

千葉県衛生研究所 情報

Health 21

この情報誌は、公衆衛生に関する身近な話題、情報をお知らせするものです。

目次

千葉県の温泉と衛生研究所	技監	進藤 攻	1
「はしか」の撲滅に向けて	感染症学研究室	一戸貞人	2
水を介した原虫感染症と予防対策	生活環境研究室	福嶋得忍	3
第 43 回千葉県公衆衛生学会発表演題			4

千葉県の温泉と衛生研究所

千葉県衛生研究所技監 進藤 攻

温泉は古来湯治療法として人々に親しまれてきたが、近年、全国的にレジオネラ症集団感染問題や偽装表示問題が生じたことから、温泉に寄せる県民の信頼感に少なからず影響を与えている。

そこで、県下唯一の温泉登録分析機関である衛生研究所と温泉との関わりについて述べる。

千葉県の温泉の特徴は、非火山性の化石海水型の温泉であり、泉温が低く、25 度未満のものが全体の 80% を占め、42 度以上はわずか 3% である。泉質は全体の 40% が塩化物泉で、炭酸水素塩泉は 33%、硫黄泉は 8% となっており、フミン質を含むものも多く存在している。また、ガス湧水、ヨード採取後の地下水を利用している温泉があることも特徴である。硫黄泉は安房、君津地域にわずかにみられる。

源泉は 134 本あり、これを健康福祉センター別に見ると、安房 57 本、夷隅 23 本、君津 16 本で、3 地域で全体の 72% を占めている。

これらの温泉を、平成 15 年度は 182 施設の旅館・ホテル、公衆浴場等で約 554 万人の県内外の方が利用している。

当研究所は昭和 27 年度から平成 15 年度までの 52 年間に、190 本の源泉の分析を行い、泉質に基づいて浴用・飲用に関する適応症や禁忌症、入浴上・飲用上の注意等について温泉管理者等を指導するとともに、源泉や温泉利用許可施設の衛生的な管理について助言を行ってきた。また、温泉利用許可施設での

レジオネラ症発生防止のため、汚染除去方法の確立に努めている。

当研究所の今後の役割としては次のことが考えられる。 少子高齢社会の中で温泉利用許可施設がコミュニケーションの場であり、療養と休息を兼ねた湯治療法のことから、「千葉県健康づくりふるさと事業」に関係機関等と連携して温泉利用許可施設が有効に活用されるよう技術面で協力していくこと。 これまでに蓄積した 190 本の源泉の科学的データを解析して、県民に分かりやすい形で還元していくこと。 健康福祉センター等と連携して源泉や温泉利用許可施設の衛生的な管理並びに入浴上・飲用上の注意についての講習会等を開催し、温泉管理者等を指導するとともに、適正な温泉の利用法を県民に周知していくこと。

なお、今回の温泉の偽装表示問題に端を発して国においても温泉法の改正、解釈等が議論され、温泉利用許可施設に対する全国調査も行われており、これらの動きについても、注視していく必要がある。

今後も温泉利用許可施設が県民に親しまれ、健康増進に寄与できる施設として更に充実できるよう関係機関が一体となって取り組んでいくことを願うものである。

終わりに、本県では温泉の偽装表示は無かったと聞いていることを申し添える。

「はしか」の撲滅に向けて

なぜ「はしか」が問題なのか

はしかは、はしか（麻しん）ウイルスによる発熱、咳、発疹を主症状とし、肺炎、脳炎などの重篤な合併症を引き起こす急性の全身感染症です。ワクチンのない時代には「はしかは命定め」と言われ、死亡することも少なくはありませんでした。はしかの治療法はありませんがワクチンでの予防が可能です。はしかワクチンの有効性と安全性は共に高く、1回の接種で95%の人が免疫を獲得し、その副作用の頻度は自然感染で生じる脳炎などの重篤な合併症の頻度と比べて非常に低く（表）ワクチン接種による利益は不利益を遥かに上まわるとされます。

