



お知らせ
定期講習会のご案内

坂本 雅子

お知らせ
スタッフ紹介

坂本 雅子

定期講習会報告『自分の身は自分で守れ
- 検査室業務で感染しないために- 』

赤木 征宏

まれな真菌症 *Paecilomyces* 属菌種について

佐子 肇

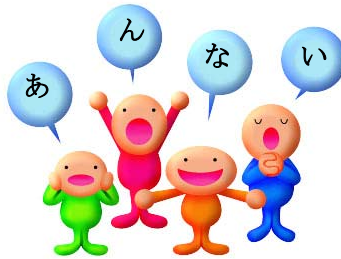
バイキン Quiz

仁木 誠

(敬称は略させていただきます)

今月の定期講習会は

4月24日(火)あべのメディックス 7階研修室 で開催いたします。



* 今月の定期講習会 *

テーマ：アウトブレイク・その時検査室は何をしたか？
そして何をしなければならないか？
－ノロウイルス、アデノウイルス、MRSA を例に－

講師：国立大学法人滋賀医科大学医学部附属病院検査部
茂籠 邦彦 先生

日時：平成 19 年 4 月 24 日（火） 18：30～20：00

会場：あべのメディックス 7階研修室

参加費：会員 500 円、非会員 3000 円（会員証を御持参下さい）

主催：大阪府臨床検査技師会 学術部 微生物検査部門

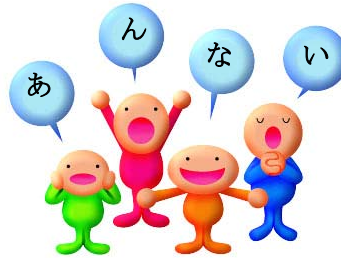
生涯教育研修 C・臨床専門 10 点

連絡先：財団法人阪大微生物病研究会 坂本雅子

E-mail：msakamoto@mail.biken.or.jp

検体検査に追われて、ただ結果報告をすることだけに捕らわれてしまいがちですが、常に全体を把握する目を持ちながら業務を遂行していれば、感染症検査に最も近い位置にある微生物検査室では、不幸にもアウトブレイクが起こってしまった場合、そのアウトブレイクにいち早く気付くことのできる部署ではないでしょうか？アウトブレイクに関して、その発生から終息まで、検査室は何をし、また何をしなければならないのか、ノロウイルスやアデノウイルス、MRSA などの事例をもとにご講演いただきます。皆様奮って是非ご参加ください。





テーマ：感染症法改正のポイントと微生物検査室の対応

講師：京都大学医学部附属病院検査部 田中 美智男

日時：平成19年5月22日（火） 18：30～20：00

会場：あべのメディックス 7階研修室

参加費：会員500円、非会員3000円（会員証を御持参下さい）

主催：大阪府臨床検査技師会 学術部 微生物検査部門

生涯教育研修C・臨床専門10点

連絡先：財団法人阪大微生物病研究会 坂本雅子

E-mail：msakamoto@mail.biken.or.jp

「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律などの一部を改正する法律」が2006年12月に可決・成立しました。本年4月から一部が施行され、引き続き6月には全体が施行される見通しです。法改正は、微生物学や感染症の研究教育に関わる環境、そして微生物検査にも影響を及ぼします。法改正とポイントを解説いただき、微生物検査室としてどう対応しなければならないのか御講演いただきます。皆様奮ってご参加ください。



～世話人スタッフ紹介～

財団法人阪大微生物病研究会 坂本雅子

		所属
分門長	坂本 雅子	財団法人阪大微生物病研究会 臨床検査部
副分門長	佐子 肇	国立病院機構 大阪医療センター 臨床検査科微生物検査室
	福山 博文	(財) 大阪市環境保健協会
	赤木 征宏	(財) 大阪府警察協会大阪警察病院 臨床検査科
会計	谷本 理香	済生会茨木病院 検査科 細菌検査室
世話人	中矢 秀雄	関西医科大学附属滝井病院 中央検査部 細菌検査室
	伏脇 猛司	財団法人結核予防会大阪府支部大阪病院 診断検査部 細菌検査室
	山下 亘	大阪市立大学医学部附属病院 中央臨床検査部 電算室
	中家 清隆	大阪市立大学医学部付属病院 中央臨床検査部 微生物遺伝子検査室
	戸田 宏文	近畿大学医学部附属病院 中央臨床検査部 細菌検査室
	仁木 誠	大阪市立大学医学部附属病院 中央臨床検査部 微生物遺伝子検査室
	竹野 華	独立行政法人 国立病院機構 近畿中央胸部疾患センター 研究検査科 細菌検査室
	池田 千賀子	(財) 田附興風会北野病院 北野病院 臨床検査部
	浅田 薫	(財) 田附興風会北野病院 北野病院 臨床検査部
	和泉 多映子	市立堺病院 臨床検査技術科 細菌検査
	木原 孝則	大阪府成人病センター 臨床検査科
	市村 佳彦	大阪赤十字病院 検査部

