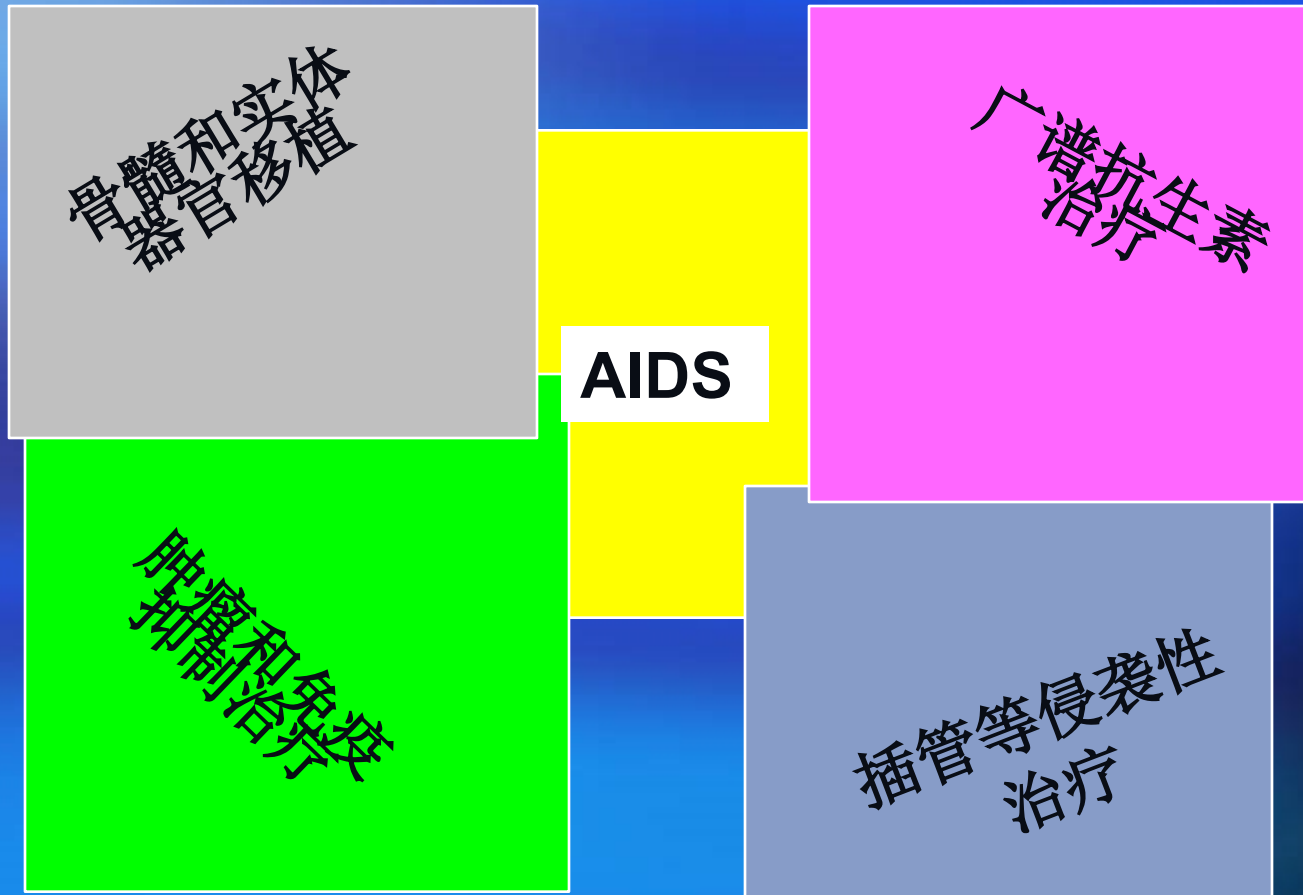


(1, 3) - β -D-葡聚糖检测在侵袭性真菌感染中的应用

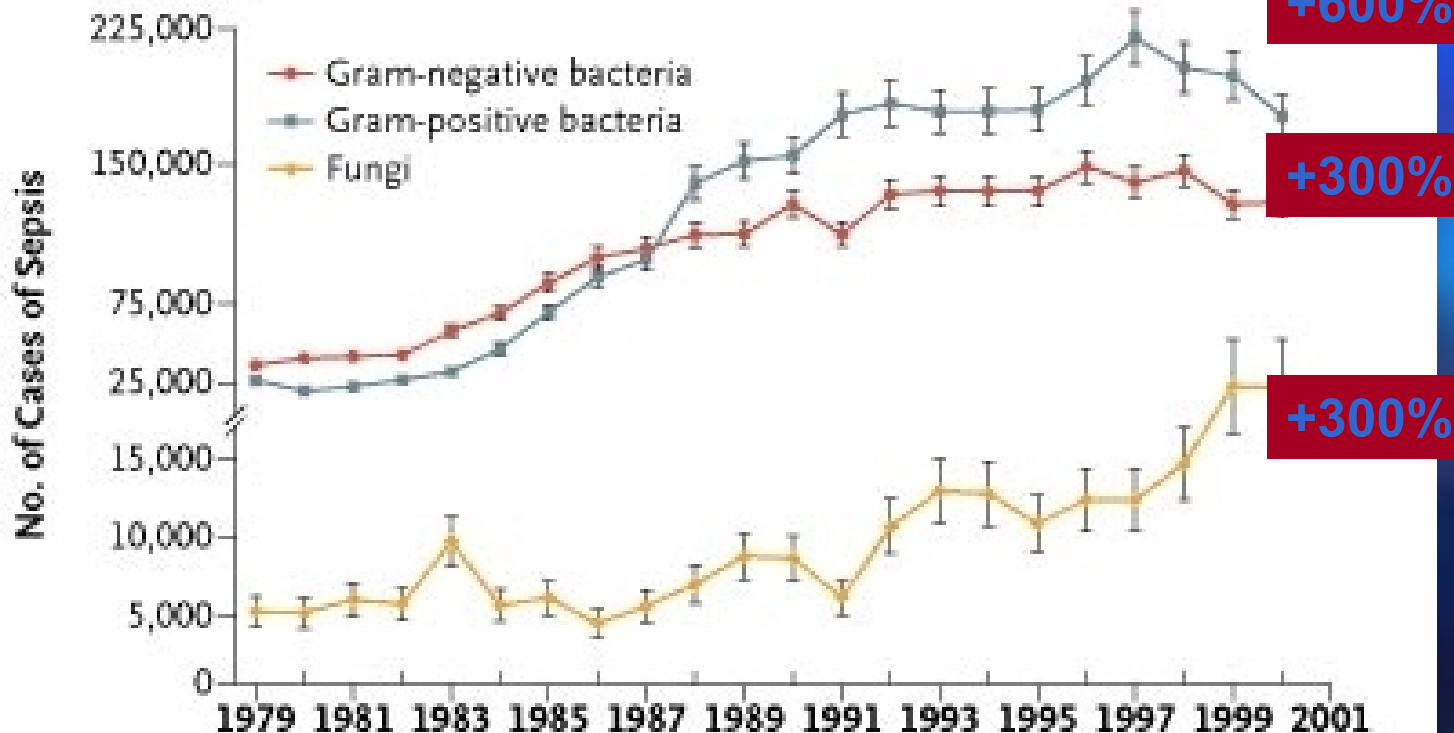
(1,3) - β -D-葡聚糖检测在侵袭性真菌感染中的应用

侵袭性真菌感染率上升—



(1,3)- β -D-葡聚糖检测在侵袭性真菌感染中的应用