現在でもワクチン接種率が低く栄養状態が不良な国では流行が見られ、世界では毎年3000万人以上が罹患し90万人近くが死亡しています。その一方で、すでにはしかをほぼ撲滅した国々があります。はしかワクチン2回接種法導入と接種率95%以上を達成した米国では、罹患数は年間わずか数十人でその大部分も外国から来たはしか患者からの感染によるものとされ、もちろん死亡数は0人です。日本では、ワクチンの接種率は80%程度で、このため感染症サーベイランスでは年間2-3万人の報告があり、このことから年間20万人が罹患していると推定され、年間数十人もが死亡しています。WHOでは天然痘、ポリオに続いてはしかを21世紀はじめに撲滅することを目標としていること、日本でのはしかの高い発生状況から、ワクチンによるはしか対策の見直しが必要と考えられます。

表 麻疹の合併症とワクチン接種後の副反応（1000人あたり）

	自然感染例	ワクチン接種後
発熱	900-1000	60-350
発疹	900-1000	30-100
中耳炎	25-90	-
肺炎	38-73	-
熱性痙攣	6.9	1.9
脳炎	1-4	0.001
SSPE	0.006-0.022	0.0004-0.001
死亡	0.1-1.0	0.0002

(Preventive and Community Medicine, MacMahon C 1981)

はしかの撲滅のためのワクチン対策

はしかの撲滅のためには、ワクチンの接種率を高くして、獲得した免疫をできるだけ持続させ、はしかに感染しうる感受性を減らすことが必要です。はしかワクチンは1回接種すると、90-95%の人が長期的にも免疫を持続できると考えて、日本では1回の接種で接種率を高くすれば予防は可能としてきました。ところが、最近、乳幼児の疾患であるはしかの中学校、高等学校における集団発生の報告が散見され、その中でワクチン接種者の罹患が目立つようになってきています。また、千葉県での2003年の感染症発生動向調査定点追加調査では、ワクチン接種者は罹患率全体の23%で、ワクチン接種の累積率の高い2歳以上では更にその率は高くなっています（図）。これらのことは、ワクチンによって獲得された免疫は、はしか患者と接触することによって維持されていたことを示します。はしかの撲滅に成功した国々では、以前からこの現象に気づいており、獲得した免疫の維持のため2回接種法に移行しています。厚生労働省もこのことをようやく認識し、平成18年の予防接種法改正時に、はしかワクチン2回接種法導入が予定されています。もう一つ重要なことは、これまで接種率が低く推移してきた結果、はしかワクチンを受けた世代ではかなりの数の感受性者が残っていることです。感受性者減少のためには2回法導入の機会にこれらの人にもワクチン接種を行うキャッチアップキャンペーンの実施も合わせて必要と考えられます。

（感染症学研究室 一戸貞人）

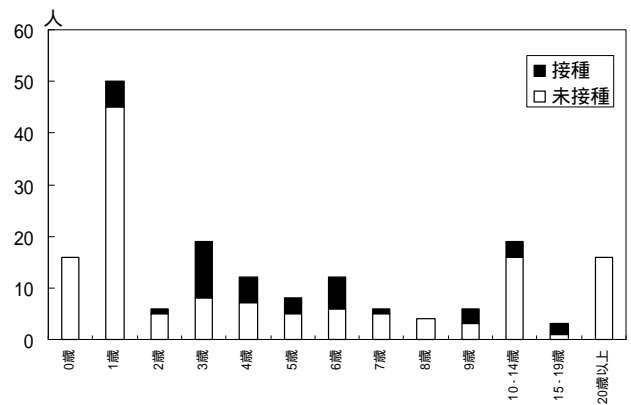


図 麻しん患者の年齢とワクチン接種の有無

水を介した原虫感染症と予防対策

つい最近(2004年12月)、テレビや新聞で「水道水に病原微生物」の報道がありました。何のこと?と思われた方もおられたようですが、下痢などの感染症を引き起こす病原性原虫のひとつである「ジアルジア(ジアルディア)」が、兵庫県内の浄水場で、水道水として供給されている飲料水から見つかったため、1,065世帯に飲用禁止の呼びかけと給水車による飲料水の供給がなされたとの内容でした。千葉県内での事例ではありませんでしたが、「他山の石」と考えないで、いつでもどこでも起こり得る事と心して、水を介した原虫感染症の予防対策になお一層取り組む必要があります。

