



ごあんない

- ・今月の定期講習会
- ・来月の定期講習会 赤木 征宏
- ・若葉マーク講習会 《講義偏》《実技偏》
- ・平成21年度スタッフ紹介
- ・新世話人スタッフ紹介 新世話人一同

基礎講習会報告

- ・『感染症検査の更なる迅速化 市村 佳彦
～外来診療に貢献できる報告を目指して～』

ぼくと姫の知識箱

- ・シラミ 坂本 雅子

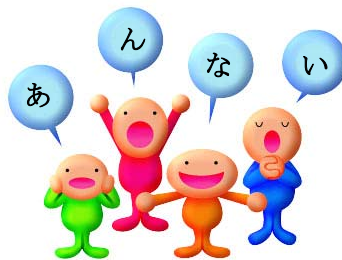
バイキン Quiz

赤木 征宏

(敬称は略させていただきました)

今月の定期講習会は

4月28日(火) 大阪医療技術学園専門学校で開催いたします。



今月の定期講習会

テーマ：『感染症治療に役立つ薬の知識（仮）』

講師：宝塚市立病院 薬剤部

吉岡 睦展 先生

日時：平成21年4月28日（火） 18:30～20:00

場所：大阪医療技術学園専門学校

（〒530-0044 大阪市北区東天満 2-1-30）

評価点：専門 - 20点（会員証をお持ちください）

参加費：会員500円、非会員3000円

連絡先：（財）大阪府警察協会大阪警察病院 赤木 征宏

e-mail：akg@oph.gr.jp



TDM、抗菌薬選択のアドバイス等、薬に関係する多くの事は、各施設での薬剤部の方が担当されていると思います。しかし、電子カルテで患者の状態を把握したり、時には臨床医に連絡した電話口で「抗菌薬は何が使えるの？何がお勧め？」と・・・、「それは薬剤部の仕事ですから」と我々は知らない顔で良いのでしょうか？また、昨年度の基礎技術講座の際に「抗菌薬の事を勉強する機会を・・・」とのお話を受講生の方からも頂き、改めてその必要性も考えさせられ、今回の講習会の運びとなりました。

今回は宝塚市立病院の吉岡先生に、感染症治療に有用で我々が知っておかなければならない抗菌薬の基礎的な知識をご講演頂く予定です。今回の講習会で、菌と薬剤感受性ばかりに普段目が行く我々も、その視野を少し広げることが出来るのでは？と思います。皆様奮ってご参加下さい。



来月の定期講習会

テーマ：『ICDの365日 - 今、微生物検査室に望むもの』

講師：大阪府済生会吹田病院 ICU科長

小林 敦子 先生

日時：平成21年5月26日(火) 18:30~20:00

場所：大阪医療技術学園専門学校

(〒530-0044 大阪市北区東天満 2-1-30)

共催：ファイザー株式会社

評価点：専門 - 20点(会員証をお持ちください)

参加費：会員500円、非会員3000円

連絡先：(財)大阪府警察協会大阪警察病院 赤木 征宏

e-mail：akg@oph.gr.jp

感染で最も恐ろしいことは何でしょうか？患者の状態がシビアであればあるほど、些細な事が命取りとなり、管理を難渋させ、時には患者の生命を危険に晒し、不幸な結果を招くことではないでしょうか。

今回は、大阪府済生会吹田病院でICDとして、また、ICU科長としてご活躍されている小林敦子先生をお迎えして、院内感染の取り組みや感染対策に重要な症例、微生物検査との連携などを御講演頂きます。重症患者の臨床現場を日夜奔走されています先生のお話は、微生物検査担当技師としてだけでなく、医療従事者として必見です！皆様、奮ってご参加ください。



微生物検査 若葉マーク講習会

《 講義編 》

晴れて検査技師となり微生物検査を担当することになった方も、担当部署の異動で微生物検査を担当することになった方も、別の担当業務の合間に微生物検査をお手伝いすることになった方も、明日からのルーチンに役立つ細菌の基礎講習会です。「最低限これだけは知っておきたいこと」を中心に、塗抹検査から培養同定・感受性までの一連の検査の講義です。新たに自施設で塗抹検査を実施するようになった方も、是非ご参加下さい。

日時・講師：平成21年6月4日(木)ゼロからの塗抹鏡検
講師：松下記念病院 町田 清正
平成21年6月11日(木)ゼロからの培養同定検査
講師：大阪市立大学医学部附属病院 仁木 誠
平成21年6月18日(木)ゼロからの薬剤感受性検査
講師：市立堺病院 和泉 多映子

場所：大阪医療技術学園専門学校
(〒530-0044 大阪市北区東天満 2-1-30)
時間：18:30～20:00
評価点：専門-20点(会員証をお持ちください)
参加費：会員500円、非会員3000円
連絡先：(財)大阪府警察協会大阪警察病院 赤木 征宏 e-mail: akg@oph.gr.jp

《実技編》

基礎講座実技編は、微生物(細菌)検査に必要な基礎技術の習得を目的として、教科書には詳しく説明されていない基本操作を中心に、日常の検査業務の流れに沿った形で進めていきます。今年もやります!大阪は一から教えます!初心者対象ですが、老若男女を問わず、是非ご参加ください。

日時：平成21年7月18日(土)～20日(月・海の日)
定員：25名(事前登録制)

