

综述

新生隐球菌通过血脑屏障的研究进展

张俊勇, 温海

第二军医大学附属长征医院皮肤科, 上海, 200003

摘要: 隐球菌是一种机会感染性真菌,主要侵犯中枢神经系统,隐球菌脑膜炎约占隐球菌感染的80%,死亡率高。研究隐球菌如何侵袭血管内皮细胞,穿过血脑屏障,是揭示隐球菌嗜中枢性的关键。许多因素影响了隐球菌穿越脑血管内皮细胞,如隐球菌毒性因子降解酶、尿素酶使血管内皮细胞通透性增加,脑血管内皮细胞CD44分子、HIV-1gp41蛋白能提高隐球菌对大脑血脑屏障的侵入能力等。现就隐球菌通过血脑屏障的机制做一综述。

关键词: 隐球菌 脑血管内皮细胞 嗜中枢性

Abstract:

Keywords:

收稿日期 2009-12-25 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 温海,E-mail:wenhai98@sohu.com

作者简介: 张俊勇,男(汉族),硕士研究生在读,主治医师.E-mail:junyongzhang2007@163.com

作者Email: wenhai98@sohu.com

参考文献:

[1] Rubin LL.The cell biology of the blood-brain barrier[J]. Annu Rev Neurosci,1999,22(3): 11-28.

[2] Broadwell RD,Baker-Cairns BJ,Friden PM,et al.Transcytosis of protein through the mammalian cerebralethelium and endo-thelium.III.Receptor-mediated transcytosis through the blood-brain barrier of blood-borne transferrin and anti-body against the transferrin receptor[J]. Exp Neurol,1996,142(4): 47-65.

[3] Huang SH,Wan ZS,Chen YH,et al.Further characterization of Escherichia coli brain microvascular en-dothelial cell invasion gene ibeA by deletion,complementation,andprotein expression[J]. J infect Dis,2001,183(7): 1071-1078.

[4] Steven HM,Chen MF,Huang SH,et al.Cryptococcus neoformans induces alterations in the cyteskeleton of human brain microvas-cular endothelial cells[J]. J Med Microbiol,2003,52 (7): 961-970.

[5] Charlier C,Chretien F,Baudrimont M,et al.Capsule structure changes associated Cryptococcus neoformans crossing of the blood-brain barrier[J]. Am J Pathol,2005,166(2): 421-432.

[6] 徐赤宇,温海,王溪涛,等.新生隐球菌的胞外蛋白水解酶及丝氨酸蛋白酶活性检测[J] 第二军医大学学报,2006,27(2): 125-128.

[7] 徐赤宇,罗平,王喜国,等.新生隐球菌丝氨酸蛋白酶对脑微血管内皮细胞MMP-9、Tan-LRP、LDL-LRP的调控作用[J]. 实用医学杂志,2008,24(16): 2759-2761.

[8] Naslund B,Stable L,Lundin A,et al.Luminometric single step urea assay using ATP-bydrolyzing urease[J]. Clin Chem,1998,44(9): 1964-1973.

[9] Taylor-Robinson SD,Jackson N,Buckley C.Helicobacter pylori, ammonia and the brain[J]. Gut,1997,40(6): 726-730.

[10] Olszewski MA,Noverr MC,Chen GH,et al.Urease expression by Cryptococcus neoformans promotes microvascular sequestra-tion,thereby enhancing central nervous system invasion[J]. Am J Pathol,2004,164(5): 1761-1771.

[11] Jong A,Wu CH,Prasadazao NV,et al.Invasion of Cryptococcus neoformans into human brain microvascular endothelial cells re-quires protein kinase C-alpha activation[J]. Cell Microbiol,2008,10(9): 1854-1865.

[12] Jamal S,Gillian B,Deborah F.Surface-associated plasminogen binding of Cryptococcus neoformans promotes extracellular ma-trix invasion[J]. PLoS ONE,2009,4(6): 5780-5794.

