

ぱぶりっく

へるす

1990・6
創刊号

No.

1

発行：札幌市衛生研究所



札幌大通公園

発刊にあたって

札幌市衛生研究所長 菊地 由生子

札幌の6月は、初夏のさわやかな日差しに恵まれた最も良い季節です。この時期に衛生情報をお伝えする「ぱぶりっくへるす」を発刊する運びとなり心から喜びにたえません。

当研究所は、一昨年の創立25周年と念願の新庁舎完成という節目を期に、新たな意欲をもって検査、研究のスタートを切ったところがございます。この機会に、仕事を通じて得た色々な情報を市民のみなさまや公衆衛生、検査研究に携わっておられる方々に広く知っていただき、より緊密なコミュニケーションを図るために、衛生情報誌「ぱぶりっくへるす」の発刊を計画いたしました。この小誌により、衛生研究の重要性を理解していただくとともに、公衆衛生の向上に役立つことを念じております。

いまここに第1号をおくるとき、みなさまに読まれ、愛され、役立つ情報誌でありつづけることを祈ってやみません。みなさまのご意見をお待ちいたしております。

特集

札幌市における新生児・乳児のマススクリーニング



最近の人口動態統計によると、わが国の人口の年齢構成は、年少人口（0～14歳）は21.5%と年々減少し続け、老年人口（65歳以上）は10.3%と増加しつつあり、今世紀中にも老年人口が年少人口を上回ると予測されています。出生率の低下と人口の高齢化の傾向が急速に進行していることから、次の世代を担う子どもたちを心身ともに健やかに生み育てていくことは重要な課題となります。このためには、人の生涯を通じた健康づくりの出発点である母子保健の果たす役割として、心身障害の発生の予防対策が重要になります。

急速な医学の進歩と医療の普及により、先天性疾患や悪性腫瘍などの慢性難治性疾患も、早期に発見し治療を行うことにより心身の発達障害を予防し、救命できることが多くなってきています。そこで、子どもの発達の段階に合わせて適当な時期に適切なマススクリーニング（集団検査）を行うシステムにより、多くの疾患を早期に発見し早期に治療することが可能となります。しかし、すべての疾患がマススクリーニングの対象となる訳ではなく、次ページに示した5つの条件が満たされなければなりません。

札幌市では1977年4月に新生児を対象としたフェニルケトン尿症の新生児マススクリーニングを開始し、その後さらに対象を乳児や妊婦に広げてきました。現在は新生児と乳児で表に示しました合計8種類の疾患のスクリーニングを行っていますので、これまでの結果と将来について報告します。

新生児マススクリーニング：対象としている病気はアミノ酸の代謝異常であるフェニルケトン尿症、ヒスチジン血症、メイプルシロップ尿症、ホモシスチン尿症、糖の代謝異常であるガラクトース血症、ホルモンの産生異常である先天性甲状腺機能低下症（クレチン症）と先天性副腎皮質過形成症です。これらの病気はいずれも新生児期の早期に発見し適切な治療を開始しないと知能の発達障害や身体の発育遅延を引き起こし、死亡することもあります。採血の時期は出生した病院で5日目ごろ行われます。検査方法

はアミノ酸代謝異常では米国のガスリー博士が開発した細菌生長阻止法というバイオアッセイによりアミノ酸の定量を行います。ガラクトース血症はガラクトースとガラクトース-1-リン酸を酵素法により蛍光測定で定量します。先天性甲状腺機能低下症と先天性副腎皮質過形成症は酵素免疫測定法によりそれぞれ甲状腺刺激ホルモンと副腎ステロイドホルモンを定量します。1977年から13年間で98例の患児が発見され、適切な治療により全例良好な発達をしています。

乳児マススクリーニング：神経芽細胞腫という小児がんの一つで、小児の悪性固形腫瘍の中で最も多く、最も予後不良な腫瘍で、早期発見と適切な治療によりほぼ完全に治癒することができます。検査の材料である尿は保護者の方が4ヵ月検診の案内に同封されている専用のろ紙に生後6ヵ月の時に尿をつけて乾燥してから、衛生研究所に郵送していただいています。検査方法は尿中のバニルマンデル酸やホモバニリン酸を高速液体クロマトグラフィにより定量します。1981年からの9年間に136,001人から26人の患者が発見され、救命されています。

マススクリーニングの今後：マススクリーニングの対象となる条件を満たす病気は医学の進歩と医療の普及、社会状況の変化などにより変わります。現在有効な治療法がない病気でも治療法の確立により将来スクリーニングの対象となります。成人病（動脈硬化症、冠動脈心疾患）の原因となる高コレステロール血症やウィルソン病、先天性有機酸代謝異常症などのスクリーニングは近い将来に実施されるようになると思われます。また、今後は新生児、乳児に限らず学童や成人を対象としたスクリーニングも重要となり、予防医学の分野でのマススクリーニングの役割りは一層大きくなるでしょう。当所では、市民の健康づくりに役立つようなスクリーニングシステムを作るため、遺伝子診断などの最新の技術も取り入れて調査研究を推進しています。

