiejscawia się w jelicie cienkim albo okrężnicy królika; nie jest znana jakakolwiek migracja do innych części jelit. Króliki zarażają się jedząc skażone larwami pożywienie (siano, trawę, świeże warzywa).

Jaja produkowane przez samicę są wydalane z odchodami i larwy wylęgają się poza organizmem żywiciela. Rozmiar jaj waha się pomiędzy 80 i 90 μm . W momencie składania są one zwykle segmentowane i rozwijają się w zakaźną larwę w ciągu 6 dni. Larwy stadium L_1 oraz L_2 żywią się drobnoustrojami, stadium L_3 , osiągnęte po 16 – 18 dniach nie odżywia się i można się nim zakazić przez połknięcie. L_3 , L_4 i L_5 są niedojrzalymi postaciami dorosłymi, które rozwijają się w formy dorosłe w przewodzie pokarmowym. Ich cykl życia jest prosty, bez żywicieli pośrednich.



Robaki są smukłe, z małymi przednimi zakończeniami bez torebki gębowej. Samca można poznać po jego asymetrycznym grzbietowym promieniu oraz dwóch krótkich, prawie równych szczecinkach. Samica ma otwór płciowy wielkości ok. 1 mm lub nieco mniejszy, mierząc od końca ogona.

Innych członków rodziny *Trichostrongylus* również znajdowano u królików. Można je rozróżnić na podstawie rozmiaru i struktur szczecinek.

T. affinis

Występuje w Stanach Zjednoczonych u dzikich królików (*Sylvilagus floridanus*) i zajęcy amerykańskich (*Lepus americanus*), rzadko u królików domowych .

Zakaża jelito ślepe oraz jelito grube.

Jaja (przeciętny rozmiar 61*37 μm) wędrują z kałem, larwy wylęgają się i rozwijają na zewnątrz żywiciela i stają się zakaźne po 10 –11 dniach. Dorosłe robaki mają przeciętną długość 5 – 7,5 mm dla samców oraz 8,7 do 9,3 mm w przypadku samic. Samiec posiada szczecinki podczas gdy samica ma otwór płciowy na końcu.

Ciężkie zarobaczenie może powodować utratę wagi.

T. retortaeformis

Ten pasożyt występuje tylko w Europie, na Wyspach Brytyjskich, został też zawleczony do Australii. Można go znaleźć w jelicie cienkim królików i zajęcy (*Lepus europaeus*). Jego cykl życia jest prawdopodobnie zbliżony do cyklu *T. affinis*.

Jaja są wielkości 87*33 μm . Można je znaleźć na pastwiskach, gdzie występuje najmniej zmian klimatycznych, co więcej, nie rozwiną się jeśli maksymalna temperatura nie przekroczy 10°C. Larwy są w stanie migrować wewnątrz roślinności w poszukiwaniu wilgotnych warunków. Dorosłe robaki mierzą pomiędzy 6,8 a 8,4 mm długości w przypadku samców oraz 9,6 a 10,4 mm w przypadku samic. Charakteryzują się cienkimi, poprzecznymi i wzdłużnymi rowkami.

Zanotowano, że patogenezą tego robaka z rodzaju *Nematodae* jest wystarczająca do zmniejszenia populacji królików. Badanie klinicznie obejmuje badanie flotacyjne kału w temperaturze 25°C, temp. 35°C jest śmiertelna.

T. ransomi

Zaobserwowano występowanie u *Sylvilagus floridanus* w Luizjanie, Stany Zjednoczone, ale nie jest to typowy pasożyt królików. Umiejscawia się w



jelicie cienkim. Cykl życia jest nieznan, ale prawdopodobnie zbliżony do cyklu *T. affinis*.

Jaja mają rozmiar około 65*33µm. Dorosłe robaki są małe: 2,2 – 3 mm w przypadku samców oraz 3-3,5 mm w przypadku samic.

T. colubriformis (*T. instabilis*)

Kosmopolityczny pasożyt jelita cienkiego bydła i innych przeżuwaczy, ale *Lagomorpha* są również zakażane w sposób naturalny tym pasożytem.

Objawy kliniczne

Patogenność tych robaków jest niewielka i zakażenie zwykle jest bezobjawowe. Ciężkie zakażenia mogą jednak prowadzić do utraty wagi i/lub anemii oraz zaostrzyć inne dolegliwości królików, takie jak biegunka czy wysoka eozynofilia oraz czasami śmierć. Warstwa śluzówkowa jelita jest często podrażniona, co może prowadzić do utraty krwi, czasami też obserwuje się obecność guzków.

