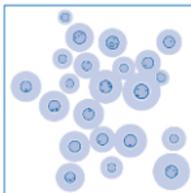


EQUAL 크립토크쿠스 점수 2018: A European Confederation of Medical Mycology (ECMM) score derived from current guidelines to measure **QUAL**ity of clinical cryptococcosis management



Andrej Spec¹, Carlos Mejia-Chew¹, William G Powderly³, Philipp Koehler², Oliver A Cornely², Lee R³, Lee DG³, Cho SY², Nho D³

¹ Division of Infectious Diseases, Department of Medicine, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO, United States of America. ² 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, ³ Division of Infectious Diseases, Department of Internal Medicine, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea
DOI: 10.4126/FRL01-006433696

배경

EQUAL 크립토크쿠스 점수는 크립토크쿠스 감염에 대한 최상의 치료를 위해 권장되는 요소를 평가하고 집계합니다. EQUAL 점수는 최신 가이드라인의 가장 높은 근거 수준의 권고를 반영합니다. EQUAL 점수 카드는 가이드라인 준수 여부를 평가하고, 항진균제 스텐어드심을 돕기 위한 빠른 참고 도구입니다.

| | | 경증-중등증, 비 중추신경계 또는 국소 감염 | | | 중등증-중증, 중추신경계 또는 파종성 감염 | | |
|--------|---------|--------------------------|----|----|-------------------------|----|----|
| | | 최고 점수 | 진단 | 치료 | 최고 점수 | 진단 | 치료 |
| 진단 | | 6 | | | 13 | -4 | -9 |
| 패 지 | 항진균제 | 3 | -3 | -2 | 9 | | -5 |
| | 면역조절제 | | | -5 | | | |
| | 감염내과 협진 | 2 | | | | | -7 |
| | 추적 관찰 | | | -1 | 2 | | -5 |
| 합계 | | 11 | 8 | 0 | 24 | 20 | 0 |

참조

1. 크립토크쿠스 항원혈증 유병률이 높은 곳 (예. 3%)에 거주하는 CD4 ≤ 100 cells/ μ L 미만의 사람면역결핍바이러스 감염 환자는 임상 증상에 관계없이 항레트로바이러스 치료 시작 또는 재시작 전 혈청 크립토크쿠스 항원 선별검사를 받아야 합니다.
2. 파종성 질환 또는 면역저하자와 혈액 배양 양성, 혈청 크립토크쿠스 항원 또는 조직 생검 양성인 경우 무증상일지라도 뇌척수액 검사를 받아야 합니다.
3. 더 좋은 대체 치료방안이 없다면 1 주일의 Amphotericin B + 5-flucytosine 치료가 적절합니다.
4. 이식을 시행하지 않은 환자, 사람면역결핍바이러스 비감염자, 임신부는 최소 4 주의 유도 항균요법이 필요할 수 있습니다.
5. 크립토크쿠스 혈중, 신경학적 합병증 (시각, 지속되는 혼수 또는 발작), 교정되지 않은 중증 면역저하상태, 또는 치료 2 주째 뇌척수액 검사에서 배양검사 양성인 경우 6 주의 유도 항균요법이 필요합니다.
6. 만약 두개내고혈압이 ≥ 25 cmH₂O 인 경우 ≤ 20 cmH₂O 까지 감소시키거나 개방압을 50% 감소시켜야 합니다. 치료적 뇌척수액 배액은 임상 증상과 뇌척수액의 지속적인 압력 상승이 25 cm 이상인 경우 2 일 이상 안정화될 때까지 매일 반복해야 합니다. 뇌척수액 배액 동안 안전하게 배출될 수 있는 뇌척수액의 최대 용량에 대한 자료는 없습니다.

참고 문헌

1. Spec A, Mejia-Chew C, Powderly WG, Cornely OA. EQUAL Cryptococcus 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 크립토콕쿠스 점수 2018

진단

혈액 진균 배양 3

혈청 크립토콕쿠스 항원 3

임상 증상에 기반한 기타 장기 검사

- 생검시 조직/체액에서 배양검사가 시행되지 않음 -1

- 생검시 진균 염색과 함께 조직학적 검사가 시행되지 않음 -1

면역저하상태 또는 중추신경계 증상

- 개방압력 측정과 함께 뇌척수액 검사 3

- 뇌척수액 진균 배양검사 2

- 뇌척수액 크립토콕쿠스 항원 정량검사 2

- 뇌척수액 먹물경검법 (뇌척수액 크립토콕쿠스 항원 음성일 때) 1

- 국소 신경학적 증상 또는 면역저하 상태에서 뇌척수액 검사 전 뇌 전산화 단층 촬영이나 자기 공명 영상이 없음 -1

경증-중등증, 국소적 또는 비 중추 신경계 감염

호흡기 증상

- 기관지 내시경을 시행하였으나 기관지 폐포 세척액 검사나 조직검사가 없는 경우 -1

- 1 차 치료: Fluconazole 6-12 개월 3

- 2 차 치료: 다른 azole 6-12 개월 2

- 어떠한 azole 도 6 개월 미만 사용된 경우 1

치료

중증증-중증, 중추신경계 또는 파종성 감염

1. 유도 항균요법 3

- LFAmB + 5-FC for ≥ 2 주 또는 2

- AmBD + 5-FC for ≥ 2 주 또는 2

- LFAmB for 4-6 주 또는 2

- LFAmB + fluconazole 2 주 또는 1

- Fluconazole +/- 5-FC 6 주 1

2. 공고 항균요법 3

- Fluconazole ≥ 8 주 또는 1

- 기타 azole 10-12 주 1

3. 유지 항균요법 3

- Fluconazole ≥ 12 개월 또는 1

- Itraconazole ≥ 12 개월 또는 1

- AmBD 1 mg/kg IV 매주 1

- 치료약물 농도 모니터링 없이 -1

Itraconazole 이 사용된 경우

치료

두개내출혈 관리 (중추신경계 질환)

- 요추천자를 통한 감염 미실시 또는 요추배액 미실시 또는 뇌실조루술 미실시 또는 뇌척수액 압력을 <20 cmH₂O -3

으로 유지하기 위한 뇌실복강단락 미실시

- 스테로이드, 뇌 실질 부종이 없을 경우 -2

- Acetazolamide -1

- Mannitol -1

치료

감염내과 협진 2

면역 조절

정상 면역능력 유지자 -2

- 사람면역결핍바이러스 검사 미시행 -1

- 과거력/면역억제제 사용력 미검토 -1

이식 환자 -1

- 면역억제제 감량 미시행 -1

사람면역결핍바이러스 감염인 -3

- 진단 2 주 이내 또는 4 개월 이후

항레트로바이러스 요법시작 -3

면역회복중후군 발생으로 항진균제 중단 -2

추적검사

- 치료 반응 확인을 위한 혈청 크립토콕쿠스 항원 반복 검사 -1

- 중추신경계 감염: 치료 14 일째

뇌척수액 배양검사 미시행 -1

- 중추신경계 감염: 치료반응 확인을 위한

뇌척수액 크립토콕쿠스 항원 검사 -2

- 사람면역결핍바이러스 감염 환자의

경우, 항레트로바이러스 치료를 받으며

CD4 ≥ 100 cells/ μ L 유지하고 있음에도 -1

치료 1 년째 fluconazole 을 중단하지 않은

경우