

DE VOSSENLINTWORM

..... *ECHINOCOCCUS MULTILOCULARIS*



(Foto: M. Vervaeke)

Ir. Muriel Vervaeke¹, Prof. Bertrand Losson²

¹ Universiteit Antwerpen - Departement Biologie - Evolutionaire Biologie, Aspirant F.W.O Vlaanderen.

² Université de Liège, Département des maladies infectieuses et Pathologie des maladies parasitaires



Bayer HealthCare
Animal Health

Verspreidingsgebied

E. multilocularis komt alleen voor in het noordelijk halfrond (Noord-Amerika, Noord- en Centraal-Eurazië). In West- en Midden-Europa zijn 14 landen erkend als besmette gebieden (endemische zone): België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Groot-Hertogdom Luxemburg, Hongarije, Italië, Liechtenstein, Nederland, Oostenrijk, Polen, Slowakije, Tsjechië en Zwitserland.

Stand van zaken

Onderzoeksresultaten geven aan dat *E. multilocularis* endemisch is in bepaalde regio's van Wallonië en sporadisch voorkomt in Nederland en Vlaanderen.

Onderzoeksresultaten België - Vlaanderen

Onderzoek in de periode 1996-1999 toonde de aanwezigheid aan van *E. multilocularis* bij 4 van de 236 onderzochte vossen (1,7%). Twee geïnfecteerde dieren waren afkomstig uit het zuidwesten van de provincie Vlaams-Brabant, één uit het zuiden van de provincie Oost-Vlaanderen en één uit het noorden van de provincie Antwerpen (Vervaeke et al., 2003).

Bij gebrek aan meer gedetailleerde data in Vlaanderen, kan men op dit ogenblik echter alleen concluderen dat de parasiet aanwezig is.

Verder onderzoek moet uitwijzen hoe groot de besmetting is in deze regio's en tot waar zij zich uitstrekt.





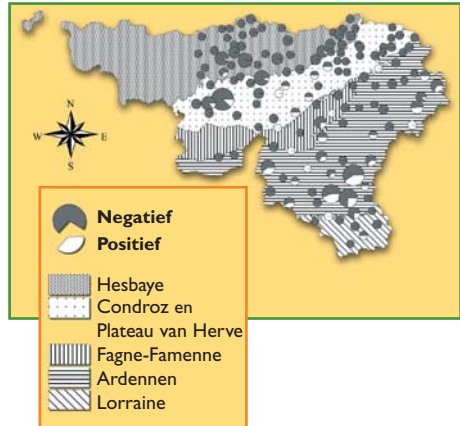
Onderzoekresultaten België - Wallonië

Onderzoek in de Provincie Luxemburg in Zuid-België toonde in 1992 de aanwezigheid aan van *E. multilocularis* bij 13 vossen op 85 (15,3%) (Brochier et al., 1992).

In de periode 1993-1995 werden in dezelfde regio 145 vossen onderzocht waarvan 74 (51,0%) geïnfecteerd bleken met deze lintworm (Losson et al., 1997).

In de periode 1998-2002 werden 709 vossen, verspreid over heel Wallonië, geanalyseerd met als resultaat 143 positieve gevallen (20,2 %) (Losson et al., 2003, Hanosset et al., 2003).

Dit laatste onderzoek toont aan dat *E. multilocularis* voorkomt over quasi heel het Waalse grondgebied met verschil in prevalentie (tabel I)



Tabel I : Prevalentie van *E. multilocularis* bij de vos in Wallonië in functie van de geologische streek (1998-2002).

Regio	Prevalentie
1. Ardennen	33,1% (106/320)
2. Lorraine	23,1% (6/26)
3. Fagne-Famenne	17,2% (5/29)
4. Condruz	12,6% (24/190)
5. Hesbaye	1,6% (2/126)
6. Plateau van Herve	0,0% (0/18)

Onderzoekresultaten Nederland

In de periode 1996-1998 werden 272 vossen onderzocht in het Nederlandse grensgebied met België en Duitsland. Hierbij bleken 5 vossen (1,8%) besmet met *E. multilocularis* : 2 dieren waren afkomstig uit de noordelijke provincie Groningen, 3 uit de zuidelijke provincie Limburg (van der Giessen et al., 1999).

Een recente epidemiologische studie in Groningen in de periode 1998-2000 wees uit dat *E. multilocularis* voorkomt bij 10 vossen op 106 (9,4%) (van der Giessen et al., 2002).



Hoe humane besmetting voorkomen?

