

# ROETSCHORSSCHIMMEL EN HYPERSENSITIVE PNEUMONITIS

Wat weten we?

# BCCM Belgian Coordinated Collections of Micro-organisms



Dienst Mycologie & Aerobiologie

## BCCM/IHEM:

- Preservatie schimmels en gisten
- Medische, veterinaire context
- Distributie naar onderzoekers, industrie

**BCCM/IHEM**  
Fungi: human and animal health  
Sciensano

**BCCM/LMG**  
Bacteria  
Ghent University

**BCCM/ITM**  
Mycobacteria  
Institute of Tropical Medicine,  
Antwerp

**BCCM/MUCL**  
Agro-Food and Industrial Fungi  
collection  
Université Catholique de Louvain



**BCCM/CC**  
Coordination Cell  
Belgian Science Policy  
Office

**BCCM/Genecorner**  
Plasmids  
Ghent University

**BCCM/DCG**  
Diatoms  
Ghent University

**BCCM/ULC**  
Cyanobacteria  
University of Liège

# Cryptostroma corticale

1889: *Coniosporium corticale* Ellis & Everhart

1951: *Cryptostroma corticale* (Ellis & Everh.) Gregory & Walter

*Cryptostroma corticale* (Ellis & Everh.) Gregory & Walter, Transactions of the British Mycological Society 34: 594, 1951. *Coniosporium corticale* Ellis & Everh., 1889. Mycelium immersed, septate, dark brown, anastomosing. Colonies effuse, dark blackish-brown, powdery, confluent. Stromata extensive, situated beneath the bark, multilocular, consisting of a fertile basal region of large-celled, angular, dark brown pseudoparenchyma which is connected by vertical columns of thin-walled elongated cells surrounded by sclerotoid cells to an upper infertile region consisting of sclerotoid inflated cells with an outer layer of radially elongated thin-walled cells. Conidiophores macronematous, often parallel, smooth, branched mainly at the base, brown, becoming hyaline and tapered towards the apex, up to 26 µm long, 4-6,5 µm wide at the base, 2-3 µm wide at the apex, often mixed with hyaline paraphyses. Conidiogenous cells holoblastic, annellidic, integrated, rarely discrete, terminal, indeterminate, with up to 4 closely percurrent proliferations. Conidia 5-12 x 3,5-4 µm, non-septate, smooth, pale brown, comparatively thick-walled, often with a single, small, obtuse, apex obtuse, base truncate to obtuse, globose, cylindrical or obovoid, often formed in unbranched chains and adhering after secession. Hosts: *Acer campestre*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. saccharum* and other species; *Tilia* spp., *Carya alba* and on dead wood, sawn timber and pulp of sycamore. Disease: Sooty bark disease of sycamore. Geographical distribution: Europe (UK, France, Germany, Italy); North America (USA, Canada) (CMI Map 272, ed. 2, 1971). Physiologic specialization: None known. Transmission: By air-borne conidia. Literature: Gregory & Waller, Transactions of the British Mycological Society 34: 579, 1951; Townrow, Forestry Commission, Report on Forest

[www.mycobank.org](http://www.mycobank.org)

EU – N-Amerika



5-12 x 3,5-4 µm




“sooty bark disease of sycamore”



Copyright © Malcolm Storey, [www.bioimages.org.uk](http://www.bioimages.org.uk)

Geen groei op 37°  
Niet vermeld in “Atlas of Clinical Fungi”

# Wetenschappelijke publicaties?

	Wetenschappelijke artikels met vermelding van <i>Cryptostroma corticale</i>
1932-1940	5
1941-1950	5
1951-1960	5
1961-1970	31
1971-1980	60
1981-1990	82
1991-2000	84
2001-2010	126
2011-2021	221



PubMed

8 artikels (1966 – 2021)

- review van HP door *C. corticale* (1)
- eigenschappen van *C. corticale* (5)
- verwijzing naar *C. corticale* (1)
- case studies (2)



# Gedocumenteerde gevallen

**1932-2021 : 12 patiënten**

- **1932.** (5) Severe bronchial asthma apparently due to fungus spores found in maple bark. Towey J.W., Sweany H.C., Huron W.H. J.A.M.A. 99: 453-459
- **1962.** (1) Maple-bark disease: pneumonitis due to *Coniosporium corticale*. Emanuel D.A., Lawton B.R., Wenzel, F.J. New England J. Med. 266: 333-337
- **1965.** (1) Ein Fall von asthmaartiger Allergie, verursacht durch den Pilz *Cryptostroma corticale*. Plate, H. -p.; Schneider, Roswitha . ; Nachrichtenblatt des Deutschen Pflanzenschutzdienstes , 1965 , Vol. 17 , No. 7 , pp. 100-101
- **1966.** (4) Pneumonitis due to *Cryptostroma corticale* (Maple-bark disease). Emanuel D.A., Wenzel, F.J, Lawton B.R. The New England Journal of Medicine. 274 (25): 1413-1418.
- **1989.** (1) Hypersensitivity pneumonitis in an orchid grower associated with sensitivity to the fungus *Cryptostroma corticale*. Shepherd GM, Michelis MA, Macris NT, Smith JP. Ann Allergy. 1989 Jun;62(6):522-5.