Obecność *Trichostrongylus sp.* diagnozuje się za pomocą badania flotacyjnego kału w kierunku obecności jaj typu *Strongyle* w odchodach. Hodowla tych jaj do stadium L₃ jest konieczna w przypadku identyfikacji szczegółowej. Dorosłe osobniki można zidentyfikować w jelicie cienkim.

Leczenie:

Benzimidazole:	albendazol	10 mg/kg
	fenbendazol	10-20 mg/kg, doustnie, powtórzyć po 10-14 dniach
	thiabendazol	100-200 mg/kg, doustnie
Makrolidy:	iwermektyna	200-400 µg/kg, doustnie, podskórnice

Dalsze informacje:

1. Anderson RC (2000) Nematode Parasites of Vertebrates. Their Development and Transmission. 2nd Ed. CABI Publishing, Oxon, UK.
2. Andrews CL, Davidson WR. Endoparasites of selected populations of cottontail rabbits (*Sylvilagus floridanus*) in the southeastern United States. J Wildl Dis. 1980; 16(3):395-401.
3. Audebert F, Cassone J, Hoste H, Durette-Desset MC. Morphogenesis and distribution of *Trichostrongylus retortaeformis* in the intestine of the rabbit. J Helminthol. 2000; 74(2):95-107.
4. Audebert F, Hoste H, Durette-Desset MC. Life cycle of *Trichostrongylus retortaeformis* in its natural host, the rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). J Helminthol. 2002; 76(3):189-92.



5. Boag B. The incidence of helminth parasites from the wild rabbit *Oryctolagus cuniculus* (L.) in eastern Scotland. *J Helminthol.* 1985; 59(1):61-9.
6. Boag B, Iason G. The occurrence and abundance of helminth parasites of the mountain hare *Lepus timidus* (L.) and the wild rabbit *Oryctolagus cuniculus* (L.) in Aberdeenshire, Scotland. *J Helminthol.* 1986; 60(2):92-8.
7. Ciordia H BIZZELL WE, Porter DA, Dixon CF. The effect of culture temperature and age on the infectivity of the larvae of *Trichostrongylus axei* and *T. colubriformis* in rabbits and guinea pigs. *J Parasitol.* 1966; 52(5):866-70.
8. Duwel D, Brech K. Control of oxyuriasis in rabbits by fenbendazole. *Lab Anim.* 1981; 15(2):101-5.
9. Hoste H, Reilly M. Scanning electron microscopy of the jejunal and ileal mucosa of rabbits infected with *Trichostrongylus colubriformis*. *Ann Rech Vet.* 1988; 19(2):123-8.
10. Hoste H, Mallet S. Effects of size of *Trichostrongylus colubriformis* infections on histopathology of the mucosa along the whole small intestine in rabbits. *J Comp Pathol.* 1990; 103(4):457-65.
11. Hoste H, Mallet S, Koch C. *Trichostrongylus colubriformis* infection in rabbits: persistence of the distal adaptive response to parasitism after anthelmintic treatment. *J Comp Pathol.* 1995; 113(2):145-53.
12. Iason GR, Boag B. Do intestinal helminths affect condition and fecundity of adult mountain hares? *J Wildl Dis.* 1988; 24(4):599-605.
13. Molina X, Casanova JC, Feliu C. Influence of host weight, sex and reproductive status on helminth parasites of the wild rabbit, *Oryctolagus cuniculus*, in Navarra, Spain. *J Helminthol.* 1999; 73(3):221-5.
14. Prasad D, The effects of temperature and humidity on the free-living stages of *Trichostrongylus retortaeformis*. *Can. J. Zool.* 1959; 37: 305-316.
15. Purvis GM, Sewell MM. The host-parasite relationship between the domestic rabbit and *Trichostrongylus colubriformis*. *Vet Rec.* 1971; 89(5):151-2.
16. Strohlein DA, Christensen BM. Metazoan parasites of the eastern cottontail rabbit in western Kentucky. *J Wildl Dis.* 1983; 19(1):20-3.
17. Wiggins JP, Cosgrove M, Rothenbacher H. Gastrointestinal parasites of the eastern cottontail (*Sylvilagus floridanus*) in central Pennsylvania. *J Wildl Dis.* 1980; 16(4):541-4.

Informacje znajdujące na tych stronach nie mogą być reprodukowane ani publikowane na innych stronach internetowych, portalach internetowych czy gdziekolwiek indziej.

LIPIEC 2006