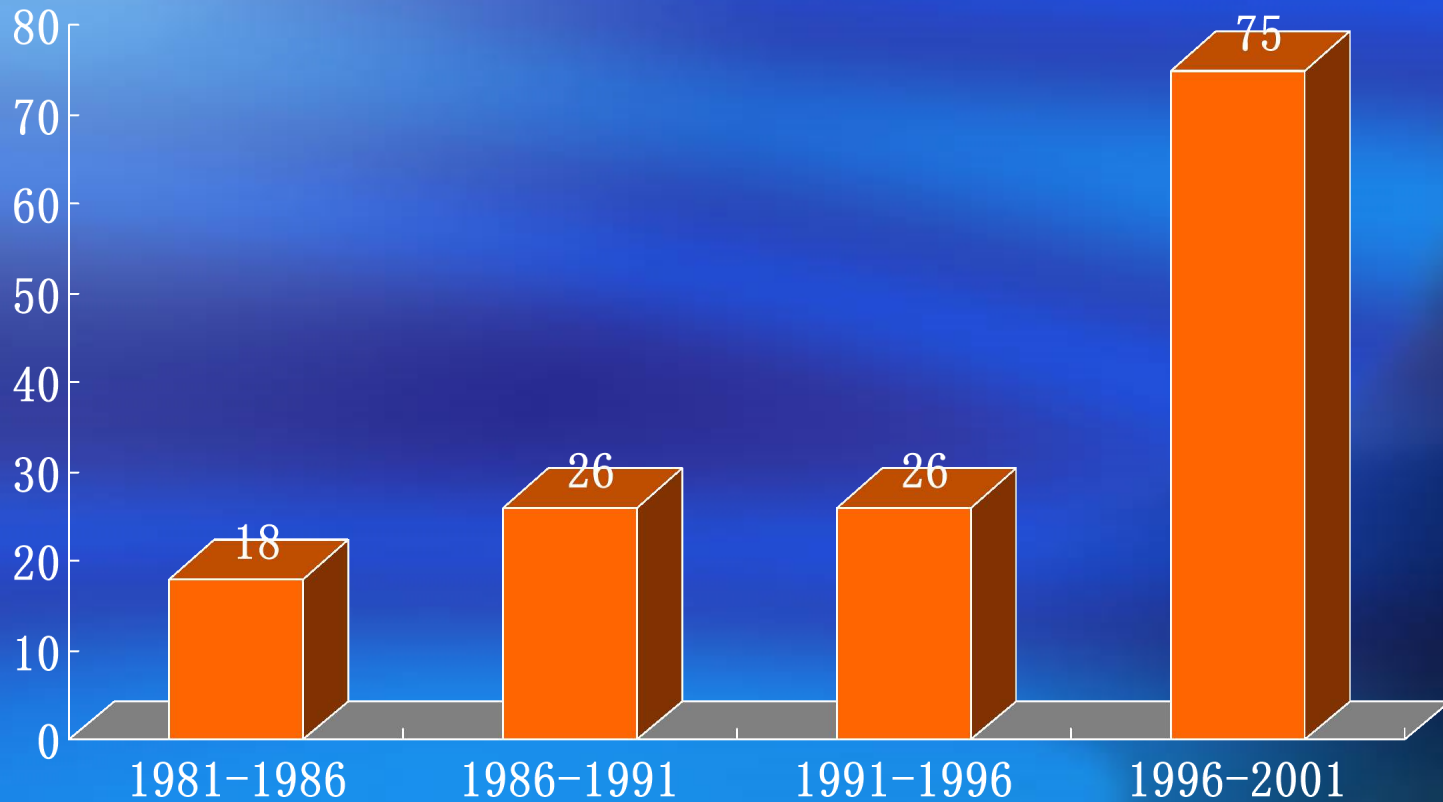
深部真菌感染不断增加



Martin et al, NEJM 2003;348:1546

(1,3)- β -D-葡聚糖检测在侵袭性
真菌感染中的应用

国内深部真菌感染不容忽视



刘正印等, 中华医学杂志**2003**年**3**月第**83**卷第**5**期
(1,3)- β -D-葡聚糖检测在侵袭性
真菌感染中的应用

国内情况

- i 我院血液科(2004.5-2005.5共118例患者)
 - ∞ 确诊和临床诊断有7例,发生率为5.9%
- i 以血液病为主的深部真菌感染高危患者中,发生感染的危险因素有2种及2种以上广谱抗生素应用、念珠菌菌落定植和应用尿管,其中广谱抗生素应用是最主要的危险因素

深部真菌感染

i 条件致病性真菌

∞ 念珠菌病

∞ 曲霉病

∞ 隐球菌病

∞ 其他

对于侵袭性真菌感染.....