新人です。皆様とっしょに学び、がんばります。よろしくお願いします。

老若男女、個性豊かにがんばります。講習会などで一人でも多くの方とお会いできることを楽しみにしています。どうぞよろしくお願いします。

『自分の身は自分で守れ -検査室業務で感染しないために-』

大阪警察病院 赤木 征宏

去る2月20日、『自分の身は自分で守れ - 検査室業務で感染しないために-』と題しまして京都府立医科大学の藤田直久先生にご講演を頂きましたので、ここに報告させていただきます。

【はじめに】

2003年にWHOが発表したSARSの調査報告では、世界29ヶ国で可能性例を含めた8098人の患者のうち医療従事者は1707人(21%)であり、医療先進国に於いてもその感染率は決して平均よりも低いものでは無かった。SARSの感染拡大防止で効力を発揮したのはPPE(Personal Protective Equipment: 個人防護具)と手洗いであり、医療先進国での高い医療従事者の感染率は、予防策の物資と知識はあるが、それらの取り扱いを含め正しく行われていなかったことが伺える。

【標準予防策】

＜いつする？＞

感染症の診断あるいは推定される病態に関係なく、医療施設でケアを受ける全ての患者に適用され、血液や体液、排泄物等を扱う場合、傷のある皮膚や粘膜を処置する場合は実施する。

＜内容は？＞

- ①手指衛生 ②手袋 ③マスク ④エプロン

＜メリットは？＞

- ①患者の手指を介した交叉感染を予防する。
- ②医療従事者の手指を介した交叉感染を予防する。
- ③感染症の病原体が不明な患者から、医療従事者の感染を予防する。

【感染経路別予防対策】

1. 空気感染対策
2. 飛沫感染対策
3. 接触感染対策

飛沫感染対策を必要とするウイルスなどの病原体の多くは、接触感染も重要であり、飛沫感染対策を行う場合は接触感染対策も合わせて行うことが大事である。

【手指消毒】

1. 手洗いの種類

＜日常手洗い＞石鹸と流水による手洗いで、汚れと一過性菌を落とす。

＜衛生的手洗い＞消毒剤と流水を用いた手洗いで、汚れと一過性菌を落とし、常在菌も減らす。

＜手術時手洗い＞侵襲的な手技を行う場合に、消毒剤と流水で汚れと一過性菌を落とし、常在菌も可能な限り減少させる手洗い。

日常的手洗いは15秒で手指の菌量をおよそ1/10に、30秒で1/100、60秒で1/1000にできる。アルコール性の速乾性消毒剤は衛生的手洗いを行え、速やかに

殺菌し手指の菌量を1/10,000～1/100,000にするが、流水を使用しないため『汚れ』を落とせず、アルコール抵抗性の芽胞菌などには効果がない。両者を正しく併用することが大切である。十分に手洗いをした（30秒から1分）後は、流水で十分に石鹼成分を洗い流し、きっちりとペーパータオルで拭いて乾かす（濡れた手は乾いた手と比べて100～1000倍の菌を運ぶ）。

2. 速乾性手指消毒剤の利点と欠点

利点	欠点
<ul style="list-style-type: none"> ・即効性の殺菌効果 ・保湿剤入りで皮膚に優しい ・持ち運びができ、シンクが不要 	<ul style="list-style-type: none"> ・キズにしみる ・引火性がある ・汚れは落ちない ・頻回の使用で保湿剤が手を覆い、汚れが付きやすくなる

