

# Ascaris (spoelworm)

---

## Besmetting

*Ascaris lumbricoides* is de grootste intestinale rondworm (nematode) die de humane darm kan parasiteren en is ook één van de meest voorkomende humane worminfecties wereldwijd. *Ascaris suum* is een rondworm die de darm van varkens parasiteert maar die ook humane infecties kan veroorzaken. Beide soorten zijn genetisch sterk verwant (1). Humane besmetting kan gebeuren op volgende wijzen (1):

- ingestie van voedsel of water besmet met infectieuze *Ascaris*-eieren. De bevruchte eieren zijn afkomstig uit faeces van mens (*A. lumbricoides*) of varken (*A. suum*) doch moeten eerst in de bodem embryoneren vooraleer ze besmettelijk worden. Dit proces duurt onder optimale omstandigheden 3 tot 4 weken maar kan soms verschillende maanden duren (2).

- ingestie van ongekookte varkens- of kippenlever met larven van *A. suum*.

Wereldwijd zijn naar schatting 800 miljoen mensen besmet met *A. lumbricoides*. De meeste mensen met ascariasis leven in Azië (73%), Afrika (12%) en Zuid-Amerika (8%). De hoogste prevalentie ziet men in tropische gebieden en kinderen van 2 tot 10 jaar hebben de hoogste besmettingsgraad.

De infectieuze eieren zullen na ingestie binnen de 4 dagen uitkomen in de dunne darm. De larven doordringen de darmwand en beginnen aan de zogenaamde viscerale migratie. Ze bereiken via bloed of lymfe de lever en vervolgens de longen. De larven rijpen in de alveoli gedurende 10 tot 14 dagen, vervolgens kruipen ze via de trachea omhoog en worden ze ingeslikt waardoor ze opnieuw in de dunne darm terecht komen. Hier rijpen ze uit tot volwassen wormen van 15-35 cm groot. Een volwassen worm begint eieren te produceren ongeveer 2 tot 3 maanden na de infectie. Indien zowel een vrouwelijke als een mannelijke worm aanwezig is, worden er 200.000 bevruchte eieren per dag geproduceerd. Indien er enkel een vrouwelijke worm aanwezig is, worden er onbevruchte eieren geproduceerd die niet evolueren naar een infectieus stadium. Indien er enkel een mannelijke worm aanwezig is, worden er geen eieren geproduceerd. Volwassen wormen kunnen 1 tot 2 jaar overleven.

## Symptomen

De meeste mensen met een *Ascaris*-besmetting zijn asymptomatisch. Indien er toch symptomen zijn, zijn deze afhankelijk van het stadium van de infectie (1-2). Gedurende de vroege fase (4 tot 16 dagen na ingestie van de eieren) kan de migratie van de larven door de longen verantwoordelijk zijn voor transiënte respiratoire symptomen en eosinofiele pneumonitis (Loeffler syndroom). Symptomen omvatten hoesten, dyspnoe, koorts, wheezing, substernaal discomfort,.... Perifere eosinofilie kan eveneens aanwezig zijn en verschillende weken persisteren. Sommige patiënten vertonen urticaria.

Tijdens de late fase van de infectie (6 tot 8 weken na ingestie van de eieren) kunnen er specifieke symptomen aanwezig zijn zoals abdominaal discomfort, anorexie, nausea, braken en diarree. Volwassen wormen kunnen macroscopisch zichtbaar zijn in de stoelgang. Bij zware infecties met grote aantallen volwassen wormen kunnen intestinale obstructie en malnutritie optreden. In West-Europa, waar we over het algemeen lichte infecties zien met één of enkele wormen, worden de voornaamste complicaties veroorzaakt door de zwerflust van de volwassen worm. Zij kunnen terecht komen in de galwegen, appendix,.... Ook kruipen ze regelmatig terug in de slokdarm en worden dan opgehoest.

## Diagnose

De diagnose van ascariasis wordt gesteld door onderzoek van volwassen wormen (aanwezig in de stoelgang, opgehoest,...) of via parasitologisch onderzoek van faecesstalen waarbij er naar eieren wordt gezocht (1-3). Indien er enkel een mannelijke worm aanwezig is, is het onderzoek naar eieren steeds negatief. Ook tijdens de vroege (pulmonaire) fase, zijn er nog geen eieren aanwezig. Pulmonaire ascariasis kan vermoed worden in het geval van karakteristieke radiologische bevindingen (migratoire bilaterale ronde infiltraten), perifere eosinofilie en relevante epidemiologische blootstelling aan *Ascaris*-eieren.

## Therapie

Eerstelijns therapie voor ascariasis bestaat uit mebendazole, 100 mg per os 2 maal per dag gedurende 3 dagen of 500 mg per os éénmalig (4). Beide behandelingsschema's hebben een genezingspercentage van ongeveer 95%. Opgelet: mebendazole heeft enkel een bewezen activiteit op de volwassen wormen, niet op de larven en wordt daarom ook niet toegediend op het moment van de pulmonaire symptomen. Indien men de therapie wil controleren, wordt er best een nieuw faecesstaal onderzocht 2 tot 3 maanden na de behandeling (niet betrouwbaar indien er enkel een mannelijke worm aanwezig was). Indien er in het follow-up staal nog steeds eieren aanwezig zijn, wijst dit op een inadequate eliminatie. Een nieuwe behandeling (zelfde regime) is dan aangewezen.

## Referenties

1. Uptodate. [www.utdol.com](http://www.utdol.com)
2. Medische parasitologie. Handleiding bij de laboratoriumdiagnostiek. A.M. Polderman. 2005.
3. Manual of Clinical Microbiology. 11th edition. Jorgensen et al.
4. <https://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/index.html>

Britt Van Meensel, Heidi Castryck