集団発生状況と予防対策

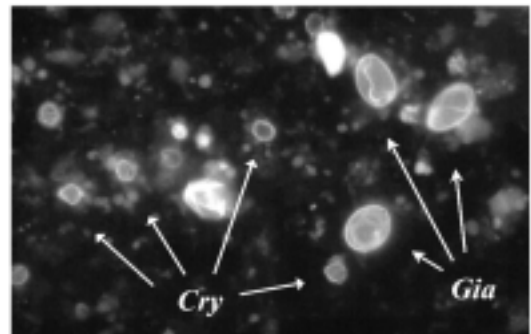
「水を介した原虫感染症」としては、ジアルジア症の他に、激しい水様性下痢を伴う「クリプトスポリジウム症」が知られています。1976年に、クリプトスポリジウムという腸管寄生性原虫のヒトでの感染がはじめて報告され、1993年には、米国ウイコンシン州ミルウォーキー市において、水道水汚染によって推定で40万人超の住民がクリプトスポリジウムに感染し、数百名が死亡しました。

わが国では、1994年に神奈川県平塚市の雑居ビルで受水槽が汚染され、約460人がクリプトスポリジウムに集団感染しました。また、1996年に埼玉県越生町において、水道水を介したクリプトスポリジウム集団感染が発生し、約8800人(住民の60%超)にクリプトスポリジウム症が発症しました。その後、クリプトスポリジウム集団感染はなく、クリプトスポリジウム対策が功を奏したと思われていましたが、2002年には、北海道で3例、クリプトスポリジウム集団感染が発生しました。3事例とも感染源は特定されていません。2004年には、長野県の宿泊施設に滞在した埼玉県と千葉県のグループに、共通の原因によると見られる大規模なクリプトスポリジウム集団感染が発生し、プール水を介したと考えられる2次感染も起きています。クリプトスポリジウムやジアルジアなどの原虫は、河川水などの自然界に広く存在しています。また、ウシ、ブタなどの家畜の他、イヌ、ネコなどにも感染しています。汚染された水や食品とともにクリプトスポリジウムやジアルジアを経口摂取し感染すると、発熱、下痢、吐き気、嘔吐などの症状を呈します。

1996年の埼玉県における大規模なクリプトスポリジウム集団感染事例を契機として、厚生労働省(当時は厚生省)は「水道におけるクリプトスポリジウ

ム暫定対策指針」を1996年に査定し、水道における浄水施設の維持管理が徹底されています。また、1997年10月には、厚生省健康危機管理調整会議において、「クリプトスポリジウム等原虫類総合対策」が決定され、水道安全対策のみならず、排出源対策、食品保健対策、感染症対策、救急医療対策等の総合的な取り組みがなされています。しかし、2004年にプール水を介したと考えられるクリプトスポリジウム集団感染が発生したことから、原虫感染症の予防対策として、欧米諸国と同様、水道における浄水施設のみならず、プール施設の維持管理と監視の重要性が指摘されています。

その他の原虫感染症として、1996年にカナダと米国でサイクロスポラ集団感染が起き、感染源として、南米から輸入されたラズベリーが疑われています。日本において、サイクロスポラ症の散発事例が数件報告されていますが、感染源は特定されていません。近年、輸入食品が増加していることから、食品衛生行政における感染症対策を強化する必要があります。最近、AIDSなどの免疫不全状態にある患者の合併症として、イソスポラ症が注目されています。汚染した水や野菜などの摂取によってイソスポラに感染し、下痢症を発症します。サイクロスポラ症と同様、日本国内での感染例はまれで、海外旅行者の感染が主です。



クリプトスポリジウムのオーシストとジアルジアのシストの蛍光抗体染色像
Cry : *Cryptosporidium parvum*. Gia : *Giardia lamblia*.