速乾性消毒剤は、数回使用毎に石鹼と流水で手洗いすることが望ましい。

【手袋】

手袋を着用することで微生物の付着は1/10,000～1/100,000に減らすことが出来る。

＜どこで着脱する？＞ 必ず現場で着脱する

＜検査室内では・・・＞

電話機、パソコンのキーボードなどは清潔・不潔を必ず決め、不潔と決めたものは手袋着用で使用し、清潔と決めたものは決して手袋着用で触らない。

＜外すときは・・・＞

手が汚染されないように注意し、手袋の外側が内側になるように外し、外した後は必ず手洗いをする。

【飛沫と飛沫核】

＜飛沫＞水分と病原体を含む粒子

＜飛沫核＞水分が蒸発した病原体を含む粒子

人間の呼吸器は肺へ行くにしたがって粒子径が小さくなくては通過できない。気管支へ到達するには粒子系が5μm以下、肺胞へは1μm以下であることが必要である。直径5μm以下の粒子は落下速度が非常に遅く、ちょっとしたことで舞い上がり、空気感染の原因となる。

【マスク】

＜N95 マスク＞空気中の飛沫核の吸入を防止する。必ずフィットテストを実施する。

＜サージカルマスク＞体液を遮蔽でき、防水または撥水であり、細菌を遮蔽できる。

マスクは『相手に害を与えない為』『自分が害を被らない為』に装着する。サージカルマスクは、針金部分を鼻に合わせて曲げてフィットさせ、必ず顎下まで延ばして使用し、使用したマスク表面は汚染されていると考えて、耳に掛けるゴム部分を持って外す。

【アイプロテクション】

眼球粘膜を保護するために着用。眼鏡などは正面のみで、側面からの保護がないので、プロテクションとは言えない。

【針刺し事故防止】

針刺し事故を防止するためには、耐貫通性の感染性廃棄物容器を現場に設置することが重要。『リキャップをしない』のではなく『リキャップをしなく良い』環境を作る。

【IS015190 臨床検査室- 安全に対する要求事項】

- ・臨床検査室における作業環境の安全を確立・維持するための要求事項を指定。
- ・最終責任者が指名されている
- ・全ての作業従事者が自己の安全と他人の安全に対して責任を持つ
- ・すべての作業のリスク評価
- ・対象はレベル2の病原体までの検査室

<感染対策に対する事項>

1. 採血室と検査室の分離
2. 専用手洗い台の設置・・・適切な水温で、手洗い以外に使用しない
3. ハザードマークの表示
4. 飲食物の管理と装飾品
5. 予防接種・・・B型肝炎ワクチンなど
6. 個人防護具と手洗い・洗眼設備
7. 検査室のゾーニング・・・汚染区域と清潔区域の明確な分け
8. 汚染除去の方法
9. 鋭利物対策と針捨て容器
10. 微生物検査室の設備・・・安全キャビネット、白金耳の電氣的滅菌
11. 検体の搬送・・・密閉容器
12. 廃棄物処理

<検査室の安全監査>

- ①手洗い設備があり、正しく手洗いにのみ使用されているか？血液などを廃棄していないか？
- ②針のリキャップは全面禁止であるか？口でピペットを扱っていないか？
- ③針の廃棄容器は耐貫通性で、なおかつ『鋭利物容器』とラベルが貼られているか？
- ④全ての容器は漏れない構造であるか？
- ⑤血液や体液など飛散の恐れがある場合は、安全キャビネット内で操作しているか？
- ⑥感染対策マニュアルが設置され、いつでも利用できる状況か？
- ⑦作業場内での飲食・喫煙は禁止されているか？
- ⑧感染性廃棄物には正しくラベルが貼られ、廃棄物を入れ過ぎていないか？
- ⑨PPEは無料で適切に使用可能で、手袋なども必要なサイズが正しく備えてあるか？
- ⑩作業終了時には適切な消毒剤で汚染除去をしているか？

などなど

藤田先生は感染管理に関わる本も数多く執筆されており、どの病院でも先生のお名前が書かれた本があるのではないのでしょうか？今回、ご講演を頂いて、自分自身改めて『分かっている』『出来る』が『分かってたつもり』『出来てるつもり』だったなと感じました。ご講演頂いた内容を我々もよく理解して、今後の研修会などの参考にさせて頂こうと思います。

