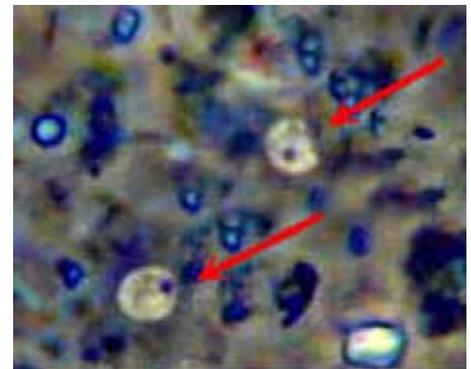


クリプトスポリジウム症
中学生の職業体験学習
感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する
法律の改正について
感染症発生動向調査について

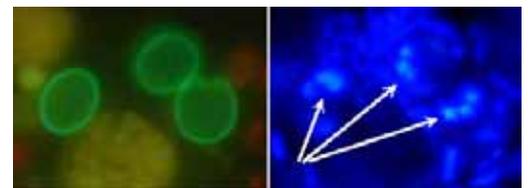
クリプトスポリジウム症

下痢や嘔吐の原因微生物には様々な細菌や過去 10 年間で最大の流行となったノロウイルスに代表されるウイルスなどがあります。その他にも寄生虫の一種であるクリプトスポリジウムやジアルジア、サイクロスポーラ、イソスポーラ、赤痢アメーバなどの原虫によるものもあります。原虫について簡単に述べてみましょう。単細胞で 1 個の細胞が 1 個の個体として働き、分裂、増殖、代謝、運動などを行います。また、外部環境に抵抗性を増強したシスト(嚢子)やオーシストに形態を変化させます。クリプトスポリジウムには多くの種類があり、孢子虫類に属する原虫で哺乳類、鳥類、爬虫類、魚類などさまざまな動物の消化管に寄生しています。我々の調査でもドブネズミやアカネズミから高頻度に検出されていますが、ヒトに下痢を起こす種類は限られ、多くの場合はクリプトスポリジウム・パルバムによるものです。

オーシストの大きさは小型種では 4~6 μm、大型種では 6~8 μm です。感染経路はオーシストで汚染された水、生野菜、果物、手指などからの「経口感染」です。潜伏期間は 4~10 日ぐらいで、臨床症状は 3 日~1 週間にも亘る激しい水様性の下痢と腹痛を特徴としますが、嘔吐や発熱を伴う場合もあります。感染しても症状の出ない人もいます。有効な治療薬はありませんが、健常人では自然に治癒します。一方、免疫不全者では感染するクリプトスポリジウムの種類も多く、重症の下痢がいつまでも続き、死に至る場合もあります。下痢が収まっても数週間から時には 2 ヶ月程度オーシストが排泄され、湿った環境下では半年ぐらいは感染性を保ちながら生存しているといわれています。二次感染の原因となりますので注意が必要です。クリプトスポリジウムは加熱や乾燥には弱く、60 以上・30 分間の処理や室温で 4 時間、乾燥処理すると感染力を失います。飲料水の場合は 1 分間の煮沸で感染力がなくなります。昨年当市では、飲食が原因と疑われたクリプトスポリジウム症患者が見つかりました。その時に検出したクリプトスポリジウムのオーシストを図に示します。この原虫のオーシストは強い塩素抵抗性を示すことが大きな特徴です。水道などに混入した場合、大規模な集団発生を起こします。1993 年、米国ウィスコンシン州ミルウォーキーで 40 万人を超える患者が発生した事例は有名です。国内での集団発生事例を表 1 に示します。1996 年、埼



シヨ糖遠心浮遊法位相差像によるオーシスト(矢印)



直接蛍光抗体法によるオーシスト

DAPI染色によるオーシスト内の核(矢印)

表1 国内におけるクリプトスポリジウムの集団感染事例

発生年	発生地	発症人数	感染経路・要因
1994	神奈川県	461	排水が受水槽に混入
1996	埼玉県	8812	水道水にオーシストが混入
2002	兵庫県	129	北海道への修学旅行参加者
2002	兵庫県	18	上記の事例と同時期同宿泊施設を利用
2002	札幌市	170	胆振地方への宿泊研修旅行
2002	千葉県	8	北海道への修学旅行参加者のうち牧場体験者
2004	長野県	288	プール水および手洗い場での飲料水利用者
2004	千葉県	48	プールを介した上記事例感染者からの二次感染

示します。この原虫のオーシストは強い塩素抵抗性を示すことが大きな特徴です。水道などに混入した場合、大規模な集団発生を起こします。1993 年、米国ウィスコンシン州ミルウォーキーで 40 万人を超える患者が発生した事例は有名です。国内での集団発生事例を表 1 に示します。1996 年、埼