- ； 诊断滞后治疗手段有限
- ； 基础疾病
- ； 病死率很高
- ； 念珠菌血症若不治疗死亡率可以达到45-76%侵袭性曲霉病死亡率高达55-70%

诊断方法

； 显微镜检查



； 培养



； 血清学



； 分子生物学

(1,3)- β -D-葡聚糖检测在侵袭性真菌感染中的应用

镜检和培养方法

- ； 敏感性低

血培养：在肿瘤和血液病病人中，50%尸检证实深部念珠菌感染的病例血培养阴性。

- ； 培养结果阳性仅表示存在某种真菌，区分定植和感染困难

- ； 培养时间长

- ； 有些标本采集困难

非培养方法优点

- 快速报告结果
- 敏感性提高
- 取材简便
- 多以真菌在致病状态产生的物质为检测标志物，结果阳性提示有致病性
- 定量检测可判断感染严重程度及疗效评估

非培养诊断的方法简介

- i 真菌细胞壁成分
 - ∞ (1-3) - β -D-葡聚糖检测 (G试验)
- i 真菌抗原检查
 - ∞ 半乳甘露聚糖 (galactomannan) 抗原 (GM)
 - ∞ 甘露聚糖(mannan)抗原
 - ∞ 隐球菌荚膜多糖抗原 (乳胶凝集试验)
- i 真菌特异的代谢产物
 - ∞ D-阿拉伯糖醇
- i 真菌 DNA 的检测

(1,3) - β -D-葡聚糖检测在侵袭性真菌感染中的应用

深部真菌感染的诊断标准

EORTC/MSG2008修订版

- i 宿主因素
- i 临床特征
- i 病原学
 - ∞ 真菌镜检
 - ∞ 真菌培养
 - ∞ 组织病理学检查
 - ∞ 血清学检查方法（间接证据）
 - i CSF隐球菌抗原阳性——确诊
 - i GM-test, G-test——临床诊断