診断と治療

クリプトスポリジウム症やジアルジア症などの原虫感染症の診断は、顕微鏡観察で糞便中に原虫の存在を証明することによります。千葉県における健康危機管理対応のひとつとして、当衛生研究所は、クリプトスポリジウム及びジアルジアの検査と疫学的解析を実施し、原虫感染症の診断と感染拡大の防止に役立っています。

ジアルジア症の治療には、抗トリコモナス薬のメトロニダゾールやチニダゾールなどのニトロイミダゾール系の薬剤が使われます。一方、クリプトスポリジウム症に効く薬剤は無く、水や電解質による補液を中心とした対症療法が効果的です。

二次感染の予防

クリプトスポリジウムやジアルジアなどの原虫は、加熱や乾燥に弱いので、汚染した可能性のある飲料水は煮沸してから飲めば安全です。下痢症患者の排泄物や汚れた衣類などは取扱いに気をつけ、患者の汚物を処理した後や調理の前には手洗いを励行

する、患者の入浴を最後にする、患者の汚物で汚染した衣類は熱湯をかけてから洗濯するなどの処置が、二次感染の防止に役立ちます。また、下痢をしている時や下痢症状が治まった直後にプールに入らないよう指導することは、プール水からの二次感染の防止に役立ちます。海外等の旅行先では、ヒトや動物の糞便で汚染された生水やなま物を介して原虫に感染する可能性が高いので、生水やなま物の摂取を避けましょう。もし、下痢症状が出現した場合は、早めに医療機関に受診しましょう。

(生活環境研究室 福嶋得忍)

第43回千葉県公衆衛生学会発表演題

日時：平成17年2月24日 場所：千葉市文化センター

千葉県における基本健診データ収集システム確立事業について(第1報)

須田和子(健康疫学研究室)他6名

千葉県における基本健診データ収集システム確立事業における血圧測定回数の違いが評価に与える影響の検討

茂野誠一(健康疫学研究室)他6名

千葉県民の主観的健康感に関連する要因の検討

柳堀朗子(健康疫学研究室)他6名

2004年に実施した結核菌RFLP分析成績について

岸田一則(細菌研究室)他2名

千葉県内における紅斑熱患者の発生状況

吉住秀隆(ウイルス研究室)他5名

アデノウイルス11型(Ad11)による集団発生事例

小川知子(ウイルス研究室)他5名

カンピロバクターによる集団食中毒について

依田清江(細菌研究室)他1名

ELISA法による痘瘡(ワクシニア)ウイルス抗体の測定について

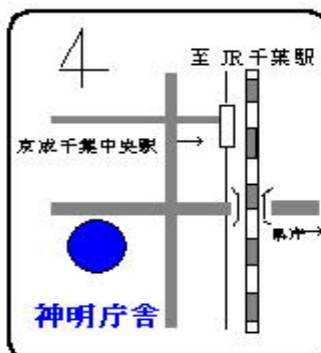
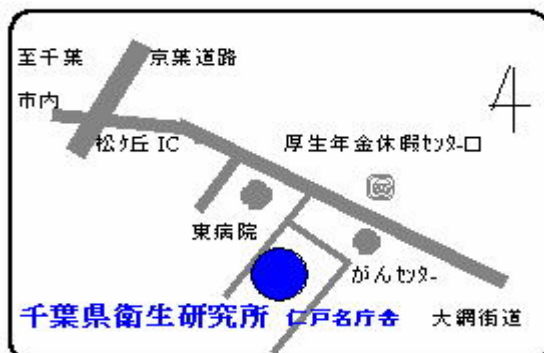
伊藤浩三(生物学的製剤研究室)他3名

細胞空洞化とPCR法によるセレウス菌の嘔吐毒の検出

江下倉重(細菌研究室)他1名

千葉県衛生研究所ホームページ http://www.pref.chiba.jp/syozoku/c_eiken/index.html

千葉県感染症情報センターホームページ <http://www.phlchiba-ekigaku.org>



Health 21 No.12
 千葉県衛生研究所情報 2005.1.17
 編集・発行：千葉県衛生研究所情報誌
 編集委員会
 事務局：感染症学研究室
 260-8715 千葉市中央区仁戸名町 666-2
 Tel:043-266-6723 Fax: 043-265-5544