



秋の円山公園

地球との共存

人口の急増や経済活動の拡大を背景として、酸性雨、オゾン層の破壊などの地球規模での深刻な環境問題が発生しています。地球環境の保護を人類共通の課題として、今年6月、リオデジャネイロで「環境と開発に関する国連会議」（地球サミット）が開催され、170を超える国や多くの国際機関が参加しました。

地球環境問題は、国際社会が一体となって、取り組むべき問題であると同時に、私たちにとって、社会経済活動のあり方やライフスタイルの変革を迫られる問題でもあります。例えば、私たちがなにげなく、使用済みの油を捨てると、これを魚がすすめるくらいまできれいな水にするためには、浴槽330杯分もの水が必要なのです。また、一人が1年間に使うティッシュペーパーは、約16箱、6,400枚と、20年前の8.5倍にもなっています。

現在の便利で豊かな暮らしのために、たくさんの資源やエネルギーを使い、たくさんの「ゴミ」や汚れを出すことは、それだけ環境を傷つけ、地球に負担をかけていることなのです。

私たち一人ひとりが、環境を守るために、今までのライフスタイルを見直し、自分の身の回りのできることから変えていかなければなりません。私たちが地球と共存していくためには、小さな実践の積み重ねが大切なのです。

(公害検査課長 吉田 卓爾)

保健文化賞を受賞して

札幌市衛生研究所は、平成4年9月24日第44回保健文化賞を受賞する栄に浴しました。この日、厚生大臣から表彰状、第一生命保険相互会社から感謝状と副賞、朝日新聞社およびNHKの各厚生文化事業団より記念品を授与され、翌25日には皇居に参内し、天皇、皇后両陛下にお目にかかり、親しくねぎらいのお言葉をたまわり、一層本賞の重みを実感致しました。

この保健文化賞は、多年にわたり保健衛生の分野で、顕著な業績をあげてきた団体または個人に贈られるもので、この分野で最も権威ある賞といわれております。

私どもの受賞理由は「新生児、乳児、妊婦マスキューニングに先駆的に取組み、心身障害の発生防止に大きな成果をあげ、国際協力にも尽くした」ことに対してであります。

このマスキューニング事業につきましては、度々、この「ばぶりっくへるす」にも紹介して参りました。昭和52年、当所が高杉信男前所長(現衛生局長)の推進力によって、全国に先駆けて開始した事業であります。以来、多くの新生児、乳児の心身障害を未然に防ぐことに成功し、今日に至りました。



現在では、国の事業として7種類の疾患が検診の対象となり、出生児のほぼ100%が検診を受け、我が国は世界で最も高いマスキューニング実施率を誇っています。

私どもの事業は、15年前にまかれた種が育まれ、今豊かにみのり、保健文化賞という形で世に評価されたわけであります。所員一同、このような時にめぐりあい、誠に光栄であるという一語に尽きる思いであります。これは申すまでもなく、諸先輩をはじめ、関係の皆様のご支援のたまものと、心より感謝申し上げます。

この受賞を契機といたしまして、所員一同、今後一層の研鑽と努力を重ねていきたいと存じます。

(所長 菊地 由生子)

受賞内容の紹介

はじめに

受賞の対象となった「新生児、乳児、妊婦マスキューニングの先駆的な取り組みによる心身障害の発生防止への寄与と、開発途上国の保健衛生の向上のための国際協力」について、その詳細をそれぞれの項目ごとに紹介いたします。

新生児マスキューニング

生後5日前後の新生児を対象として、先天性の代謝性疾患や内分泌疾患の早期発見、早期治療により、精神発達障害や身体発育遅延を未然に防止すること

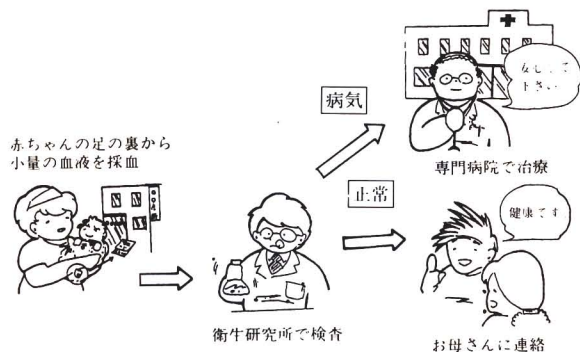
を目的として行われています。当所では昭和52年からアミノ酸の代謝異常症であるフェニルケトン尿症、メープルシロップ尿症、ホモシスチン尿症と糖の代謝異常であるガラクトース血症のマスキューニングを開始しました。さらに、昭和53年には内分泌異常である先天性甲状腺機能低下症を、また昭和57年には先天性副腎過形成症のマスキューニングをいずれも行政レベルでは全国に先駆けて開始しました。