## Waar?

- **1932:** USA  
houtverwerking (bomen ontschorsen)
- **1961-1962:** USA  
papierfabriek (hout verzaagd)
- **1965:** Duitsland  
tuinier (hakken esdoornhoutstronken)
- **1989:** (USA?)  
orchideeën kweker (houtschors substraat)

- 
- Regelmatige blootstelling
  - Tijdelijke blootstelling hoge concentratie

# Welke aandoening wordt veroorzaakt?

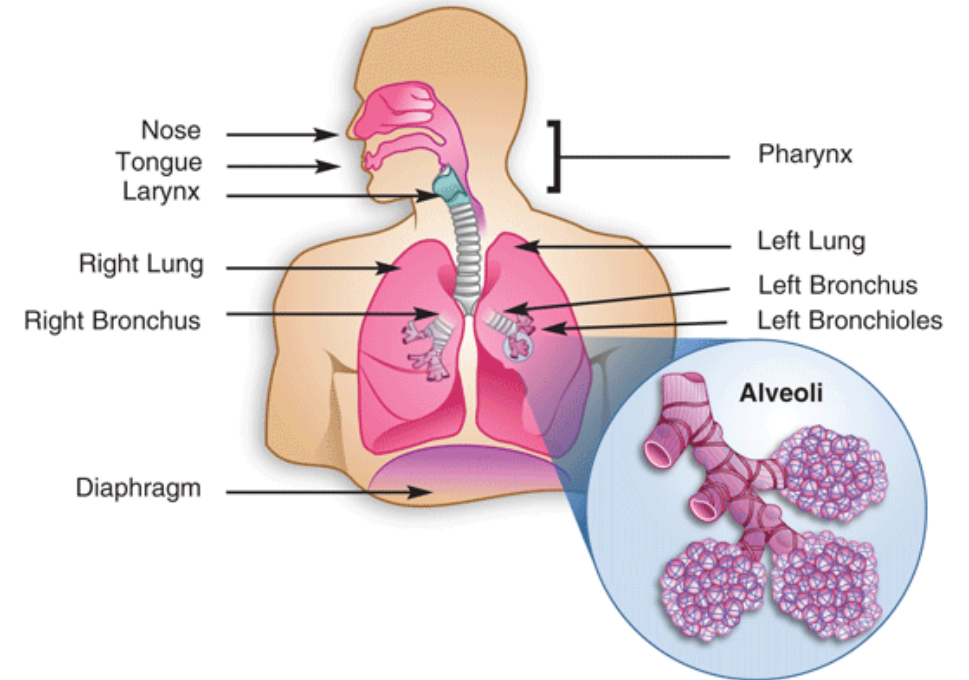
## Hypersensitieve pneumonitis (= extrinsieke allergische alveolitis)

allergische ontstekingsreactie van de longblaasjes (alveoli) door inademing van stof dat antigene organische of anorganische partikels bevat

### > 60 gekende antigenen:

partikels die een allergische reactie kunnen uitlokken

- sporen van schimmels of bacteriën
- proteïnen dierlijke/plantaardige oorsprong of van ééncelligen
- kleine moleculen, sommige metalen



### Patiënt gerelateerde aandoening

- zelfs bij herhaaldelijke blootstelling geen HP
- gevoeligheid zonder (ernstige) symptomen
- ontwikkeling HP met risico op longschade
- ☐ niet leeftijdsgebonden
- ☐ Genetisch? Voorgeschiedenis?

# Hypersensitive pneumonitis = Extrinsieke Allergische Alveolitis

- Andere vormen van HP, niet door Roetschorsschimmel

Type HP	oorzaak
Boerenlong	Schimmels op vochtig hooi
Duivenmelkersziekte	Vogelproteïnen (pluimen)
Champignonkwekersziekte	Schimmels, champignonsporen, bacteriën
Mouterijziekte	Schimmels
Sauna-long	Mycobacteriën
Sojabonenlong	Proteïnen van de hulzen
Laboranten HP	Proteïne van ratten-urine
Salami-long	Schimmels
...	

# Hypersensitieve pneumonitis = Extrinsieke Allergische Alveolitis

## Acute/Subacute HP (niet-fibrotische HP)

### Acute HP

- Intense, eenmalige blootstelling
- ~ griepaanval 3-6 u na blootstelling; piek 18-24u
- Na 48u voorbij

### subacute HP

- Herhaaldelijke, matige blootstelling
- Inspannings-ademnood (griepsymptomen afwezig)

Bij aanhoudende, herhaaldelijke blootstelling (maanden, jaren):

### chronische HP (fibrotische HP)

- Toenemende ademnood, hoest, vermoeidheid, malaise, gewichtsverlies
- Long-fibrose (= verharding longweefsel) : blijvende schade



# Hyperresponsive pneumonitis = Extrinsieke Allergische Alveolitis

## Diagnose:

- bevraging: activiteiten? Werkomstandigheden?
- Serologie: bloedtesten op aanwezigheid van antilichamen
- Inhalatietest, priktest met antigenen
- Radiografie
- Long biopsie, bronchoalveolaire lavage

## Behandeling en prognose

- blootstelling vermijden;  
+ eventueel tijdelijke behandeling ontstekingsremmers
- volledig herstel



Fibrotische HP: opvolging longspecialist nodig; verhoogde mortaliteit (duivenmelkersziekte)

# Hyperresponsive pneumonitis = Extrinsieke Allergische Alveolitis

## Incidentie HP

- Beschouwd als een zeldzame aandoening
- Vaak werkgerelateerd
- EAA: op de lijst van erkende beroepsziekte in België en Europa
- Weinig cijfers, streek en seizoensgebonden
- 1-300 gevallen / 100.000 inwoners / jaar (boerenlong, duivenmelkersziekte)

# HP door Roetschorsschimmel vermijden?

- **Adviesdocument INBO**
- **Richtlijnen OVAM**
- **Vermijd inademing van sporen:**
  - Hoge concentraties
  - Regelmatige blootstelling→ stofmasker (FFP3)



Danku voor uw aandacht

## Contact

Dirk.Stubbe@sciensano.be • +32 2 642 55 90