詳細は定期講習会および、白金耳5月号、大臨技ニュース6月号にてアナウンスさせていただきます。

～ 平成21年度世話人スタッフ紹介 ～

役名	氏名	所属施設名
責任者	赤木 征宏	大阪警察病院
副責任者	佐子 肇	国立病院機構大阪医療センター
	坂本 雅子	阪大微生物病研究会
	伏脇 猛司	結核予防会大阪府支部大阪病院
会計	谷本 理香	済生会茨木病院
世話人	中家 清隆	大阪市立大学医学部附属病院
	仁木 誠	大阪市立大学医学部附属病院
	浅田 薫	北野病院
	市村 佳彦	大阪赤十字病院
	町田 清正	松下記念病院
	温井 正博	市立豊中病院
	宇都宮 孝治	近畿大学医学部附属病院
	李 相太	浅香山病院
	森村 麻衣	自宅会員
	藤田 幸史郎	呼吸器・アレルギー医療センター

～ 新世話人スタッフ紹介 ～

近畿大学医学部附属病院 中央臨床検査部 宇都宮 孝治



今年度より分野員をさせていただく うつのみやこうじ です。私の生まれは湯の街大分県は湯布院でございます。田舎育ちということもあり、のんびりとした性格です。微生物検査に携わって4年ほど経ちます。まだまだ未熟ではございますが他の方達の足を引っ張らないよう精進したいと思っております。よろしくお願ひします。

市立豊中病院 臨床検査部 温井正博

4月から微生物検査部門の世話人として努めさせていただきます、市立豊中病院 臨床検査部の温井正博（ぬくい まさひろ）と申します。

私は検査技師学校を卒業後、母校の教務に勤め、その後検査センターで3年間微生物検査と一般検査を行なってきました。そして現在の病院に入社し微生物検査に配属され、4年目になります。

検査センターでは食品の微生物検査に従事することが多かったのですが、病院で行なう臨床微生物検査の難しさに驚き、さらに医師や看護師などへの対応、当直業務などいろいろ戸惑いながら仕事をしています。まだまだ臨床検査技師として勉強不足で、勉強会や学会に参加する度に、もっと勉強して知識を身につけなければいけないと感じていたところ、今年度から世話人として、皆様と一緒に勉強することができ、自分の知識を広げられる絶好の機会を頂き、とてもうれしく思っています。

趣味はラーメン屋巡りと車に乗ることで、最近購入した愛車でラーメン屋を巡っています。他は、初心者ですが登山もしています。お勧めの山と、ラーメン店がありましたら是非教えてください。

まだまだ未熟者の私で、皆様にご迷惑をおかけするかと思いますが、一生懸命頑張りますのでよろしくをお願いします。

浅香山病院 中央臨床検査部 李 相太

はじめまして。今春よりお世話になります、(財)浅香山病院の李 相太（り そうた）と申します。

細菌検査業務には去年の7月から携わっておりますが、私の眼前にはまだまだたくさんの壁が立ちはだかっており、今もそれを一つずつ破壊しながら進んでいる状態です。挫けそうな時もありますが、その中でも培地上に作り出される様々な細菌による多様なコロニーにその遺伝子が表現する構築美を感じ、彼らのように自らを素直に表現できる人間になれないものかと思いつつ日々修行に打ち込んでおります。

細菌検査に携わる以前はその業務について全くと言っていいほど理解しておりませんが、今はそれが院内だけに留まらず、現代社会の繊細な部分を維持するのに重要な役割を果たす分野であると感じております。

その繊細な業務を行うには少々粗い人間ですが、部会での活動を通して多くのことを学

び、吸収し、消化し、成長していきたいと思っております。小坊主ではございますが何卒よろしく願いいたします。

森村 麻衣

今年度はじめて世話人をやらせていただくことになった、森村麻衣です。

東大阪の病院で約3年勤めていました。ここで少し微生物検査に携わることができ、さらに微生物が面白くなりました。抗酸菌の鏡検のみ院内実施だったため、もっとやりたいという気持ちが強くなり、今求職中の身です。そんな私が参加させていただくことになり、学ぶことばかりで何ができるのかと不安しかありません。ですが、自分なりに頑張っていこうと思っています。世話人の方がどんな活動をされてるのか、同世代に広く知ってもらえるよう話していきたいです。ご指導よろしく願いします。

私は人見知りしてしまうのですが、慣れると引かれるくらいよく笑う“ゲラ”です。思い出し笑いは日常茶飯事です。「こんな子やったとは…」と言われる確立100%です。きっとそのうちビックリされると思うので、最初にお伝えしときます。

みなさん、“もやしもん”ってご存知ですか？微生物が出てくる漫画があるんです。細菌より真菌が多く出てくるので、私は知らないものが多いのですが、かわいいんです。作者の方が関係者なのか謎ですが、詳しくとても面白いです。周りから徐々に広めていってるので、みなさんもぜひ読んでみてください。最近ではUFOキャッチャーやガチャガチャで色々なグッズを集めています。なかなか見かけられないので、見かけたら教えてください。

