

[5] 杨成民,李家增,季阳. 基础输血学[M]. 北京:人民卫生出版社,2001:444-455.

(收稿日期:2011-02-08)

马尔尼菲青霉菌的分离鉴定和在临床标本中的分布

谢 宁(广西壮族自治区南宁市第四人民医院检验科 530023)

【摘要】 目的 为了解马尔尼菲青霉菌的培养特征和在显微镜下菌体特征,并检出患者体内的马尔尼菲青霉菌及在不同种类标本和临床各科的分布。**方法** 取患者血液、痰液、粪便、胸腔积液、脓液及咽拭子等标本做真菌培养,分别置 25℃和 35℃孵育,观察真菌生长情况及菌落形态,并涂片、固定、染色,显微镜下观察菌体特征。**结果** 培养出双相性真菌,于 25℃为青霉相,产生具有特征性的红色色素,镜下可见典型的帚状枝;于 35℃为酵母相,无色素产生,镜下可见酵母样细胞,形似腊肠。**结论** 从标本中培养出马尔尼菲青霉菌是诊断马尔尼菲青霉菌病的金标准,血液标本马尔尼菲青霉菌的检出率高于其他标本,临床医生应引起高度的重视,尽早做血培养检查,以减少漏诊的发生。了解马尔尼菲青霉菌在临床各科的分布特点,有利于医生对马尔尼菲青霉菌病的诊治。

【关键词】 马尔尼菲青霉菌; 分离培养; 鉴定; 临床分布
DOI:10.3969/j. issn. 1672-9455. 2011. 14. 062 文献标志码: B 文章编号:1672-9455(2011)14-1777-02

马尔尼菲青霉菌(PM)是青霉属中惟一双相型真菌,既能像大多数真菌一样在常温(30℃以下)腐物寄生,还能在 35℃较高温环境中生长,因而具有深部致病能力,已成为很重要的人类致病菌。为了解马尔尼菲青霉菌的分离鉴定和在临床标本中的分布情况,本文就本院于 2006~2008 年从临床标本中分离出的 308 株马尔尼菲青霉菌进行分析,现报道如下。

1 材料与方法

- 1.1 标本来源** 2006~2008 年临床各科送检的痰液、脓液分泌物、咽拭子、胸腔积液、血液和大便等标本。
- 1.2 试剂来源** 霉菌显色平板购自安图公司。血液增菌培养液为 BD 公司提供。沙保培养基为杭州天和公司提供。
- 1.3 细菌培养及鉴定** (1)血液标本接种于血液增菌培养液中,在血培养仪(BACTEC9050)中进行培养,仪器阳性报警后转种血平板和沙保培养基中各 2 份,分别置 25℃和 35℃孵育。阴性标本继续放 35℃温箱培养到 12 d,再用血平板和沙保培养基盲转置 25℃和 35℃培养 2 d 无细菌生长报告阴性。(2)其他标本直接接种于沙保培养基中各 2 份,分别置 25℃和 35℃中孵育。观察各培养物在不同时间的菌落形态特点,14 d 无细菌生长报告阴性。(3)涂片镜检:分别取 25℃和 35℃环境下孵育的菌落涂片、固定、染色、显微镜下观察菌体的形态特征。

2 结 果

2.1 菌种鉴定

- 2.1.1 25℃培养特征** (1)菌落特征:呈青霉相。在沙保培养基上孵育 2~3 d 长出菌落,菌落初呈灰白色绒毛状,5~7 d 菌落变为浅黄色绒状。由于产生一定量的可溶性色素使培养基呈现红色,随培养时间的延长,色素进一步加深,并弥散到整个培养基中。(2)显微镜下菌体特征:取 25℃培养物 1 块,直接压片置高倍镜下观察,可见大量帚状枝,两轮生,少数单轮生。分生孢子梗光滑,梗基上有 3~6 个瓶梗,分生孢子卵圆形或圆形,直径 2~3 μm,有明显的孢子间连体。
- 2.1.2 35℃培养特征** (1)菌落特征:呈酵母相。生长较 25℃缓慢,在沙保培养基上孵育 3~4 d 可见圆形、灰白色、表面光滑、边缘整齐的乳酪样菌落,直径 1~2 mm,无色素产生。随培养时间延长菌落明显增大,扁平、中心较湿润,表面光滑,边缘有细小皱褶。继续培养有些菌落可从酵母相转变为霉菌相,观察到灰白色绒毛状菌落和红色色素。(2)显微镜下菌体