Ook de mens kan besmet worden en de larve ontwikkelen :

- Na opname van eitjes die uitgescheiden worden met de uitwerpselen of die aan de vacht blijven kleven van besmette carnivoren (vossen, honden of katten).
- Door paddestoelen, valfruit, wilde bosvruchten (hoogte < 70cm), groenten en zelfs aarde waarop zich mogelijk eitjes kunnen bevinden.

Nochtans werd er tot op heden nog geen wetenschappelijk verband aangetoond tussen het eten van ongewassen fruit en groenten en humane infectie (Kern et al., 2003).

Een besmetting van de mens met *E. multilocularis* is zeldzaam. De kans dat de mens eitjes opneemt is bijzonder klein en bovendien is het waarschijnlijk dat herhaaldelijke of langdurige blootstelling noodzakelijk is om geïnfecteerd te worden.

Het is nog niet duidelijk door welk gedrag het risico op humane besmetting toeneemt, maar de beschikbare informatie geeft aan dat in regio's waar de parasiet endemisch voorkomt, er een verhoogde kans op humane infectie bestaat bij risicogroepen, zoals:

- jagers,
- honden- en kattenbezitters,
- landbouwers, tuiniers, boswachters, houthakkers.

Nochtans is het raadzaam in regio's waar *E. multilocularis* voorkomt volgende voorzorgsmaatregelen te nemen:

- ✓ Raak geen uitwerpselen of kadavers van vossen aan met de blote hand, indien toch nodig draag wegwerphandschoenen.
- ✓ Ontworm honden en katten in endemische gebieden vierwekelijks met een wormmiddel actief tegen *E. multilocularis* en vernietig de uitwerpselen door verbranding binnen de 48 uur.
- ✓ Wilde bosvruchten, zelf geplukte paddestoelen, valfruit en groenten afkomstig van gebieden potentieel bezoedeld met vossenuitwerpselen grondig wassen en liefst koken vóór consumptie.
- ✓ Na landbouw-, bosbouwwerkzaamheden, tuinieren en contact met honden en katten uit endemische regio's altijd handen wassen.
- ✓ Voor risicoberoepen in endemische streken wordt een jaarlijkse of tweejaarlijkse serologische controle aanbevolen om voortijdig een eventuele infectie op te sporen.
- ✓ Blijf uit de buurt van vossenholen en zorg er ook voor dat honden ervan wegblijven.

De erradicatie van de parasiet is moeilijk. De jacht op de vos, vaak voorgesteld als oplossing, blijkt niet de juiste oplossing te zijn noch op ethisch, ecologisch en wetenschappelijk vlak. Het regelmatig ontwormen van vossen in endemisch besmette regio's is veelbelovend, maar zeer arbeidsintensief. Verder onderzoek naar bestrijding van de infectie gebeurt op verschillende plaatsen in Europa.



Bayer HealthCare
Animal Health

Burcht van een Vos
(*Vulpes vulpes*)
(foto: M. Vervaeke)

Levenscyclus

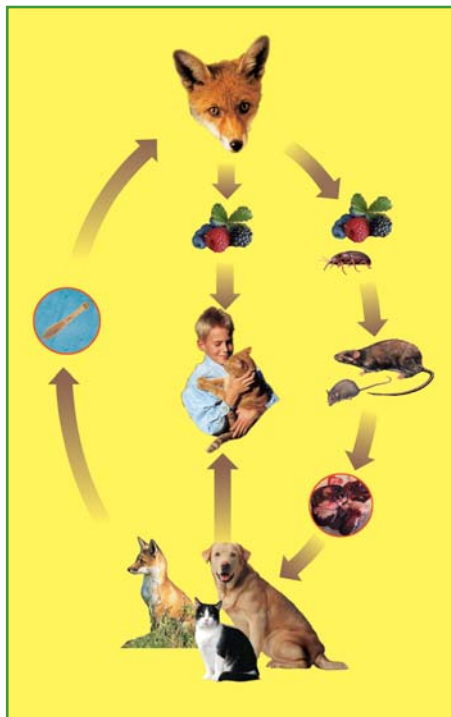


De vossenlintworm of *Echinococcus multilocularis* is een kleine (1,2 tot 4,5 mm) endoparasitaire lintworm die behoort tot de klasse Cestoda, subklasse Eucestoda.

De levenscyclus van deze parasiet omvat een eindgastheer waarin het volwassen stadium leeft en een tussengastheer waarin het larvale stadium zich ontwikkelt. Vossen, honden en in mindere mate katten treden op als eindgastheer. Knaagdieren zoals woelratten (*Arvicola terrestris*), veldmuizen (*Microtus arvalis*) en muskusratten (*Ondatra zibethicus*) zijn de belangrijkste tussengastheer in West-Europa.