まれな真菌症、*Paecilomyces*属菌種について

大阪医療センター 佐子 肇

【はじめに】

Paecilomyces 属菌種の大部分は自然界に広く分布するが、人に感染することはめったにない。しかし *P.variotti* や *P.lilacinus* は易感染患者の角膜真菌症や深在性真菌症の起因菌として知られている。また腹膜透析 (CAPD) 患者の腹膜炎、レンズ移植後に続発する心内膜炎、腎盂腎炎、静脈洞炎、及び皮膚病変などの感染症も報告されている。

今回、感受性試験判定時に汚染菌として E-test 「アスカ」のストリップ周囲に発育を認めた *P.variotti* について同定検査法を中心に解説する。



E-test 「アスカ」のストリップ周囲に発育した *P.variotti* : (矢印)

【 PDA 培地の集落性状 】

速やかに発育し、扁平、綿毛状を呈する。初め白色で、次第に黄緑色、黄緑褐色からオリーブ褐色を呈する。(培養が古くなると甘い芳香性のある集落形成)。

PDA 平板, 27°C 10 日間培養



【 顕微鏡的性状 】

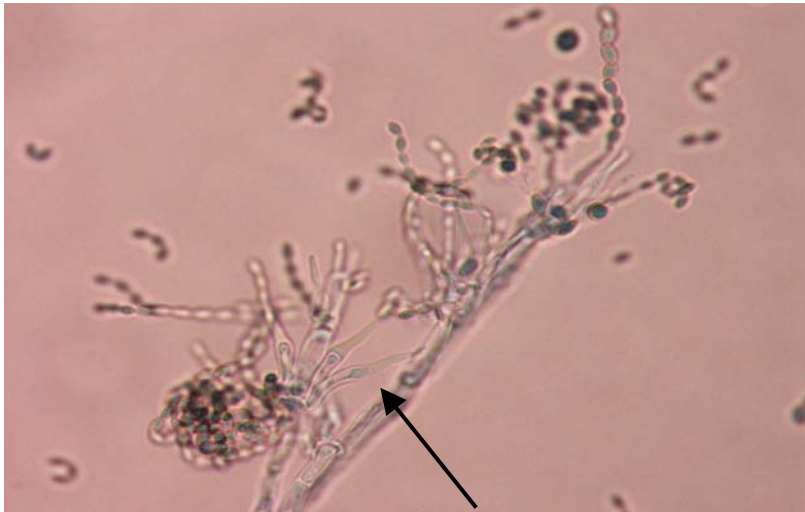
分生子柄は先端で分岐し、Phialide をつける。Phialide の基部は膨らみ、先端に向かって細くなる点で *Penicillium* と鑑別される。分生子柄は通常、対生、群生または輪生する。分生子は1細胞性、無色から暗色、卵円形から紡錘形で求基的分生子連鎖 basipetal conidial chain を形成する。末端性、介在性に褐色の厚膜胞子 chlamyospore を形成する。

スライド培養、PDA、27℃、7日間培養 (x400)



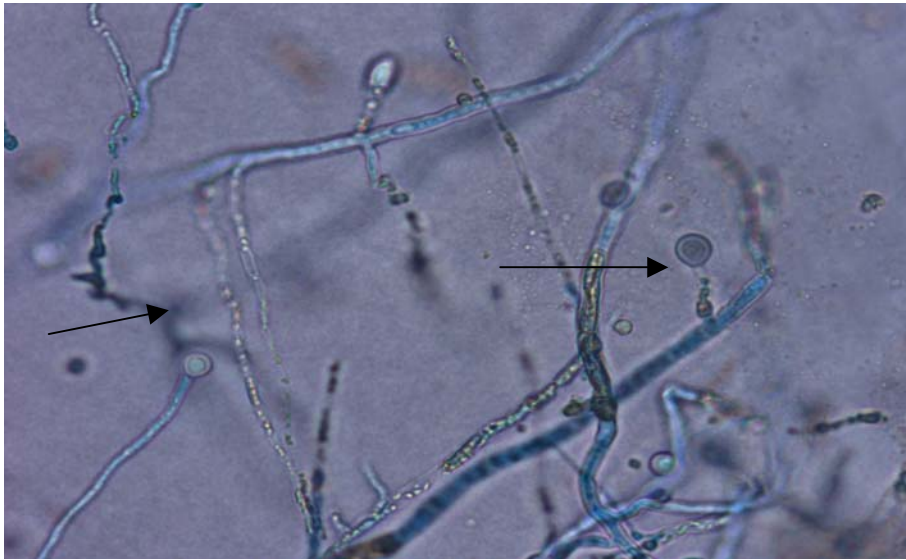
分生子は楕円形で長い連鎖状を形成するが脆く壊れやすい。(矢印)