特点:可见圆形或卵圆形、大小轻度不一、直径约 3 μm 的酵母样菌体,混有少许短菌丝,菌体表面光滑,无色透明。有些菌体处在增殖活跃期,可见菌体变长,两端钝圆略弯曲呈腊肠样,少数可见有横隔。

2.2 标本种类分布 308 株马尔尼菲青霉菌中,来源于血液 275 株,痰液 27 株,大便和胸腔积液各 2 株,脓液和咽拭子各 1 株,血液标本占首位;其中 1 例患者从血液、痰液和胸腔积液中均分离出,5 例从血液和痰液中分离出。见表 1。

表 1 308 株马尔尼菲青霉菌在各类标本中的分布情况

标本种类	分离株数	构成比(%)
血液	275	89.29
痰液	27	8.77
粪便	2	0.65
胸腔积液	2	0.65
脓液	1	0.32
咽拭子	1	0.32

2.3 病区分布 感染科(即艾滋病科)299 株,占 97.1%;结核科 8 株,占 2.6%;肝病科 1 株,占 0.3%。

3 讨 论

马尔尼菲青霉菌是由 Capponi 等^[1]1956 年从越南竹鼠中分离出来的。1973 年 Disalvo 报道了首例人类自然感染的马尔尼菲青霉菌病。马尔尼菲青霉菌属于青霉属,可在细胞内寄生,也是青霉属中惟一双相型真菌。马尔尼菲青霉菌的鉴定主要依据。(1)菌落特征:在 25℃培养特征是青霉相,35℃培养特征是酵母相;(2)显微镜下菌体特征:25℃培养物置高倍镜下观察,可见大量帚状枝,35℃培养物可见圆形或卵圆形的酵母样菌体。近几年由马尔尼菲青霉菌引起的菌血症临床感染日趋增多,本组资料显示,血液标本马尔尼菲青霉菌检出率占了 89.29%,远远高于其他标本的检出率,而痰液、粪便、胸腔积液、脓液及咽拭子等标本的阳性率相对较低,因此使该菌所致疾病的凶险程度及病死率高于其他真菌感染,是因为马尔尼菲青霉菌不仅能在 37℃人体温度条件下生长繁殖,还具有侵犯血管的习性和潜能^[2],形成菌血症,且全身播散型报道越来越多^[3-4],病情凶险,发展迅速,死亡率很高;本资料有 1 例从血

液、痰液和胸腔积液中均分离出,5 例从血液和痰液中分离出。因此临床医生应正确认识此病的临床特点,引起高度的重视,尽早做血培养检查,以免漏诊,提高治疗效果。因此正确掌握马尔尼菲青霉菌的培养及鉴定是非常重要的。

以上数据表明,马尔尼菲青霉菌在艾滋病病人人群中占绝对优势(97.1%),说明在非艾滋人群中感染率较低,在免疫功能缺陷者感染率较高,是引起艾滋病患者感染的主要致病菌,另外,马尔尼菲青霉菌感染已被认为是艾滋病指征之一^[5],马尔尼菲青霉菌在东南亚已成为隐球菌之后的第 2 种较常见的条件致病性真菌^[6],在诊断马尔尼菲青霉菌时,血液真菌培养是简便而又可靠的方法,对及时诊治马尔尼菲青霉菌有很高的价值。

总之,马尔尼菲青霉菌是一种双相型真菌。该菌为条件致病菌,它所引起的马尔尼菲青霉病多发于免疫功能低下者及艾滋病患者的血液中,是引起艾滋病患者菌血症的主要病原菌,艾滋病感染人数的增多,马尔尼菲青霉菌感染人数也有增多趋势。所以有必要对马尔尼菲青霉菌的认识及研究,这些措施可给临床对马尔尼菲青霉病的诊治提供十分有价值的帮助。

梧州市 2 100 例儿童微量元素检测结果分析

余永雄,陈 洁(广西壮族自治区梧州市妇幼保健院检验科 543002)

【摘要】 目的 了解梧州地区 6 岁以下儿童体内微量元素含量情况,为判断该地区儿童微量元素是否缺乏或过多提供有效的检测依据。**方法** 使用北京博晖创新光电技术股份公司生产的 BH5100 型多通道原子吸收光谱仪,对门诊体检及托幼机构儿童体检的 2 100 例 6 岁以下儿童采集末梢血进行铜、锌、铁、钙、镁 5 种微量元素含量的检测,并作统计学分析。**结果** 所有被检测的儿童中缺乏微量元素最主要以缺锌为主(40.7%),其次为钙(38.3%)、铁(28.7%),而铜和镁无明显的失衡现象。**结论** 儿童体内的微量元素水平对其生长发育有着重要的意义,合理的膳食,均衡的营养,及时补充和调节人体所需的微量元素,是保障儿童的身心健康的必备条件。