札幌市の新生児マスキューニングシステムは、産婦人科医療機関で採血し、衛生研究所で各種検査を行い、異常が疑われる時は保健所の受診指導により、北海道大学医学部小児科と札幌医科大学小児科で確定診断と治療が行われる体制になっています。

マスキューニングの開始にあたっては、対象と

する症患を簡便でかつ正確に検出できる検査法が必要です。先天性代謝異常症ではガスリー法という特殊な細菌（枯草菌）を用いる簡便な検査法が確立されてきました。しかし、先天性甲状腺機能低下症と先天性副腎過形成症では、マススクリーニングのための検査法が無く、その検査法の確立から行わなければなりません。そこで、当所ではラジオアイソトープや酵素を用いる免疫学的測定法による高感度で高精度な検査法を確立することにより、これらのマススクリーニングを全国に先駆けて実施することができました。当所で開発された検査法とその実績は、その後の全国でのマススクリーニングの開始に大きく寄与しました。

平成4年3月までに、先天性代謝異常症は約30万人から52例（1：6,000）、先天性甲状腺機能低下症は約28万人から72例（1：4,000）、先天性副腎過形成症は約20万人から11例（1：18,000）の患児がそれぞれ早期発見されており、適切な治療により心身ともに健全に育っています。



乳児マススクリーニング

生後6ヵ月の乳児を対象として、小児がんの一つであり、発見が遅れると治療が難しい神経芽細胞腫を早期発見・早期治療することにより、生存率を向上させることを目的として行われています。

神経芽細胞腫のマススクリーニングシステムは、生後6ヵ月ころに、保護者が採尿し、衛生研究所で検査を行い、保健所の受診指導のもと、国立札幌病院で診断と治療を行う体制をとっており、受診率は高く患者発見率も極めて良好です。

当所では、昭和56年から独自に開発した高速液体クロマトグラフィによる高精度な検査法で本症のマススクリーニングを開始し、現在までに約17万人の乳児から33例（1：5,000）の患児を発見し、全例、

外科的治療と化学療法により良好な経過が得られております。全国的には昭和59年から実施されていますが、当所の検査システムは厚生省の推薦するところとなっています。

さらに、平成3年からは、6ヵ月の検査で発見できない患児の早期発見のため、1歳2ヵ月の幼児を対象としたマススクリーニングを試行的に実施しており、全国的にもその成果が期待されています。

妊婦甲状腺機能スクリーニング

妊婦を対象として、妊娠早期での甲状腺機能異常を早期に発見し、適切な治療・管理により、母子双方の健康を確保することを目的として行われています。

妊婦甲状腺機能スクリーニングシステムは、産婦人科医療機関が受診希望妊婦から採血し、衛生研究所で甲状腺機能検査を行い、産婦人科主治医が受診指導し、甲状腺専門医による診断・治療を行います。

本スクリーニングは昭和61年から実施していますが、全国でも自治体としては初めての取り組みであり、有料検査でもあることから、その成果が注目されています。

これまでに約3万人の検査の結果、139例の甲状腺機能異常が発見され、適切な治療により母子の健康管理に大きな成果を上げています。

新生児・乳児マススクリーニング 検査技術集団研修 —国際協力事業団委託—

国際協力事業団の委託を受け、開発途上国の医師等を対象として、新生児・乳児マススクリーニングの基礎的知識と検査技術を習得させることにより、途上国におけるマススクリーニングの導入・発展を図り、母子保健の発展に寄与することを目的として行っています。

平成2年度から2回実施し、すでに9ヵ国14名が受講しています。研修生の中には帰国後、大学および病院レベルでのマススクリーニングを計画したり、実施している者もあり、着実にその成果が上がっています。研修参加者の地域も中南米、東南アジア、中近東、アフリカと世界各地にまたがっており、本研修コースの要望度が高く、今後の発展が期待されています。



国際スポーツ大会の女性検査

平成3年2月に札幌ユニバシアード冬季大会組織委員会の依頼により、女性検査を担当しました。

その検査法として、従来の核クロマチン染色の顕微鏡による検査法とともに、Y染色体特異DNAの遺

伝子増幅法を応用した遺伝子診断法を開発、導入し、成功をおさめました。遺伝子診断法による女性検査は国際スポーツ大会では初めてであり、今年のアールベルビル冬季オリンピックとバルセロナオリンピックでも採用されています。