De volwassen lintworm is hermafrodit (tweeslachtig) en leeft in de darm van de eindgastheer. Eénmaal volwassen produceert de

lintwormen eitjes die samen met de uitwerpselen in de buitenwereld terecht komen of kunnen blijven kleven op de vacht van de eindgastheer vooral rond de perianale streek. Ze kunnen vervolgens door andere dieren, zoals voegemelde knaagdieren, worden opgenomen. In het lichaam van deze tussengastheren ontwikkelen de eitjes zich verder tot een larvale cyste in de lever of andere organen. Wanneer een besmet knaagdier door de eindgastheer (carnivoor) wordt opgegeten, is de cyclus rond.



Risico voor de mens

Alhoewel de mens géén geschikte gastheer is kan ook hij besmet worden en het larvale stadium ontwikkelen door opname van eitjes.

Bij humane infectie treden pas na een lange incubatieperiode (5-15 jaar) ziektesymptomen op. De diagnose kan gesteld worden door bloedonderzoek gevolgd door radiografie, echografie, scanner en/of anatoompathologie. De testen laten toe de diagnose te bevestigen en de evolutie van de ziekte te evalueren. Deze aandoening, "alveolaire echinococose" genaamd, is een zeer ernstige parasitaire zoonose en wordt behandeld door langdurige, vaak levenslange chemotherapie en/of chirurgische verwijdering van de larvale cyste.



Bayer HealthCare
Animal Health



Brochier B., Coppens P., Losson B., Aubert M.F.A., Bauduin B., Barrat M.J., Costy F., Peharpre D., Pouplard L., Pastoret P.P., (1992): Enquête sur l'infestation du Renard roux (*Vulpes vulpes*) par *Echinococcus multilocularis* en Province de Luxembourg (Belgique). In: Ann. Méd. Vét., 136, p 497-501.

Eckert J., Gemmell M.A., Meslin F-X., Pawlowski Z.S., (Eds.) (2001): WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Humans and Animals: a Public Health Problem of Global Concern. World Organisation for Animal Health, France, 265 pp.

Hanosset R.V., Brochier B., Mignon B.R., Losson B.J. (2003): *Echinococcus multilocularis* in southern Belgium: spatial distribution of carriage by the red fox (*Vulpes vulpes*) and results in the musk rat (*Ondatra zibethicus*), a potentially important intermediate host. W.A.A.V.P. New Orleans.

Kern P., Bardonnat K., Renner E., Auer H., Pawlowski Z., Ammann R.W., Vuitton D.A., Kern P., (2003): European Echinococcosis Registry: Human Alveolar Echinococcosis, Europe, 1982-2000. In: Emerging Infectious Diseases, 9 (3), p 343-349.

Losson B., Mignon B., Brochier B., Bauduin B., Pastoret P.P., (1997): Infestation du Renard roux (*Vulpes vulpes*) par *Echinococcus multilocularis* dans la Province de Luxembourg (Belgique): résultats de l'enquête effectuée entre 1993 et 1995. In: Ann. Méd. Vét., 141, p 149-153.

Losson B., Kervyn T., Detry J., Pastoret P.P., Mignon B., Brochier B., (2003 in press) *Echinococcus multilocularis* in the red fox (*Vulpes vulpes*) in southern Belgium: a prevalence study. In: Vet. Parasitol.

van der Giessen J.W.B., Rombout Y.B., Franchimont J.H., Limper L.P., Homan W.L., (1999): Detection of *Echinococcus multilocularis* in foxes in the Netherlands. In: Vet. Parasitol., 2, p 49-57.

van der Giessen J.W.B., Borgsteede F.H.M., (2002): *Echinococcus multilocularis*: De kleine lintworm van de vos met mogelijk grote gevolgen voor de mens. Tijdschr. Diergeneeskd., 127, p 318-321.

Vervaeke M., Dorny P., Vercammen F., Geerts S., Brandt J., Van den Berghe K., Verhagen R., (2003): *Echinococcus multilocularis* (Cestoda Taeniidae) in Red foxes (*Vulpes vulpes*) in northern Belgium. In: Vet. Parasitol., 115, p 257-263.

v.u. : Dr. Anne-Catherine Dalemans

Bayer s.a.-n.v. • Bayer HealthCare • Louizalaan, 143 - 1050 Brussel
www.bayer.be

Bayer B.V. • Energieweg, 1 - 3641 RT - Mijdrecht
www.bayer.nl