一年間よろしく願いします。

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター 臨床検査科 藤田 幸史郎

検査技師2年目の藤田幸史郎と申します。昨年度は、検査技師としてだけでなく、社会人としても1年目でしたので、病院勤務に慣れ、ルーチンをこなしていくので精一杯で、臨床検査に関する知識を吸収しきれずに終わってしまいました。また、受け持った検査も輸血検査・結核菌検査で、一般細菌検査に関してはほとんど携わることがありませんでした。この微生物検査の世話人のお話をいただいて、微生物の検査技師として、勉強して成長する良い機会と思い、引き受けさせていただきました。それゆえ、お役に立てることも少ないかもしれませんが、私自身も講習会等を通して、皆さんと細菌検査を一から勉強していきたいと思っておりますのでよろしく願いいたします。

後付けですが、自己紹介文という名目ですので、個人的な紹介文も書かせていただきます。兵庫県出身の今年24歳、AB型です。野球は巨人ファンです。阪神ファンの方には申し訳な

いですが、今年も優勝させていただきます。今は、勤め先のある羽曳野市(ダルビッシュの地元)に住んでおり、内心「世話人」のお仕事で大阪市内に進出できることを楽しみにしています。仕事以外での最近の悩みは、学生だった1年前より体重が1割増したことです。もう少しでスーツが着られなくなります。食べて、動かず、楽しんで痩せられるダイエット法を大募集集中です。人生の楽しみは、仕事の帰りにスーパーの半額の惣菜を買って、アパートで毎日1人宴会をすることです。ちなみに、ビールはアサヒより麒麟派です。

拙い文章で申し訳ありません。これから、大阪の微生物検査のさらなる発展のために、世話人という仕事を通し、頑張って寄与していきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

定期講習会報告

2月定期講習会報告

「感染症検査の更なる迅速化

～外来診療に貢献できる報告を目指して～」

大阪赤十字病院 市村 佳彦

平成21年2月24日に天理よろづ相談所病院臨床病理部 中村 彰宏先生をお迎えし、「外来診療への貢献を目的とした感染症検査」と題しまして、Real-timePCR法を応用した新しい検査体系についてご講演して頂きました。その内容を報告させていただきます。

、迅速化としてのReal-timePCR

【外来診療を目的とした検査に求められるもの】

迅速性...患者さまを待たせないこと。

経済性...患者さまの負担を軽減すること。

とが

簡便性...検査技術者にとって操作がしやすいこと。

正確性...偽陽性・偽陰性が少ないこと。

4つの条件で全て優れているこ

理想的である

【Real-timePCR法の導入】

天理よろづ病院ではLightCycler2.0が導入されており、その蛍光フォーマットにはSYBR Green 用いており、外来診療における検査の迅速化及び経済性に反映させている。

LightCycler2.0... 《超高速サイクリング》



空気を用いた高速温度サイクル。チャンパー内の空気を攪拌し、温度ムラをなくし、均一に保つ。

熱伝導率を高めたガラスキャピラリー型容器を採用

20~50秒/1cycle, 20~50分/全PCR過程

《測定方法》

蛍光モニタでリアルタイムモニタリングが実現

融解曲線解析を用いることで T_m 値より目的産物が特定可能

電気泳動が不要

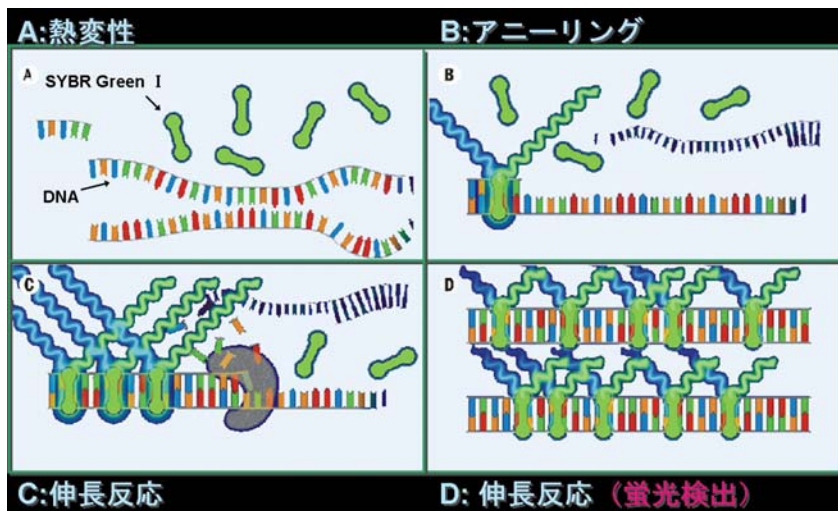
PCR産物の蛍光履歴測定により定量が可能



ガラスキャピラリー型容器

SYBR Green とは？

(原理)



(特徴)