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 隐球菌
- ▶ 脑血管内皮细胞
- ▶ 嗜中枢性

本文作者相关文章

- ▶ 张俊勇
- ▶ 温海

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by

- [13] Chretien F, Lortholary O, Kansau J, et al. Pathogenesis of cerebral Cryptococcus infection after fungemia[J]. J Infect Dis, 2002, 186 (4): 522-530.
- [14] Carline C, Kirsten N, Semira D, et al. Evidence of a role for monocytes in dissemination and brain invasion by *Cryptococcus neoformans*[J]. Infect Immun, 2009 37 (1): 120-127.
- [15] Ambrose J, Wu CH, Chen HM, et al. Identification and characterization of CPS1 as a hyaluronic acid synthase contributing to the pathogenesis of *Cryptococcus neoformans*[J]. Infection Eu-karyotic Cell, 2007, 6(8): 1486-1496.
- [16] Ambrose J, Wu CH, Gregory M, et al. Involvement of human CD44 during *Cryptococcus neoformans* infection of brain micro-vascular endothelial cells[J]. Cellular Microbiology, 2008, 10(6): 1313-1326.
- [17] Ambrose YJ, Wu CH, Jiang S, et al. HIV-1 gp41 ectodomain enhances *Cryptococcus neoformans* binding to HBMEC biochemical and biophysical[J]. Research Communications, 2007, 356(3): 899-905.

本刊中的类似文章

1. 李平, 温海, 朱红梅, 徐红, 胡婵, 谭宏月. 隐球菌免疫相关的甘露糖受体MR重组腺病毒载体的构建及鉴定[J]. 中国真菌学杂志, 2012, (2): 70-72
2. 李秀丽, 田媛, 史玉玲, 顾俊瑛, 李晓建, 刘至昱, 马越娥, 高飞, 王葆葆. 新生隐球菌MIS1基因的siRNA表达载体的构建及鉴定[J]. 中国真菌学杂志, 2012, 7(1): 17-19, 23
3. 李秀丽, 田媛, 史玉玲, 顾俊瑛, 刘至昱, 李晓建, 高飞. 荚藜中甾体皂苷对新生隐球菌生物膜形成的抑制作用[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(6): 341-343
4. 陈敏, 潘炜华, 廖万清. 隐球菌荚膜体内生长机制研究进展[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(6): 377-380
5. 周南, 黄晨, 潘炜华, 廖万清. 舍曲林抗新生隐球菌的体外及动物实验研究[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(5): 267-270
6. 潘炜华, 廖万清, 温海, 赵瑾, Ferry Hagen, Teun Boekhout. 利用微卫星标记研究新生隐球菌分子流行病学[J]. 中国真菌学杂志, 0, (): 281-284
7. 朱元杰, 顾菊林, 陈江汉, 赵瑾, 仇芸, 温海. 新生隐球菌对角质形成细胞活力的作用研究[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(1): 31-34
8. 杨明辉, 温海, 朱元杰. 2000~2008年原发性皮肤隐球菌病回顾性分析[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(1): 35-39
9. 葛红芬, 王桂芝, 臧运书, 汤占利, 韩莎莎, 王君. 面部原发性皮肤隐球菌病1例[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(5): 298-300
10. 周南, 黄晨, 潘炜华, 廖万清. 舍曲林抗新生隐球菌的体外及动物实验研究[J]. 中国真菌学杂志, 0, (): 267-270
11. 潘炜华, 廖万清, 温海, 赵瑾, Ferry Hagen, Teun Boekhout. 利用微卫星标记研究新生隐球菌分子流行病学[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(5): 281-284
12. 葛红芬, 王桂芝, 臧运书, 汤占利, 韩莎莎, 王君. 面部原发性皮肤隐球菌病1例[J]. 中国真菌学杂志, 0, (): 298-300
13. 冉梦龙, 鲁巧云, 涂平, 万喆, 杨淑霞, 吴艳, 李若瑜, 王爱平. 播散性隐球菌病1例及其实验研究[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(4): 207-211
14. 祝藩原, 张雷, 朱有华, 王立明. 肾移植术后隐球菌性脑膜炎合并肺炎1例并文献复习[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(4): 212-215
15. 雷文知, 杨雅骊, 刘晓刚, 都琳, 陈裕充, 陈江汉, 顾菊林, 温海. 腰椎置管治疗隐球菌性脑膜炎4例并文献复习[J]. 中国真菌学杂志, 2011, 6(4): 216-219