おわりに

高齢化、少子化時代を迎えて、予防医学の分野におけるマスクリーニング事業は、今後ますます重要になってくると思われます。当所では新生児や乳幼児だけでなく学童から成人までを対象として、マスクリーニングが有効な疾患について、そのシステムづくりを行っていきたくと考えています。

(臨床検査係 福士 勝)

トピックス

グルメブームと寄生虫

かつて、日本でも国民の多くが回虫等の寄生虫に悩まされていましたが、生活環境の向上により、今では、ほとんどきかれなくなりました。

しかし、最近のグルメブームの影響でクマやイノシシなど、野生動物の生肉を食べたり、サワガニの生食、ドジョウのおどり食いといった、生食する習慣のないものも食べることがあり、旋毛虫、肺吸虫、顎口虫などの寄生虫に感染する例があります。また、海外旅行で寄生虫症の多い地域にてかけることで、これまであまり知られていない寄生虫に感染することも増えています。

こうした寄生虫の感染を予防するには、どうしたらいいのでしょうか。

最も確実なのは、生肉を食べたり、寄生虫の多いサワガニ、アユ、コイなどの川魚の生食は、極力さけることです。

日本近海の魚によくみられる寄生虫にアニサキスがあります。これは、2cmくらいの長さで、糸のような姿をしており、おもに魚の内臓に寄生しています。魚を料理している時に、注意するとうずまき状に巻いて寄生しているのが見られます。このアニサ

キスが高い割合で寄生しているサバ、ニシン、タラなどの生食も、さける必要があります。アニサキスは、酢や塩に強いいため、自宅でしめさば等加熱しない料理をつくる時にも注意が必要です。



▲アニサキス

しかし、寄生虫を怖れるあまり、さしみを食べないわけにもいきません。アニサキスは、鮮度の低下とともに、内臓から筋肉に移るため、新鮮なうちに内臓を取り除けば、予防に役立ちます。また、-20℃以下、24時間以上冷凍すると死滅するので、冷凍魚であれば、感染の心配はありません。

その他、生肉や魚を切った包丁とまな板で、サラダ用の野菜を切ると、サラダに寄生虫が移り、感染源になることもあり、包丁やまな板は肉・魚用と野菜用に分けることも、予防につながります。

寄生虫は、予防法を知っていれば、こわがる必要はありません。グルメのつもりで肉などを生食し、寄生虫に苦しむより、安全な調理法で料理を楽しむほうが、本当のグルメではないでしょうか。

(食品検査係 河野 恵子)

スポットライト

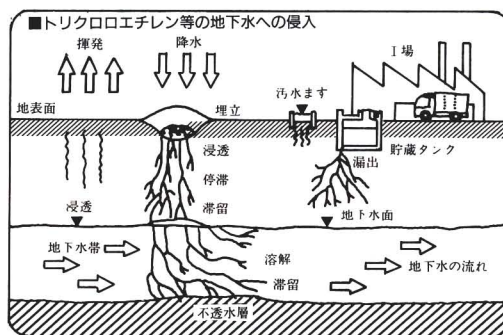
地下水汚染

私たちにとって大切な水資源である地下水の汚染が、新たな環境問題として取り上げられるようになってきました。昭和57年～58年にかけて環境庁や地方公共団体で実施した地下水の水質調査の結果、発がん性の疑いがあるトリクロロエチレン等の有機塩素系溶剤による全国的な汚染が明らかとなりました。

トリクロロエチレン等の性状は、常温で無色透明の液体であり、不燃性で蒸発しやすく、また、有機物質を溶かす力が強力なため、油分や繊維製品の汚れを落とす目的で、金属や機械・半導体部品の洗浄剤、ドライクリーニングの溶剤等に使われています。

地下水汚染が明らかとなって以来、法律の規制、地方公共団体の工場・事業場に対する立ち入り検査

および指導、使用・管理方法の改善、溶剤の転換、排水処理の実施など、さまざまな対策により汚染防止の努力がはらわれています。



地球上に存在する水は海水が約97～98%、淡水は2～3%です。さらに淡水はその98%が南極や北極にある氷山で、残りの約2%が川、湖沼、地下水、水蒸気などのさまざまな姿で存在しています。

地球全体で私たちが使える水はわずか約0.04%と、ごく限られたものなのです。

(水質検査係 辻 貞利)

情報コーナー

おいしい水

どんな水がおいしいのでしょうか。夏の暑い日、スポーツで汗を流した後、二日酔いの日の一杯の水などにおいしさを感じることでしょう。また、自分の出身地や地方の水のほうが大都市の水よりおいしいという先入観やイメージもあるでしょう。