利点：特殊なプローブ等を必要としないためランニングコストが安い

融解曲線解析にて増幅産物の特徴付けが可能

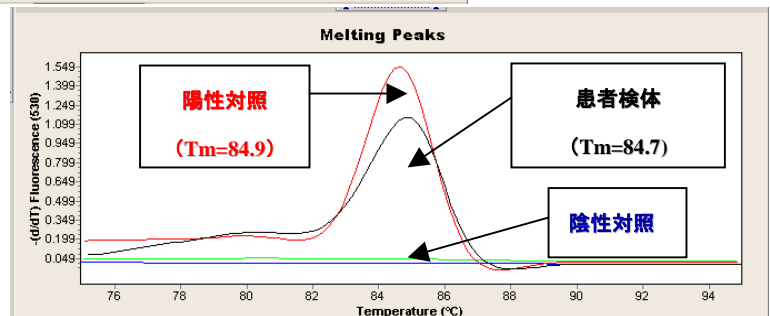
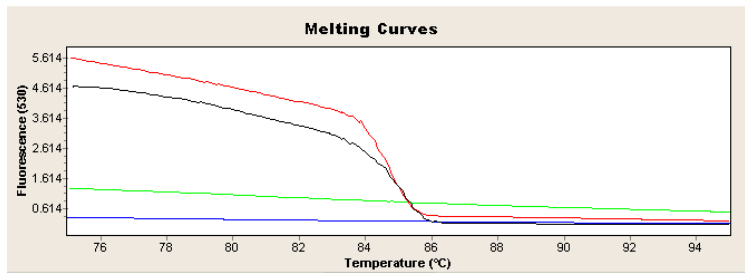
欠点：プライマーダイマーを形成しやすい

非特異増幅産物を形成しやすいため、特異性に問題がある

融解曲線解析

各PCR産物の50%が1本鎖DNAに融解する温度のことをT_m値と呼ぶ。

PCR産物と結合した特異的結合色素が離れる温度はPCR産物の塩基の相違により異なる



【Real-time PCR 法に求められること】

患者様を待たせない！

従来の微生物検査でとらえきれないものをとらえる！

安価な検査を！

操作が簡単である！

、外来診療での応用

【呼吸器感染症検査】

- ・市中肺炎から分離される主要起炎微生物の割合

起炎微生物	N(%)
<i>S.pneumoniae</i>	41(20.5%)
<i>H.influenzae</i>	22(11.0%)
<i>S.aureus</i>	10(5.0%)
<i>Anaerobes</i>	8(4.0%)
<i>M.catarrhalis</i>	6(3.0%)
<i>K.pneumoniae</i>	5(2.5%)
<i>M.pneumoniae</i>	19(9.5%)
<i>C.pneumoniae</i>	15(7.5%)
Others	13(6.5%)
Virus	6(3.0%)
不明	83(41.5%)