玉県での汚染した上水道による集団発生はマスコミにも大々的に取り上げられました。2004年にはプール水を介した集団感染がありました。欧米では以前からプールにおけるクリプトスポリジウム汚染が問題になっており、米国では1991～2002年までに報告された集団感染事例62事例中50事例がプール等のリクリエーション水による感染でした。

クリプトスポリジウム症は感染症法の5類感染症(全数把握疾患)に分類され、すべての医師による患者の届出が義務付けられて

います。1999年4月から2005年6月までに散発感染事例の届出は53例で、国内感染が32例、国外感染と推定された事例が21例でした(表2)。国内感染の要因としては家畜(特に子牛)との接触や同性間の性的接触が多く、国外推定事例ではインド亜大陸が突出しています。クリプトスポリジウム症の予防方法として家畜やペットなどの動物に接触しない、便処理の場合は十分に手を洗う、海外では生水・生野菜などの生ものを飲食しない、プール水や風呂水などの誤飲に注意する、下痢した場合は症状消失後もしばらくの間プールなどを使用しない、などの注意が必要です。

表2 クリプトスポリジウム感染散発事例

国外感染		国内感染	
推定感染地	報告数	感染経路・要因	報告数
インド亜大陸	14	ウシとの接触	7
アフリカ	3	牧場訪問	1
中国	2	同性間性的接触	7
ベトナム	1	HIV感染	1
南米	1	不明	16
計	21	計	32

(微生物グループ 吉田)

中学生の職業体験学習

昨年に続いて、月州中学校の生徒4名が、平成19年2月22日・23日の2日間、進路学習の一環として当衛生研究所で「職業体験学習」を行いました。



今年の学習内容は、理化学グループの環境担当者と共に内川の水の塩素イオンの測定を一人一人行いました。内川が「感潮河川」で、土居川の底層には生きものが棲めない「貧酸素水塊」があることを学びました。この解決策の1つとして、市が清澄海水の導入を計画していることを学習しました。

微生物グループのウイルス担当では、各々の生徒が電気掃除機で家庭の室内塵を採取し、その中に生息する生物を採集し顕微鏡による観察を行いました。細菌担当では、手洗い効果を見るために、水洗だけと石鹸を使ったグループに分け、手洗い前と手洗い後の手の

ひらを寒天培地に押し付け、細菌培養をし、手洗いの大切さを学びました。また生徒達の鼻の中の常在細菌と手のひらにいたる細菌の種類の違いや、培地に培養された細菌のコロニーの形や色を観察しました。最後に、細菌をグラム染色して顕微鏡で観察し、細菌はグラム陽性細菌(紫色)と陰性細菌(赤色)の2つに大きく分けられることや、細菌の種類によって形や大きさが違うことを学びました。短い2日間の学習でしたが、疑問な点は熱心に質問するなど学習意欲も旺盛でした。

(理化学グループ・微生物グループ)

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律の改正について

1. 改正の経過

平成10年10月に「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(以下「感染症法」という。)が公布され、平成11年4月1日から施行されました。その後、平成14年に発生した新型肺炎(重症急性呼吸器症候群: S A R S)などの発生に対する新興感染症の流行防止やバイオテロなどに対する確な対応が出来るよう、感染症法及び検疫法の一部改正が行われ、平成15年11月5日に感染症新法として施行されました。

しかし近年、海外における感染症の発生状況や保健医療を取り巻く環境の変化等を踏まえ、特にバイオテロによる感染症の発生・まん延を防止する対策を含めた総合的な観点から、感染症新法の一部改正が行われることが決定されました。

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律の改正に基づく感染症類型

(平成19年4月1日現在)