スライド培養、PDA、27℃、7日間培養 (x400)



Penicillium に類似し、phialide の先端が細く、分生子柄の分岐も密ではない。(phialide は細長く先細りの、ボーリングのピンのように見える):(矢印)

スライド培養、PDA、27℃、7日間培養 (x400)



厚膜胞子 chlamydospore : (矢印)

[*Paecilomyces* 属菌種の鑑別]

P. variotii と *P. lilacinus* の鑑別

菌種	<i>P. variotii</i>	<i>P. lilacinus</i>
PDA 培地の性状	黄緑色～黄緑褐色	赤紫色
45～55℃の発育	+	-
厚膜胞子形成	+	-
毒素産生		低分子毒素 paecilotoxin

【 まとめ 】

P. variotii は自然環境中に広く分布する糸状菌であり、土壌中にも存在する。まれに臨床材料から分離されるが、ほとんどの場合は汚染菌である。*Paecilomyces* 感染症の報告は非常に稀で基礎疾患としては、角膜炎、腎、心、及び肝移植後に免疫抑制剤などを使用する患者に見られたが、近年では白血病、**HIV** などの免疫不全状態の患者に発症する報告例もあり今後、注意が必要である。菌種は上記した **PDA 培地** の集落性状、厚膜胞子形成 及び **45～55℃** の生育の性状から鑑別同定は可能と考えられる。



大阪市立大学医学部附属病院 仁木 誠

【問題】

下表は、主な抗結核薬の作用機序、標的部位、コードする遺伝子をまとめたものです。表にあてはまる薬剤名を選んでください。



	作用機序	標的部位	遺伝子
(1)	mRNA 合成 (転写) 阻害	β -subunit of RNA polymerase	<i>rpoB</i>
(2)	細胞壁合成阻害	Catalase-peroxidase	<i>katG</i>
(3)	細胞壁合成阻害	Pyrazinamidase/nicotinamidase	<i>pncA</i>
(4)	細胞壁合成阻害	Arabinosyl transferase	<i>embB</i>
(5)	タンパク合成 (翻訳) 阻害	Ribosomal protein S12	<i>rpsL</i>
(6)	DNA 合成阻害	DNA gyrase A	<i>gyrA</i>

薬剤名

- (a) ピラジナミド (b) ニューキノロン (c) エタンブトール
 (d) イソニアジド (e) リファンピシン (f) ストレプトマイシン



(解答は次のページ)

バイキンQuizの解答



【答え】

- (1) - (e)、 (2) - (d)、 (3) - (a)、
(4) - (c)、 (5) - (f)、 (6) - (b)

編集後記

昨年はユウちゃん&マーくんが甲子園を沸かせた二人も大学生とプロ野球でそれぞれの道をスタートさせました。松坂選手とイチロー、今年の米大リーグの話題の的のようです。出産育児でお休みだった YAWARA ちゃんも世界柔道代表に決まり、再始動です。3月から4月は職場においても新旧交代の時期であり、初々しい新人さん、ローテーション等で移動されたスタッフ、皆様の職場にもいらっしゃいますか？新旧交代すると、最初は少々大変かもしれませんが、でも、新しいエネルギーを吸収して、古株の私の頭も活性化されるのがうれしいですね。

ところで、日常使用している培地や試薬が突然製造中止になった、注文したらいつの間にか製造中止になっていたことはありませんか？感染症の動向に従って(?) 新製品や類似製品が発売され、採用して、順調に使用していたら、突然に供給ストップ、、、お困りになられたことはありませんか？“新旧交代”を検討する余裕がほしい、でも患者様次第の検査は待ったなし、、、どうしたものでしょうか？

坂本雅子 2007. 4. 17.

【白金耳】 Vol.28. No.4.2007.(平成 19年 4月号)

発行日：平成 19年 4月 17日発行

発行：大阪府臨床検査技師会 学術部 微生物検査部門

表紙：井邊 幸子

発行者・編集：坂本 雅子 (財団法人 阪大微生物病研究会)

〒565-0871 吹田市山田丘 3-1 TEL: 06-6877-4801

e-mail: msakamoto@mail.biken.or.jp

許可なく転載および複写はご遠慮下さい。