【关键词】 儿童; 微量元素; 梧州

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.14.063 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2011)14-1778-02

人体内维持生命所需的营养物质中,微量元素是其中的一大类,而每一种微量元素,又有其特殊的生理功能,它们在人体内的含量是平衡的,当人体所处的环境或饮食发生变化,这些微量元素含量的平衡状态也会随之变化。长期处于微量元素失衡的环境或长期使用微量元素失衡的食品,均会破坏人体的微量元素平衡,将严重威胁人体的健康,尤其对儿童的生长发育更是起着至关重要的作用。本文的目的是分析了解本地区 6 岁以下儿童体内微量元素含量情况,为判断本地区儿童微量元素是否缺乏或过多提供有效检测指标依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2010 年 1~12 月在儿保科门诊健康体检的健康儿童和托幼机构体检者,共 2 100 例。儿童年龄范围分为 3 个组:0~1 岁,>1~3 岁,>3~6 岁各 700 例进行调查。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 检验人员对儿童无名指消毒后,用一次性采血针采末梢血 40 μ L,加入专用稀释液中,盖上盖摇匀备用。**1.2.2 检测方法** 检测仪器为北京博晖创新光电技术股份公司生产的 BH5100 型多通道原子吸收光谱仪。检测项目为铜(Cu)、锌(Zn)、铁(Fe)、钙(Ca)、镁(Mg)5 种微量元素。检测方法按仪器操作说明书要求,使用配套校准品及质控品,每批标本检测前进行标定,标准曲线和室内质控符合要求再检测样品。

参考文献

[1] Capponi MP,Segretain G,Sureau G. Penicil liosis de Rhizomys sinensis[J]. Bull Soc Pathol Exot Filiales,1956,49:418-421.
[2] 邓卓霖,马韵. 马尔尼菲青霉穿通血管壁特性的研究[J]. 临床与实验病理学杂志,1999,15(1):30-31.
[3] 席丽艳,鲁长明,周洗茆,等. 广东省 15 例马尔尼菲青霉病临床分析[J]. 中华皮肤科杂志,2004,37(8):455-457.
[4] 郑文军,严煜林,韦高,等. 艾滋病合并马尔尼菲青霉病 5 例[J]. 中华皮肤科杂志,2004,37(4):202.
[5] Tsui WM, Ma KF, Tsang DN. Disseminated Penicillium-mameffei infection in HIV-infected subjec[J]. Histopathology,1992,20:287-293.
[6] 罗青华,梁伶. 马尔尼菲青霉病的实验室诊断研究进展[J]. 医学综述,2008,14(21):3259-3262.

(收稿日期:2011-2-13)

1.2.3 参考范围 正常参考范围均由仪器提供,其中铜:11.8~39.3 μ mol/L;锌:0~1 岁 58.0~100.0 μ mol/L,>1~3 岁 62.0~120.00 μ mol/L,>3~6 岁 76.0~172.0 μ mol/L;铁:7.52~11.82 mmol/L;镁:1.12~2.06 mmol/L;钙:1.55~2.10 mmol/L;以低于正常值下限为微量元素缺乏。

1.3 统计学方法 数据经 Excel 2003 分类处理后利用 SPSS13.0 统计软件包进行统计分析。

2 结 果

2.1 2 100 例儿童共检出缺锌 855 例,占 40.7%;缺钙 804 例,占 38.3%;缺铁 602 例,占 28.7%;缺铜 29 例,占 1.4%;缺镁 13 例,占 0.6%;5 种微量元素分布情况见表 1。

表 1 2 100 例儿童 5 种微量元素分布情况

元素	正常例数	微量元素缺乏例数	缺乏比例(%)
锌	1 245	855	40.7
铁	1 498	602	28.7
钙	1 296	804	38.3
铜	2 071	29	1.4
镁	2 087	13	0.6

2.2 缺锌、缺铁主要发生在 0~1 岁组,随着年龄的增长缺乏情况有所改善,缺钙的情况随年龄增大而逐渐升高,铜、镁无明显缺乏现象。各年龄组微量元素检测结果比较情况见表 2。