類 型	対 象 疾 患 (赤字:追加 青字:類型変更)
一類感染症	エボラ出血熱 クリミア・コンゴ出血熱 痘 ぞう ペ ス ト マールブルグ病 ラッサ熱 南米出血熱
二類感染症	急性灰白髄炎 ジフテリア 結 核 重症急性呼吸器症候群(病原体がSARSコロナウイルスであるものに限る)
三類感染症	腸管出血性大腸菌感染症 コレラ 細菌性赤痢 腸チフス及びパラチフス
四類感染症	E 型肝炎 ウエストナイル熱(ウエストナイル脳炎を含む) A 型肝炎 エキノкокクス症 黄 熱 オウム病 回 帰 熱 Q 熱 狂 犬 病 高病原性鳥インフルエンザ コクシジオイデス症 サル 痘 腎症候性出血熱 炭 疽 つつが 虫病 デング熱 ニパウイルス感染症 日本紅斑熱 日本脳炎 ハンタウイルス肺症候群 B ウイルス病 ブルセラ症 発しんチフス ボツリヌス症(旧疾患名:乳児ボツリヌス症) マラリア 野 兔 病 ライム病 リッサウイルス感染症 レジオネラ症 レプトスピラ症
五類感染症	アメーバ赤痢 ウイルス性肝炎(E型肝炎及びA型肝炎を除く) 急性脳炎(ウエストナイル脳炎及び日本脳炎を除く) クリプトスポリジウム症 クロイツフェルト・ヤコブ病 劇症型溶血性レンサ球菌感染症 後天性免疫不全症候群 ジアルジア症 髄膜炎菌性髄膜炎 先天性風しん症候群 梅 毒 破 傷 風 バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症 バンコマイシン耐性腸球菌感染症
指定感染症	インフルエンザ(H5N1)

主な改正点の内容は、次のとおりです。

1)感染症法の対象疾病及び疾病分類の見直しについては、最新の医学的知見等を踏まえ、「南米出血熱」が一類感染症に、「結核」が二類感染症に追加されました。さらに、「重症急性呼吸器症候群」(病原体がコロナウイルス属SARSコロナウイルスであるものに限る)は一類感染症から二類感染症に、「コレラ、細菌性赤痢、腸チフス及びパラチフス」は二類感染症から三類感染症に改められました。この新法は平成19年4月1日から施行されます(表参照)。

2)病原体等の所持等を規制する制度が新たに設けられ、病原体等に係る施設や取扱い基準が示されました。その病原体等については、病原性及び生命や健康に対する危険度の影響に応じて、一種病原体等から四種病原体等に分類され、その種類に準じた病原体等の所持又は輸入の禁止、許可及び届出制度や基準(施設・設備・保管等)の遵守等による規制、また、それらの病原体等の取扱主任者の選任等の制度も新たに設けられました。施設基準等については、現在パブリックコメントの解析を行い、平成19年6月1日から施行されることになっています。

2. 当衛生研究所の取組みとして

今回の新感染症法の改正により、当衛生研究所での病原体等を取り扱う施設として、耐火や安全検査室並びに病原体の保管等の設備をより完備する必要が求められるようになりました。そのため、検体依頼者に係る管理区域内の立ち入り制限など、法に追随した措置を行うため、当衛生研究所の「安全検査室管理運営要領」の取扱いを見直し、施設の老朽化に係る整備を行いつつ、一層の感染防止対策に努めております。

業務面では、健康危機管理の観点から、地域における感染症対策の中核情報センターとして、感染症発生動向調査機能の役割を一層

充実・強化し、そのため平時から市内の定点医療機関の先生方から多大のご協力を頂いています。感染症の情報収集は、患者発生状況の把握と解析した感染症の最新情報を医療従事者や堺市保健所などの関連行政機関、民間保育所などの各種施設及び市民にFAX、ホームページにより提供しています。さらに、機関紙「衛研だより」では、感染症予防のみならず健康危機に関する情報などを市民に提供しています。新型インフルエンザのように、重篤な感染症が発生するおそれがある場合には、的確かつ迅速に堺市保健所や関係各機関との連携を進め、予防対策・まん延防止などに取り組み、市民の安全・安心に努めております。