Clinical Infectious Diseases 2008; 46

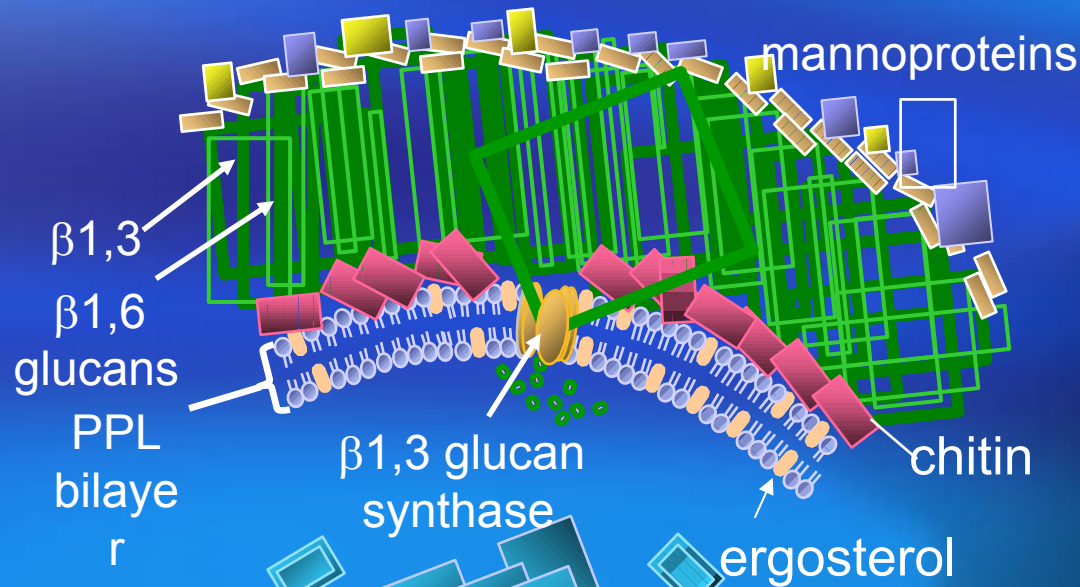
(1,3)- β -D-葡聚糖检测在侵袭性
真菌感染中的应用

(1-3) - β -D-葡聚糖检测

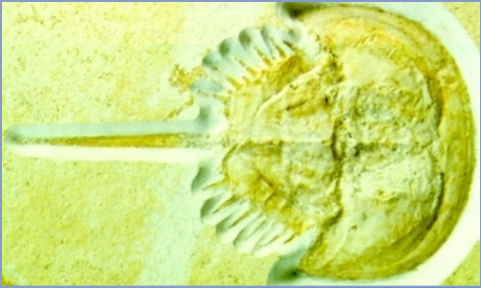
(1,3) - β -D-葡聚糖检测在侵袭性
真菌感染中的应用

(1-3) - β -D-葡聚糖检测

- 真菌细胞壁成份，占50%以上
- 其他微生物、动物及人的细胞不含该成份
- 用于侵袭性真菌感染的早期诊断



(1,3) β -D-葡聚糖检测在侵袭性真菌感染中的应用



方法：G试验

β-葡聚糖可特异性激活鲎（Limulus）变形细胞裂解物中的G因子，引起裂解物凝固，故称G试验。

∞ Beta-D-glucan 通过激活G因子（Factor G）引起凝集

∞ 内毒素通过激活C因子（Factor C）引起凝集

∴ 试剂盒：祛除Factor C → Glucan 特异

BG检测的特点

- 可检测多种致病真菌感染
 - 念珠菌,曲霉,肺孢子菌,镰刀菌,地霉,组织胞浆菌,毛孢子菌等
 - 不能用于检测隐球菌和接合菌感染
- 阳性结果代表存在侵袭性真菌感染
- 真菌对数生长期释放量最大,可被体内葡聚糖酶降解(glucanase)
- 每周检测2次

BG检测用于念珠菌血症

- 敏感度为62%-100%，特异度为64%-88%
- 不同种念珠菌感染对葡聚糖检测无明显影响
 - 白念珠菌,光滑念珠菌,热带念珠菌,克柔念珠菌,季也蒙念珠菌和葡萄牙念珠菌
 - 近平滑念珠菌BG水平较低

Clin.Infect. Dis. 2005.41:654-659.

J. Clin. Microbiol. 2005.43:5957-5962

J. Clin. Microbiol. 2008.46:1009-1013

(16) 葡聚糖检测在侵袭性真菌感染中的应用

BG检测用于念珠菌血症

- ； **BG检测敏感度明显高于Mannan检测**
 - ∞ **79.6%vs42%**
- ； **阳性早于血培养阳性和临床症状出现**
- ； **对于念珠菌血症, BG检测是首选检查**

Clin.Infect. Dis. 2005.41:654–659.

J. Clin. Microbiol. 2005.43:5957–5962

J. Clin. Microbiol. 2008.46:1009–1013

β - (1-3) -D-葡聚糖 (BG) 检测 用于侵袭性曲霉感染 (IPA)

- 敏感度为55%-100%
- 特异度为52%-100%
- 对于确诊IPA，阳性率为85.7-100%
- 高度可疑IPA，阳性率为52.4-66%

Med. Mycol. 2006.44:5163-5172

J. Clin. Microbiol. 2008.46:1009-1013

J. Clin. Microbiol. 2005.43:299-305

侵袭性曲霉感染 (IPA) BG检测与半乳甘露聚糖 (GM) 检测

- ! BG检测(阳性界值为60pg/mL)和GM (阳性界值为1.0) 比较
 - 二者在体内的代谢动力学相似, 敏感度、特异度、阳性预测值和阴性预测值均相同, 分别为87.5%、89.6%、70%和96.3%
 - 二者联合可以提高特异度和阳性预测值, 对敏感度和阴性预测值没有影响

J Clin Microbiol, 2005, 43:299-305.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/575314221301012011>