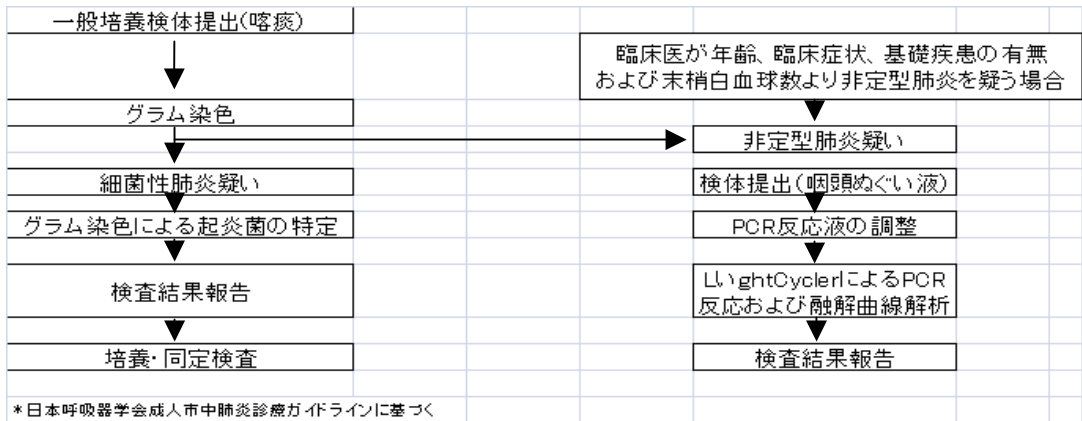
Miyashita N.2000.chest.119:1295-6

* グラム染色で起炎菌として特定できる微生物の割合が多く占めているが、一部の微生物は鏡検では特定不能である。ゆえに

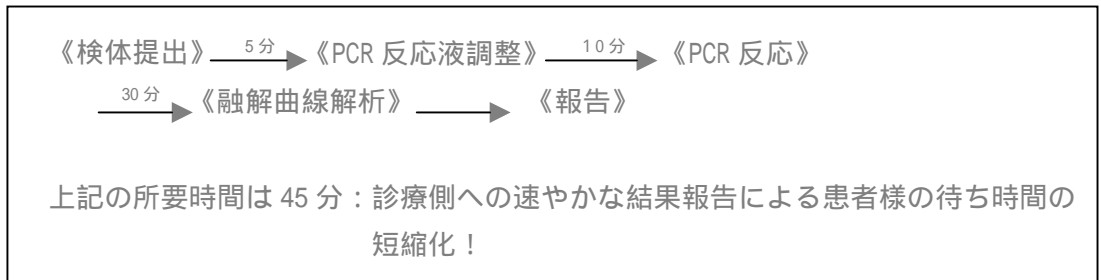


*** 細菌性肺炎と非定型肺炎を鑑別することが重要である**

・ 天理よろづでの呼吸器感染症検査フローチャート



・ 非定型肺炎「*M. pneumoniae* (MP) + *C. pneumoniae* (CP) による」の PCR ワークフロー



* 短縮化の工夫

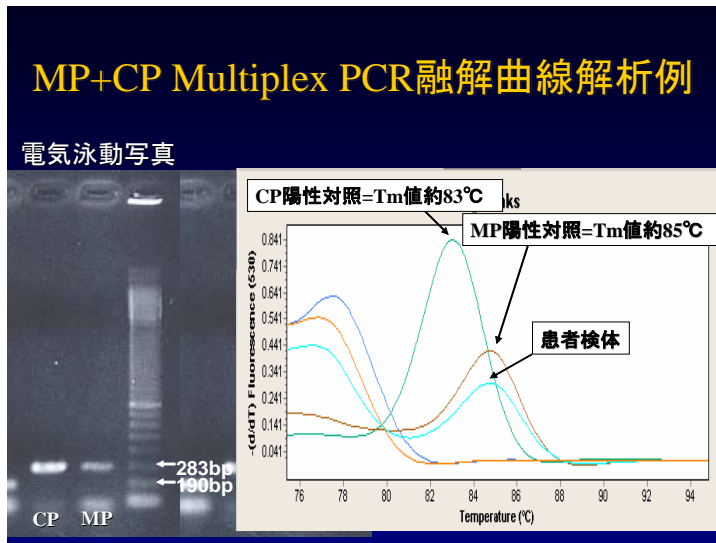
DNA 抽出操作の省略：検体抽出液の遠心上清の利用(最適な遠心時間とGを利用)

DNA 抽出の有無による影響の差がほとんどない。

MP/CP の Tm 値の差を利用：反応溶液の調整時に両 Primer を MIX

PCR における非特異反応の軽減：Touch-Down PCR

(実症例)



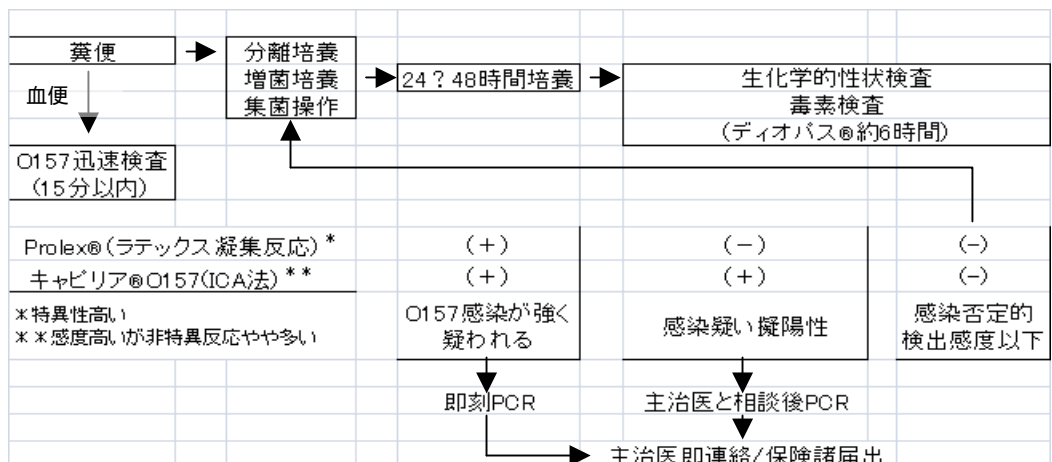
* MP+CP Multiplex PCR を用いることで、非定型肺炎の診断補助につながり、
不必要な初期治療薬の使用抑制、またエンピリカルな治療の抑制につながる。



患者様への余計な負担の軽減になる

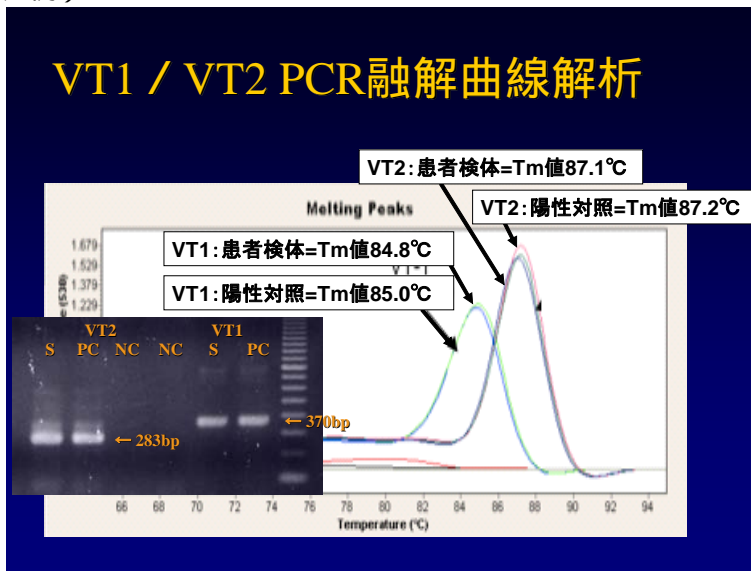
【腸管感染症検査】

・ 腸管出血性大腸菌(VT 産生)をターゲットにした PCR の応用について



* O157 感染が強く疑われる場合は、すぐに VT1/VT2PCR 融解曲線解析を行い
その産生の有無を確認する。こちらの場合は、DNA 抽出作業が必要とされるが
結果報告までの時間は、数時間以内である。

(実症例)



