

Lintwormen: *Taenia saginata* en *Taenia solium*

De diagnose van een infectie met een lintworm wordt gewoonlijk gesteld door het vinden en identificeren van proglottiden in het linnen of in de feces. Meestal vindt men geen typische eitjes terug in de feces.

Diverse intestinale lintwormen komen voor bij de mens. Naast de kleinere soorten (2 to 4 cm, voornamelijk *Hymenolepis nana*, zie Labomailing nr. 123 van maart 2000) zijn er de grote lintwormen (meer dan één meter, en soms tot meer dan tien meter lang): de vislintworm (*Diphyllobothrium latum*), de runderlintworm (*Taenia saginata*) en de varkenslintworm (*Taenia solium*). In België is de runderlintworm (*T. saginata*) steeds endemisch en wordt *H. nana* af en toe aangetroffen als importpathologie ondermeer bij adoptiekinderen. In Azië beschreef men recent een derde species, *Taenia asiatica*, met het uitzicht van *T. saginata* maar met het varken als tussengastheer (3).

Cyclus

De mens besmet zich door het eten van rauw of onvoldoende verwarmd runder- of varkensvlees dat cysticercen bevat (2, 4, 6). Besmetting met *T. saginata* kan naast het rund ondermeer worden aangetroffen bij buffels, giraffen en lama's (4). Het vlees van varkens maar ook van everzwijnen kan besmet zijn met *T. solium* (2, 4). De volwassen worm (er is er gewoonlijk maar één, maar er kunnen er meerdere zijn; *vers solitaire* in het Frans) leeft in de dunne darm van de mens. De volwassen worm bestaat uit drie delen: een scolex ter grootte van een speldekop voor de aanhechting, een korte hals en een lichaam of strobila bestaande uit een ketting van segmenten of proglottiden. *T. saginata* en *T. solium* zijn hermafrodiete wormen. De rijpe proglottiden migreren naar de buitenwereld: één voor één voor *T. saginata*, en gewoonlijk in groepjes en via de faeces voor *T. solium*. Deze proglottiden van *T. saginata* worden soms aangetroffen in het linnen. De eitjes verlaten deze proglottiden gewoonlijk in de buitenwereld zodat de aanwezigheid van eitjes in de stoelgang eerder uitzonderlijk is.

Pathogeen vermogen

De intestinale lintwormen veroorzaken gewoonlijk heel weinig last. De mens kan eveneens als tussengastheer fungeren voor *T. solium* door de inname van eitjes van *T. solium*, die eventueel kunnen afkomstig zijn van een andere besmette persoon. Deze humane cysticercose (*ladrerie humaine* in het Frans) is een ernstige aandoening zeker als de cysten in het centrale zenuwstelsel (neurocysticercose) of in het hart aanwezig zijn (4). *T. solium* komt niet voor bij orthodoxe joden en moslims (6).

Diagnose

Gezien de mogelijkheid van humane cysticercose zal men zeer voorzichtig zijn bij het manipuleren van stalen voor onderzoek. De diagnose wordt gesteld door het vinden van de typische graviede proglottiden (5 à 7 mm op 15 à 20 mm voor *T. saginata*, fig 1.) in de stoelgang of op het linnen, en soms door de aanwezigheid van typische eitjes in de stoelgang (1, 2, 4). De eitjes van *T. saginata*, *T. solium*, *Multiceps* spp. en *Echinococcus* spp. zijn identisch (31-43µm) (2). Deze eitjes kunnen soms nog omgeven zijn door een dunne hyalijne schaal en bevatten zes haakjes (de hexacanth larve; fig 2.). Het onderscheid tussen *T. saginata* en *T. solium* kan worden gemaakt op basis van het uitzicht van de proglottiden en van de scolex (na uitdrijving van de gehele worm) (tabel 1). Proglottiden kunnen worden opgeklaard in ijsazijn. Na platdrukken tussen twee draagglaasjes kan men in schuin licht en eventueel met een vergrootglas de typische vertakkingen van de uterus onderscheiden. Deze vertakkingen kunnen ook worden gevisualiseerd door het opspuiten van Chinese inkt. Slaagt men er niet in om met zekerheid een proglottide te identificeren dan is het redelijk om voor een infectie, die opgedaan werd in ons land, *Taenia* presumptief *saginata* te antwoorden. Ook moleculaire identificatiemethodes werden ontwikkeld. *T. solium* komt steeds voor in Latijns Amerika, Azië, Oostelijk Africa en delen van Oceanië (2, 4).

Behandeling

Voor de intestinale wormen, zowel *T. saginata* als *T. solium*, worden niclosamide (en praziquantel) aanbevolen (2, 4, 5). De dosis niclosamide bedraagt voor een volwassene 4 tabletten van 500 mg in één gift (4), of 1000 mg (2 tabletten) gevolgd door een tweede dosis van 1000 mg (2 tabletten) een uur later (5). Ernstige cysticercose wordt gewoonlijk behandeld door heelkunde, indien mogelijk, en anthelmintica (4).

Literatuur

1. Ash L.R. & Orihel T.C. 1980. Atlas of Human Parasitology. American Society of Clinical Pathologists, Chicago.
2. Beaver P.C., Jung R.C. & C E. W. 1984. Clinical Parasitology. pp. 505-543. Lea & Febiger, Philadelphia.
3. Ito A., Nakao M. & Wandra T. 2003. Human taeniasis and cysticercosis in Asia. The Lancet, 362:1918-1920.
4. King C.H. 2000. Cestodes (Tapeworms). In Mandell G. *et al.* (eds.). Principles and practice of infectious diseases. Churchill Livingstone, New York: 2956-2965.
5. Sanford J., Gilbert D., Moellering R. & Sande M. 2003. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2003-2004. Antimicrobial Therapy, Inc. Vermont.
6. <http://www.dpd.cdc.gov/DPDx/HTML/Taeniasis.htm>

Tabel 1. Vergelijking tussen *Taenia saginata* en *Taenia solium* (1, 2, 4, 6).

	<i>Taenia saginata</i>	<i>Taenia solium</i>
Geografische verspreiding	kosmopoliet	Afrika, Azië, Latijns Amerika
Lengte van de worm	4 – 10 (25) m	2 – 8 m
Scolex	4 zuignappen	4 zuignappen + rostellum (krans met haakjes)
Aantal proglottiden	tot 1000 à 2000	< 1000
Graviede proglottide	15-20 mm op 5-7 mm	10-15 mm op 5-7 mm
Vertakkingen van de uterus in de proglottiden	18 (15 – 20) laterale takken	9 (7 – 13) laterale takken
Levensduur van de worm	5 - 20 jaar en meer	5 - 20 jaar en meer
Tussengastheer	rund, buffel, lama, giraf ...	varken, everzwijn, mens ...

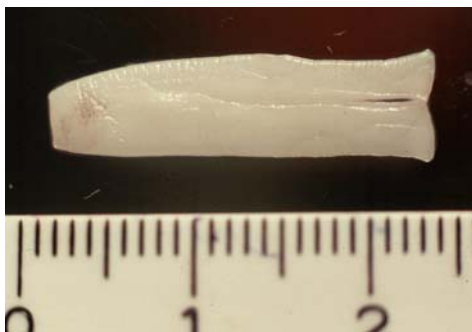


Fig. 1. Het proglottide van *Taenia saginata* is ongeveer 2 cm lang (ongekleurd).



Fig. 2. Eitje van *Taenia* sp. met verschillende zichtbare haakjes.