このように水の味には、主観的な要素が影響しますので、おいしい水の定義にはむずかしいところがあります。

厚生省では、行政や研究者などの専門家の意見を参考に全国の水道水を調べて、「おいしい水の要件」を数値化しています。

おいしくする成分として、蒸発残留物、硬度、遊離炭酸などがあり、ミネラルなどの含有量を示す蒸発残留物は、適量ですとコクのあるまろやかな味となりますが、量が多いと苦み、渋みが増します。

水の硬さを示す硬度は、ミネラルの中で量的に多いカルシウム、マグネシウムの含有量を示しますが、硬度の低い水はくせが無く、高いと好き嫌いがでるようになります。また、マグネシウムの多い水は苦みを増します。

遊離炭酸は水の中の炭酸ガスで、さわやかな味を与えますが、多いと刺激が強くなります。

一方、まずくする成分としては、有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)、臭気物質、鉄分などの金属類などがあり、消毒に使う塩素も水にカルキ臭を与え、濃度が高いと味をまずくします。

水温も大きく影響し、8～12℃が最適ですが、水があたたまれば臭いが加わり、味は落ちます。冷たすぎる水も、口の中の感覚をまひさせて、うまさから遠ざけます。しかし、冷たさは水のまづさも隠しますので、水道水がまずいときは、冷蔵庫で冷やすのもいいでしょう。

「おいしい水」

水質項目	おいしい水の要件	水質基準値
蒸発残留物	30～200 mg/l	<500 mg/l
硬度	10～100 mg/l	<200 mg/l
遊離炭酸	3～30 mg/l	—
有機物等	<3 mg/l	<10 mg/l
臭気度	<3	異常でないこと
鉄	<0.02 mg/l	<0.30 mg/l
残留塩素	<0.4 mg/l	—
水温	<20 ℃	—

厚生省「おいしい水研究会」による

(環境検査係 浦嶋 幸雄)

— 見てみよう！ やってみよう！ —

衛生研究所を広く市民に紹介するために、8月29日（土）に公開事業「'92年衛生研究所展」を行いました。

今年の新しい企画としては、「ヨーグルト作り」、「人工イクラ作り」、「電気炉での七宝焼」などの実験が挙げられます。中でも、爆発的な人気があったのは、子ども達の興味のもとであった「スライム作り」と液体窒素の超低温世界による生花、バナナ、ネギ、キャベツの「瞬間冷凍」実験でした。また、水生生物やりサイクルコーナーは、相変わらずの盛況振りでした。

来場者には、「ぱぶりっくへるす No.5」と新作リーフレット「HEALTHY LIFE」を配付し、当所のPRに努めました。

公開事業も2年目となり、見学者も800余名と増え、地区の恒例的なイベントとしてイメージが定着しつつあります。

来場者から大人・子どもを問わず、早くも来年への期待を伺わせる声が聴こえる中、今年の公開事業を終えることができました。



「腸管出血性大腸菌」

腸管内に常在する大腸菌のある種の一つが、下痢や腸炎をはじめとして、いろいろな病気の原因の一つに考えられていることをご存知でしょうか。

大腸菌の病原性は、現在のところ大きく5種類に分かれています。なかでも比較的新しく注目されているVero細胞毒素を産生する菌が、腸管出血性大腸菌です。この



腸管出血性大腸菌(O157:H7)の電子顕微鏡写真(×6080)

菌に感染すると、激しい腹痛を伴う水様性下痢をもよおします。そして、1~2日後に菌の名前のおり血の混じった下痢がみられます。ときに幼児や高齢者では、下痢の回復後に溶血性尿毒症症候群がおきることがあり、適切な治療を受けなければ死亡することさえある、病原性の大変強い菌です。

特に、血清型O157:H7の菌は家畜との関係が深く、牛生肉や調理不完全のハンバーガーなどにより、アメリカやカナダで感染が流行したことがあります。日本では、市販食肉から検出したという報告はみられませんが、一昨年、埼玉県の幼稚園児が、この菌の感染によって亡くなった事件をはじめ、腸管出血性大腸菌による感染症が全国的に発生しています。

当所では、DNAを増幅して迅速確実に診断する検査方法を導入するなど、いつでもこの菌の感染症に対応できる態勢を整えています。

(微生物検査係 小野 准子)

編集・発行

札幌市衛生研究所

〒003 札幌市白石区菊水9条1丁目

☎011-841-2341 FAX841-7073

(ぱぶりっくへるす編集委員会)



さっぽろ市
02 H 07 92 619
4-2-104