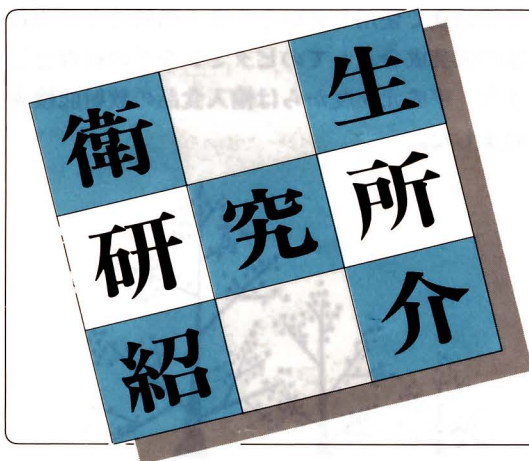
〈マススクリーニングの対象疾患となる条件〉

- ①有効な治療法が確立されている ②簡便、正確、安価な検査法がある
③発症前に発見しないと重大な障害がある ④ある程度の発生頻度がある ⑤経済効果がある

■札幌市における新生児・乳児マススクリーニング結果

| 対象疾患 | 対象児 | 実施期間 | スクリーニング数 | 精密検査数 | 患者発見数 |
|-------------|-----------|-------------|----------|-------|-------|
| フェニルケトン尿症 | 新生児（4～7日） | '77.4～'90.3 | 258,231 | 11 | 5 |
| ヒスチジン血症 | 新生児（4～7日） | '77.9～'90.3 | 253,258 | 40 | 39 |
| ホモシスチン尿症 | 新生児（4～7日） | '77.9～'90.3 | 253,258 | 25 | 0 |
| メイプルシロップ尿症 | 新生児（4～7日） | '77.9～'90.3 | 253,258 | 3 | 1 |
| ガラクトース血症 | 新生児（4～7日） | '77.9～'90.3 | 253,258 | 52 | 2 |
| 先天性甲状腺機能低下症 | 新生児（4～7日） | '79.6～'90.3 | 241,675 | 231 | 42 |
| 先天性副腎皮質過形成症 | 新生児（4～7日） | '82.3～'90.3 | 157,985 | 89 | 9 |
| 神経芽細胞腫 | 乳児（6ヶ月） | '81.4～'90.3 | 136,001 | 97 | 26 |

（臨床検査係 福士）



沿革

保健衛生に関する試験検査・調査研究を行い市民の保健および衛生の向上を図るため、昭和37年、中央保健所合同庁舎に設立され、昭和63年に現在地に移転しました。現在の組織は疫学課、理化学課、公害検査課の3課からなり、所長以下45名のスタッフが市民の健康的かつ快適な生活を守るために、調査研究などに幅広く取り組んでいます。特に、先天性代謝異常症などのマススクリーニングの技術と成果は国際的にも高く評価されています。

疫学課

【微生物検査係】

私たちをとりまいている環境中には、無数の微生物がいます。これらの微生物の中には、人に役立つものもあれば、反対に人に害を与える、すなわち病気を起こす原因となる病原微生物もいます。

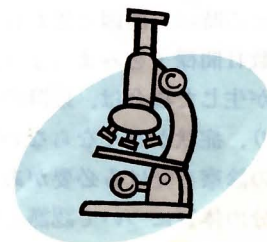
当係の仕事は、食中毒菌、伝染病原菌、ウイルスなどの病原微生物について検査・研究を行っています。

毎年、気温が上昇してくると、食中毒が多く発生してきます。また、5月のゴールデンウィークが過ぎると決まって海外渡航者による、赤痢、コレラの伝染病が発生します。

冬になると、インフルエンザが流行します。ウイルスが原因となる感染症は、このように季節的に流行するもの、また、数年ごとに流行するものも多くあります。

ここで、私たち一人ひとりが簡単にできる予防手段を考えてみましょう。まず、「手洗い」をしっかりとすることだと思えます。過去の食中毒や伝染病の原因として手指の汚染による事例が多くみられます。