【Real-time PCR の欠点】

* PCR を実施するには高額な機器が必要となる



特定の施設でしか実施できない

、PCR 以外の検査を用いた迅速化

各種のイムノクロマト法 (インフルエンザ、レジオネラ、ノロ、ロタ等)

各種のラテックス凝集 (*E. coli* 0-157、ディフィシル菌等)

各種染色法 (グラム、チールなど)

* 迅速診断用としての簡易キットは、操作性・利便性・迅速性などにおいて有用となる検査であるが、偽陰性、偽陽性、感度、特異度などの問題や経済性における問題等が

あることに、留意する必要がある。

また、染色法においては、個人差が影響するため鏡検を行うにあたり一定以上の知識と能力が必要となる。

、まとめ

・ Real-time PCR 検査体系において、SYBR Green I を用いることで他の遺伝子検査と比較して安価で迅速性に優れていること、また、特殊なプローブの設計が不要であり、

プライマーを購入するだけで多様な感染症に対応が可能である。

また、従来からのグラム染色やイムノクロマト法と連携することにより、より幅広い病原体が検出可能となる。

- ・このような検査体系の構築により、治療ターゲットを明確にすることで適切な治療法が選択できる。ゆえにエンピリカルな治療の減少に繋がる。

安価で安全な治療薬が選択できることで、患者様の負担の軽減に貢献できることとなる。

今回の御講演のメインとなる PCR においては、すぐに導入できる迅速検査であるという位置づけではないけれども、従来法の検査と組み合わせた遺伝子検査を含めた検査体系の構築が外来診療への迅速性の面で有利に働きかけることは事実であり、また患者様への負担を軽減させることにもなる。

このような検査体系が導入しやすい環境づくりと経済的負担の軽減が、今後もっと進んでいくことを願いたいと思います。

ぼくと姉の知識箱

シラミ

(財) 阪大微生物病研究会 坂本 雅子

ヒトに寄生するシラミには、頭部に寄生するアタマジラミ (*Pediculus capitis*) の他に、衣類に寄生するコロモジラミ (*P. humanus*)、陰毛に寄生するケジラミ (*Phthirus pubis*) の 3 種がある。シラミの種類と感染集団は特異性があり、アタマジラミ症は 12 才以下の児童、コロモジラミ症は衣類の取替えなど清潔を保つことが不自由な集団、ケジラミ症は青年層以降の性行動が活発な年齢層を中心に発生が見られる。

疫学

[アタマジラミ症]

アタマジラミの寄生は世界的にも子供に多い傾向が認められる。頭髪の長さや性別に関係があり、長髪の女兒にアタマジラミの寄生率が高い傾向がみられる。先進諸国、開発途上国を問わず、子供達のアタマジラミ寄生率は高く、世界中にアタマジラミが蔓延している。子供達の頭を洗う習慣と頻度は、気候的また文化的

な背景が強く関係している。

我が国では、1971年のDDT、BHC等の有機塩素系殺虫剤の使用禁止に伴い、我が国で使用可能な薬剤が一時期無くなり、学童や園児にアタマジラミ症の集団発生が見られるようになった。1982年度でアタマジラミ症報告件数は約2,300件、罹患者数約24,000人のピークが認められた。しかし同年、ピレスロイド系殺虫剤（スミスリンパウダー）がアタマジラミ駆除薬として発売されてから、暫時罹患者数は減少し、1987年度には約200件、1,900人にまで減少した。1990年代になると再び増加傾向を示し、1992年度には約7,500人からなる小ピークが認められ、その後、約5,000～6,000人の状態が続き、1994年度以降アタマジラミ症発生件数は増加傾向を示している。

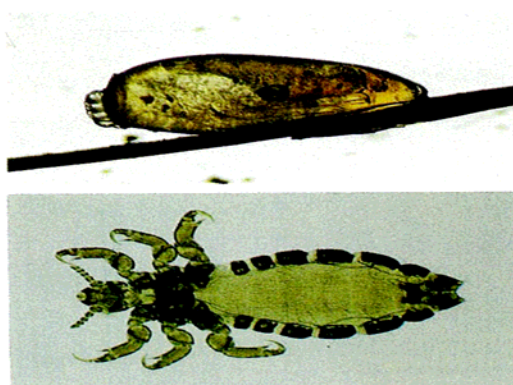
[コロモジラミ症]

コロモジラミの発生状況には生活習慣の違いが大きく反映しており、入浴する習慣が無い人々や、下着や衣服を取り替えることが困難な生活を強いられている人々に高率に寄生が認められる。先進諸国ではコロモジラミの患者数はアタマジラミの患者数と比べて非常に少ないが、路上生活者やアルコール・薬物依存者などの特定集団に再興が認められている。