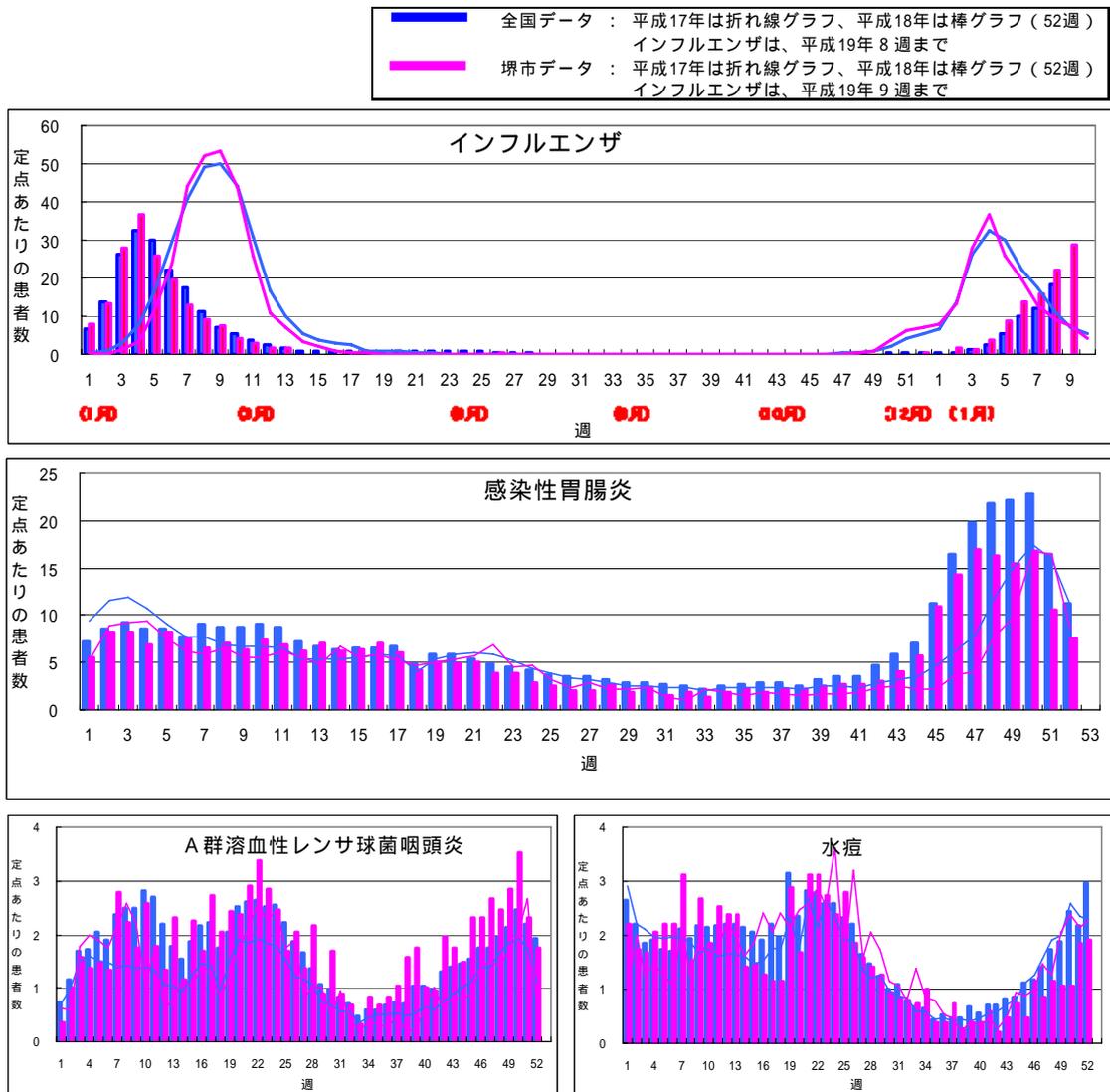
(企画調整グループ 米坂)

感染症発生動向調査について

インフルエンザは冬期の代表的な感染症です。今季 06/07 シーズンの流行開始は前年に比べ約 1 ヶ月遅く、第 2 週(平成 19 年 1 月 8 日から 1 月 14 日)から始まりました。過去のデータからみて、1 月に流行が始まったシーズンは流行のピークが 2~3 月中旬になることがあるといわれ、今季も第 9 週(平成 19 年 2 月 26 日から 3 月 4 日)に定点あたり 28.8 の高い値を示しました。06/07 シーズンの特徴は、05/06 シーズンほど大きな流行ではないこと、A 香港型と B 型のインフルエンザウイルスが流行当初から混在していることです。一方、堺市では、小学校や中学校での学級閉鎖が 80 学級と増加してきています。流行がまだ終息していませんので、予防には、外出時のマスク、帰宅時のうがいや手洗いが重要です。

感染性胃腸炎は 2006 年の秋～冬に大流行がありました。連日、テレビや新聞で特集が組まれ、便や吐物の処理方法が画像と共に紹介されました。堺市でも家族内感染や老人介護施設を中心とした集団発生が多数報告されました。原因病原体はノロウイルスで、感染力の強い遺伝子型 G /4 が 100% 近くを占めていました。

A 群溶連菌咽頭炎は、これから初夏にかけて流行期にはいります。うがいや手洗いを励行して予防しましょう。水痘も家庭内や集団生活での接触感染が高い疾患です。特に小児は患児との接触を避けることが大切です。
(企画調整グループ 狩山)



発行者 堺市衛生研究所長 田中智之 〒590-0953 大阪府堺市堺区甲斐町東3-2-8
 編集委員長 狩山雅代 TEL 072(238)1848 FAX 072(227)9991
 E-mail eiken@sakai-city.ne.jp
 「衛研だより」では、みなさまのご意見、ご感想をお待ちしております。