手洗い履行により、公衆衛生の意識を向上させ、食中毒、伝染病の発生を少なくしましょう。



【臨床検査係】

丈夫で健康な赤ちゃんを生き育てることは、その家族ばかりでなく次の世代を担っていくものとして社会にとっても重要な課題です。当係では、札幌市の母子保健対策事業の一環として、市内の産婦人科医療機関、保護者、保健所、専門医療機関などの協力を得て、新生児を対象とした先天性代謝異常症（フェニルケトン尿症、クレチン症など7つの病気）、乳児を対象とした小児がん（神経芽細胞腫）、妊婦を対象とした甲状腺機能異常症の合計9つの病気のマスキング（健康な多数の集団の中から特定の病気を検出することを目的として行う検査）を行っています。そして、これまでに多くの子どもたちの心身障害の発生の予防や救命に大きな成果をあげています。この他にも梅毒や肝炎ウィルスの検査も行っています。なお、これらの検査は希望者を対象として行っていますので、妊娠した時、出産した時、そしてお子さんが6ヶ月になりましたら忘れずに検査の申込みをしてください。

理化学課

【環境検査係】

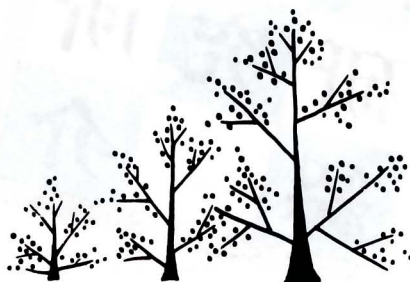
飲み水は私たちの日常生活に欠かすことのできないものです。当係では、地下水などを飲用している市民の皆さんの依頼を受け、その水が衛生的に安全なものかどうかの検査をしています。なお、地下水を飲用している皆さんには水質チェックのため、定期的に水質検査を受けることをお勧めします。

また、当係では市販されている家庭用品に有害物質が含まれていないかどうかについて検査しています。家庭用品とは「主として一般消費者の生活の用に供される製品」をいい、具体的には、おしめカバー、下着、寝衣、靴下、カーペット、家庭用ワックス、ガラスクリーナーなどたくさんあります。家庭用品のなかには直接肌に接触するものが多く、それによりかゆみや湿疹などの症状を生じることがあります。その時は、原因と思われる家庭用品の使用を避け、数日間様子をみましょう。再度使用して同様な症状が生じた場合は、以降の使用を避けるのが適切であり、症状が良くならない場合は、皮膚科など専門医の診察を受ける必要があります。また、日頃から自分の体質について認識しておくことも大切です。

【食品検査係】

私たちの住んでいる札幌市は人口166万人を抱える大消費都市であり、市内に流通している食品も多種多様です。これらの安全を確認するために「食品衛生法」に基づいて、保健所、中央卸売市場および本庁に常駐している食品衛生監視員が食品工場・販売店などの監視・指導を行い、市内に出回っている食品を計画的にピックアップし、当係がこれらの食品についての理化学的検査を行っています。この検査結果は、監視員に報告し、お互いに連携して食品衛生の確保に努めています。

当係では、各種の高精度の測定機器を使用して次のような検査をしています。野菜、果実、畜肉などに残留している農薬の検査、畜肉などに残留している抗菌性物質の検査、珍味、蒲鉾などに含まれる合成保存料や合成甘味料、漬物などに含まれる漂白剤、お菓子などに含まれる着色料などの食品添加物の検査、学校給食で使用している牛乳の脂肪分などや各種食品の栄養成分としてのビタミンなどの検査をしています。平成元年度からは輸入食品の放射能検査を始めました。



公害検査課

【大気検査係】

名前から連想されるとおり、大気（空気）中の汚染物質の調査をしています。市民生活に関連の深いものでは、スパイク粉じんや、アスベストの調査などです。

経済活動や、生活スタイルの多様化に伴って、生活環境をとりまく汚染物質も変化しており、これらの調査とともに、新聞などで市民のみなさんにも関心の深い、酸性雨(雪)調査、オゾン層を破壊し地球温暖化物質の一つでもあるフロンガスの調査など、地球規模の環境問題にも取り組み始めています。

地球規模の環境問題といえばみなさんご存知のように、一地方、一国の問題ではなく、よその国で排出した物質が汚染源となっている場合もあり、規制や対策には国際協力が不可欠で各国の足並みがそろっていなければなりません。

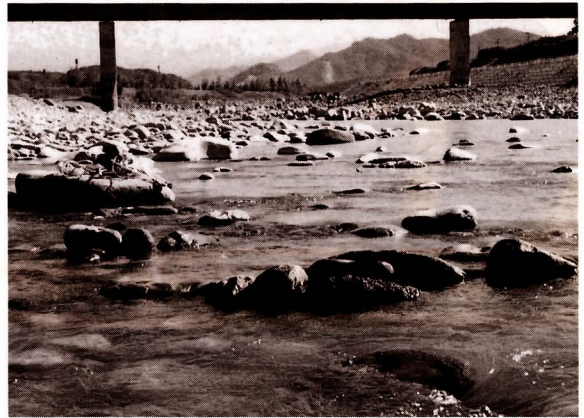
一方で私たち一人ひとりが自分と環境とのつながりを考えていかなければならない時代を迎えています。