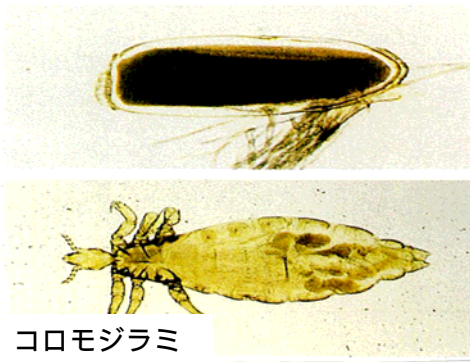
我が国では、コロモジラミが媒介する発疹チフスは、大正7年に7,000名を超える大きな流行があった。その後、昭和18年以降1,000名を超える流行が続き、終戦の翌年（昭和21年）には3万人を超える流行が全国的に起こっている。その後、発疹チフス対策としてDDT等が広範に使用されてから、非常に速やかに発疹チフス患者数は減少し、昭和26年には10人以下にまで減少し、昭和28年からは患者がほとんど発生していない。しかしコロモジラミ症の患者は1992年から増加し始め、1997～1999年においては25～42名と明らかに報告件数が増加している。最近、ある自治体の調査において、ホームレスの人々の結核健診に加えてコロモジラミ症を検査したところ、平均約6%のホームレスにコロモジラミの寄生が認められ、ある被検者の衣服から1,000匹以上の虫体が分離された。また、独居老人からのコロモジラミ寄生例も報告されており、高齢化社会において清潔の確保の困難性が指摘されている。

病原体

アタマジラミは成虫の体長が3～4 mm程（雌で2～3 mm、雄で2 mm程度）で、全体は灰白色を呈し、血液が消化管内にある場合は、その部分が黒っぽく見える。口器は



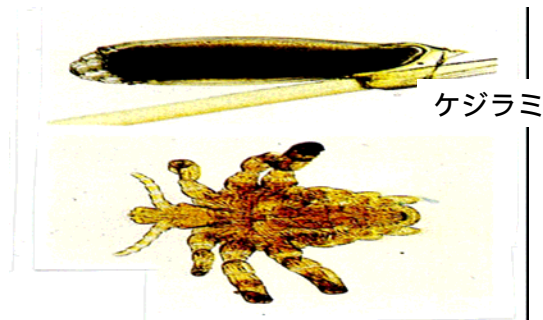
吸血しやすい構造になっており、幼虫から成虫までヒトから吸血する。3対の脚末端には発達した爪が各1本ある。ノミ類のように跳んだり跳ねたりしない。産卵数は1日当たり約3~4個で、1カ月に100個産卵する。卵は約1週間で孵化し、吸血を繰り返して3回脱皮後、約2週間で成虫になる。1~2匹のアタマジラミ幼虫や成虫に寄生された場合、産卵を繰り返して徐々に幼虫の数が増加し、それらが成虫になって交尾し、さらに産卵を繰り返す。このように、ある程度の数になるまでに1カ月ほどかかると予想される。



コロモジラミ

コロモジラミはアタマジラミより一回り大きいですが、形態では両者を区別できない。コロモジラミは数時間ごとに吸血を繰り返しているが、吸血時以外は下着等に付着して生活している。

ケジラミの体長は1~2mm程で、形態的に前2種と明らかに異なる。



ケジラミ

臨床症状

シラミ症の主要症状は皮膚の激しい掻痒感である。1~2匹の幼虫または成虫が寄生し始めた段階では、ほとんど掻痒感を伴わないが、3~4週間経過して個体数が増加する頃に激しい痒みに襲われる。これはシラミが吸血時に注入する微量な唾液に対して産生されたIgE抗体が関係していると考えられている。痒みは吸血された皮膚周囲に限局する。

病原診断

シラミ類は虫卵・幼虫を含めて十分に肉眼で確認できる大きさである。

[アタマジラミ症]

髪毛に付着している白っぽい固まりを2~3倍程度の虫眼鏡で観察する。

[コロモジラミ症]

コロモジラミは患者の衣類の襟首や袖口などの縫い目や折目に潜んでおり、このような部分を中心に寄生の有無を確認する必要がある。

[ケジラミ症]

ケジラミはアタマジラミより小型で、カニに似た形をしている。ケジラミは陰毛、腋毛、睫毛へも寄生することがある。

治療・予防

シラミ症はかゆみを起こす他の皮膚疾患（疥癬、接触性皮膚炎、アトピー性皮膚炎、乾癬、蕁麻疹、薬疹など）との鑑別が重要である。

シラミ症は特定集団内での感染反復が起こりうるので、患者が発生した場合は接触者等の疫学調査を行い、感染拡大を防止する。

[アタマジラミ症]

アタマジラミの感染経路としては直接的な頭部の接触が主な要因であるが、集団生活の場や家族内で寝具、タオル、帽子、ロッカー等を共用することによっても感染する。タオル、櫛やブラシ等の共用をさげ、罹患者の着衣、シーツ、枕カバー、帽子等は温水（55 以上）で10分間ほど処理する。集団内でアタマジラミ罹患者が発見された場合、駆除対策を一斉に実施することが大切である。

アタマジラミの駆除のために、シラミ駆除専用パウダー剤及びシャンプー剤が市販され、広く使用されているが、諸外国ではアタマジラミ駆除用薬剤に対する抵抗性の発達が大きな問題となっている。

[コロモジラミ症]

コロモジラミの感染経路は、シラミが付着した衣類等を共有することによる。卵、幼虫および成虫が付着した下着、衣服は全て破棄する。患者はシャワー等で全身の汚れを洗い流し、シラミの寄生していない衣類に着替えさせる。

[ケジラミ症]

