

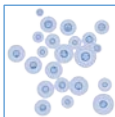
# EQUAL Cryptococcosis Score 2018: A European Confederation of Medical Mycology (ECMM) score derived from current guidelines to measure **QUAL**ity of clinical cryptococcosis management

Andrej Spec<sup>1\*</sup>, Carlos Mejia-Chew<sup>1</sup>, William G Powderly<sup>1</sup>, Philipp Koehler<sup>2</sup>, Oliver A Cornely<sup>2</sup>, Jacques F Meis<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Division of Infectious Diseases, Department of Medicine, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO, United States of America.

<sup>2</sup> University of Cologne, Faculty of Medicine, Department I of Internal Medicine; Cologne Excellence Cluster on Cellular Stress Responses in Aging-Associated Diseases (CECAD); Clinical Trials Centre Cologne (ZKS Köln), Cologne, Germany <sup>3</sup>Department of Medical Microbiology and Infectious Diseases, Excellence Center for Medical Mycology (ECMM), Center of Expertise in Mycology Radboudumc/CWZ, Canisius

Wilhelmina Hospital, Nijmegen, The Netherlands. DOI: 10.4126/FRL01-006417826



## Achtergrond

De EQUAL Cryptokokkose Score weegt en combineert aanwezige risicofactoren voor een optimale behandeling van cryptokokkeninfecties. EQUAL-scores geven de beste aanbevelingen uit de huidige richtlijnen weer. De scorekaart is een snelle controle op naleving van de huidige richtlijnen en kan gebruikt worden als ondersteuning van antifungaal stewardship.

		Mild-matige ziekte, lokale infectie, geen CNS betrokkenheid			Matig tot ernstig of ernstige CNS- of systemische infectie		
		Maximum score	Diagnose	Therapie	Maximum score	Diagnose	Therapie
<b>Diagnose</b>		6			13	-4	-9
<b>Behandeling</b>	Antifungaal	3	-3	-2	9		-5
	Immuno-modulatie			-5			
	ID consult	2					-7
	Follow-up			-1	2		-5
<b>Total</b>		11	8	0	24	20	0

## Comments

- HIV geïnfecteerde personen die leven in gebieden met hoge prevalentie van cryptokokken antigenaemia (i.e. >3%) en met CD4 aantallen van  $\leq 100$  cellen/ $\mu$ L moeten, onafhankelijk van kliniek, gescreend worden op aanwezigheid van CrAg in serum alvorens ART gestart of opnieuw gestart wordt.
- Alle patiënten met gedissimineerde ziekte of immunosuppressie en positieve bloedkweken, positief serum CrAg of weefsel biopsie moeten een liquorpunctie ondergaan, zelfs als ze asymptomatisch zijn.
- Een week Amb plus 5-FC is acceptabel als er geen beter alternatieven voorhanden zijn.
- Non-transplant, Non-HIV patiënten en zwangeren hebben minimaal 4 weken inductie therapie nodig.
- 6 weken inductie therapie in aanwezigheid van cryptokokken, neurologische complicaties (e.g. achteruitgang, persistent coma of toevallen), ernstige niet-corrigeerbare immunosuppressie of persisterende positieve liquor kweken na 2 weken behandeling.
- Als er een liquor openingsdruk is van  $\geq 25$  cmH<sub>2</sub>O, verlaag tot  $\leq 20$  cmH<sub>2</sub>O of reduceer met 50%.
- Therapeutische liquor drainage moet dagelijks herhaalt worden bij klinische symptomen en persisterende drukverhoging van  $\geq 25$  cm tot er >2 dagen stabilisatie is. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de maximale hoeveelheid liquor die veilig met een LP kan worden afgenomen.

## References

- Spec A, Mejia-Chew C, Powderly WG, Cornely OA. EQUAL Cryptococcosis Score 2018: A European Confederation of Medical Mycology Score Derived From Current Guidelines to Measure QUALity of Clinical Cryptococcosis Management. *Open Forum Infect Dis.* 2018; 5(11): ofy299.



# EQUAL Cryptococcose Score 2018

## Diagnose

Bloed kweek fungi **3**

Serum CrAg **3**

Andere infectie foci die onderzocht zijn op basis klinische presentatie  
 - Geen schimmelkweek gedaan van het afgenomen weefsel **-1**  
 - Geen specifieke schimmelkleuring gedaan op histologisch paraatprperformed **-1**

Verminderde afweer of CNS symptomen  
 - LP + openingdruk **3**  
 - CSF schimmelkweek **2**  
 - CSF CrAg titer **2**  
 - CSF India ink als er geen CrAg gedaan is **1**

- Hersen CT of MRI niet gedaan voorafgaande aan LP, bij focale neurologische afwijkingen of bij immunosuppressie **-1**

Mild-matige ziekte, lokale infectie, geen CNS betrokkenheid

Long symptomen  
 - Geen schimmelkweek aangevraagd van BAL/biopsie als er bronchoscopie gedaan is. **-1**

- 1<sup>st</sup> keuze: Fluconazol gedurende 6-12 maanden **3**

- 2<sup>nd</sup> keuze: Elk ander azol gedurende 6-12 maanden **2**

- Elk azol gedurende <6 maanden **1**

## Behandeling

Matig tot ernstig of ernstige CNS - of systemische infectie

**1. Inductie therapie**  
 - LFAmB + 5-FC gedurende ≥2 weken OF  
 - AmBD + 5-FC gedurende ≥2 weken OF  
 - LFAmB gedurende 4-6 weken OF  
 - LFAmB + fluconazol gedurende 2 weken OF  
 - Fluconazol +/- 5-FC gedurende 6 weken **3**  
**2**  
**2**  
**2**  
**2**  
**1**

**2. Consolidatie therapie**  
 - Fluconazol gedurende ≥8 weken OF  
 - Ander azol gedurende 10-12 weken **3**  
**1**

**3. Onderhouds therapie**  
 - Fluconazol for ≥12 maanden OF  
 - Itraconazol for ≥12 maanden OR  
 - AmBD 1 mg/kg IV per weken **3**  
**1**  
**1**  
**1**  
**-1**

## Behandeling

ICH management (CNS ziekte)

- Geen ontlastende LP OF geen lumbale drain of geen ventriculostomie OF VP shunt om liquordruk op <20 cm H<sub>2</sub>O te houden **-3**

- Corticosteroiden als er geen parenchymaal oedeem is **-2**

- Acetazolamide **-1**

- Mannitol **-1**

## Behandeling

Infectieziekte consult **2**

Immunomodulatie

**Immunocompetent**  
 - HIV test niet gedaan **-2**  
 - Anamnese/gebruik immunosuppressieve middelen niet reviewed **-1**

**Ontvanger donor orgaan**  
 - Geen reductie immunosuppression **-1**

**HIV positieve patient**  
 - ART gestart binnen 2 weken of niet gestart 4 maanden na diagnose **-3**

Antifungale middelen gestopt bij **-2**

## Follow-up

- Geen herhaling serum CrAg voor controle response **-1**

- Bij CNS ziekte: Geen herhaling CSF kweek op dag 14 **-1**

- Bij CNS ziekte: herhaaling CSF CrAg voor controle response **-2**

- Als HIV positief, fluconazol niet gestopt na 1 behandeling voor die patienten die ART hebben met CD4 ≥100 cells/μL **-1**