ケジラミの感染経路は性行為等、直接接触が主である。患者の剃毛による虫体及び虫卵の駆除を行う。他の性行為感染症（クラミジア、トリコモナス、梅毒など）を合併していることもあるので、合わせて精査、加療を行う必要がある。また、セクシャルパートナーとのピンポン感染を防ぐため、同時に治療を行うよう指導する。

シラミ媒介性疾患

コロモジラミは発しんチフス、回帰熱（ともに四類感染症）、塹壕熱の病原体を媒介する。最近、発しんチフスおよび回帰熱はアフリカ諸国を中心に断続的に

大流行し、塹壕熱は先進国のホームレスやアルコール・薬物依存患者の間で確認され始めている。

発しんチフス：ブルンジでは1995年にNgoziの刑務所で、コロモジラミの蔓延と同時に原因不明の高熱患者が発生した。患者の血液と採集されたコロモジラミから、発しんチフスの病原体である *Rickettsia prowazekii* が検出された。この流行後、1996年には3,500名の患者が、また、1997年の1～5月にかけては約24,000名の患者がブルンジ国内で発生した。患者から採取された血液の87%およびコロモジラミの25%から、病原体が検出されている。

回帰熱：1991年に南西エチオピアでは *Borrelia recurrentis* による回帰熱の流行が起こり、この地域の人口の2/3にコロモジラミの寄生が見られ、全家庭の15%に回帰熱の流行が認められた。エチオピアでは回帰熱が断続的に流行しており、毎年1万人ほどの患者が発生していると推定されている。

塹壕熱：病原体である *Bartonella quintana* は遅発性のグラム陰性短桿菌で、コロモジラミ体内で増殖した *B. quintana* が糞とともに排泄され、これが搔爬により皮膚から侵入し、感染すると考えられている。臨床症状は発熱、骨・関節痛などが主であるが、臨床症状のない慢性の菌血症状態を呈することもあり、また患者がHIV感染等で免疫力の低下した状態にあると、心内膜炎を起こし、突然死に至ることもある。

学校保健法における取り扱い

アタマジラミ症は学校保健上しばしば問題となるが、学校保健法施行規則の一部改正（1999年4月）にともない文部省が作成した参考資料では「通常出席停止の必要はないと考えられる伝染病」として例示された。

（国立感染症研究所昆虫医科学部 関なおみ 小林睦生）

栄養状態も衛生状態も悪い戦後間もない頃には、いろいろな感染症が流行し、シラミ駆除で頭を真っ白にした子供達が多かったというような話は昔話になってしまいましたが、地球の温暖化や高齢化に伴い、再興感染症としてシラミ症が危惧されているようです。

<参考>

吉田幸雄：図説人体寄生虫学、南山堂、1992

http://idsc.nih.gov/idwr/kansen/k06/k06_26/k06_26.html



【問題】

以下の文はグラム染色の手順をもとに、
その原理（推論）を解説した文章です。
（ ）内に入る言葉を考えてください。

大阪警察病院
付属臨床検査センター
赤木 征宏



1. スライド標本上に固定された細菌を（ ）などの塩基性色素で染色する。
2. ()で媒染処理を行うと、()は()と結合した不溶性の複合体を形成する。
3. 形成された複合体は分子量が大きくなり、細胞壁外に出にくい状態となる。
4. ()などで脱色すると、細菌の細胞表面の障害、細胞タンパク・()などの細胞外への漏出が始まる。
5. ()は細胞壁の()層が厚く密であるため、()の複合体が漏出しにくい、()は細胞壁の()層が薄いため、()の複合体が溶出する。
6. 対比染色で()などを作用させると、()は()が()の複合体でマスクされ()色に、()は()の複合体が溶出しているため()色に染まる。

<参考> 『ひと目でわかる微生物検査アトラス』 監修 守殿貞夫/荒川創一

バイキンQuizの解答



クリスタルバイオレット
ルゴール液（ヨウ素液）
アルコール（アセトン・アルコール）
リン脂質
陽性菌（グラム陽性菌）
ペプチドグリカン
陰性菌（グラム陰性菌）
サフラニン液（パイフェル液）
暗青
淡紅

編集後記

3月21日に『はじめての塗抹検査』と題した実技講習会を実施致しました。今回は、微生物検査を担当されていない方々をその対象の中心とした初めての試みで、また36名ものご参加を頂き、我々も戸惑いながら、時間に追われながらの実技講習会だったと思いますが・・・参加して下さった方、如何だったでしょうか？個人的に（自分が出てきているかどうかは棚に上げといて）グラム染色鏡検は、微生物担当の検査技師でも知識や経験+センスや勘がかなり問われると思っています。そんな塗抹検査を普段微生物検査を担当していない者が当直時間帯とかに実施するなんて...と思う反面、迅速性に欠ける微生物検査においてグラム染色が何時でも実施出来ると言うことは、患者にとっても臨床医にとってもすごく意義がある事だと思います。多くの施設が今回の実習を機に、グラム染色の実施に前向きに考えて頂けたら、嬉しい限りです。

赤木 征宏 2009.4.5

【白金耳】 Vol.30. No.4. 2009.(平成21年4月号)

発行日：平成21年4月7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：赤木 征宏（財団法人 大阪警察病院）

〒543-0035 大阪市天王寺区北山町 10-31

TEL: 06 - 6771 - 6051 e-mail: akag@oph.gr.jp

許可なく転載および複製はご遠慮下さい