例えばスプレーに使われているフロンガスを取り上げると、自分だけ少し使っても大した量ではないからいいだろうというような考えではなく、大きな地球環境問題につながっていると自覚することが非常に大切でしょう。

【水質検査係】

市内を流れる河川や地下水などの水質保全を図るとともに、工場排水や鉱山排水などによる水質汚濁を防ぐため、水質検査を実施しています。また、多くの市民が望んでいる身近な親しみやすい水辺づくりにも応えるため、いろいろな調査研究も続けています。

市内の河川は、豊平川、茨戸川および新川水域に大別されますが、これらの水域には、水質の汚れ具合を知るための目標となる水質環境基準が定められています。本市は、みなさんご承知のように下水



藻岩橋

道の整備も進み、さらに工場、事業場に対する水質管理の指導を強化してきたことなどから、ほとんどの地点でこの基準に適合し、河川の水質は良好な状態になっています。

魚のすむきれいな河川は、私たちの生活にうるおいを与えてくれるかけがえのない財産です。このめぐまれた自然を汚さず次世代へ引き継ぐため、私たち一人ひとりがやさしい心配りで自然と接することが大切と考えます。

当係の役割りは、河川や地下水などの健康診断を行って、市民のみなさんにお知らせし、よりよい自然環境作りに貢献することと認識し、業務に取り組んでいます。

ス★ポ★ツ★ト★ラ★イ★ト

“感染症サーベイランス”

細菌やウイルスなどが体に侵入して起こる病気を“感染症”といいます。この感染症のうち、赤痢、ポリオなどの法定・指定伝染病は公衆衛生や環境衛生の向上や、ワクチンの開発などにより、非常に少なくなりました。一方、風疹・肝炎などのウイルス感染症、クラミジアなどによる性病(性行為感染症)の流行が最近社会的に問題となってきています。

そこで厚生省では、結核、風疹、インフルエンザなど27種類の感染症を対象に、患者の発生状況は保健所をとおして、また、これらの疾患の病原体の検出は各地の衛生研究所に依頼して、流行の実態をつかみ予防対策をこうずる体制をとっています。これが国の事業“感染症サーベイランス”で“サーベイランス”とは“監視”を意味します。当所でも、各種のウイルスやクラミジアなどの病原体を検出し、流行の予防に協力しています。

(微生物検査係 吉田)

《ゴルフ場の農薬問題》

ゴルフ場においては、フェアウエーやグリーンの美観を保つため、芝に除草剤、殺虫剤、殺菌剤などの農薬を散布しています。最近、いわゆるリゾート法（総合保養地域整備法）に象徴される地域開発の一環として各地でゴルフ場の建設が進められていますが、これら農薬による周囲の河川、池などへの影響が新たな環境問題としてクローズアップされてきました。

農薬についてはどんな種類のものであっても少なからず毒性を持つものであり、わが国では主として農薬取締法により安全対策が講ぜられています。しかし、農薬の適正使用については従来農業行政の範囲で主に農家を対象に行われてきており、ゴルフ場など農耕地以外での使用については指導が十分ではない傾向にありました。



ゴルフ場風景

このような現状から各地の自治体では、環境保全を図るため新たに指導要綱などを定め、ゴルフ場農薬の安全かつ適切な使用方法の指導に努めるようになってきました。

当所においても、市内ゴルフ場からの排水による周囲の河川や地下水への影響を調べるため農薬検査を実施するとともに、散布した農薬の芝や土壌への吸着、流出の機構解明にも取り組み、ゴルフ場における農薬の適切な使用方法をさぐるため努力しています。
(水質検査係 柏原)

●輸入食品について

現在、日本の食料消費に占める輸入食品の割合は約40%に達しているといわれています。

そこで、昭和63年輸入食品監視統計（厚生省生活衛生局食品保健課・検疫所業務管理室）を用いて、日本の輸入食品の現状を考えてみたいと思います。

輸入量を重量で比較すると、昭和51年以降、毎年約2,200万トン前後で推移し現在に至っています。

しかし、届け出件数では51年が28万件であるのに対し63年は約2倍の66万件となっています。このことは、当初は原料、原材料の輸入が主であったのに対して、最近は消費者の嗜好の多様化により肉類、果実などの生鮮野菜類、パスタ、お菓子類の加工品、小麦粉調製品などの半加工品が増加したためと思います。

一方、食品衛生法に違反した件数は1,000件で検査総数の約0.8%に相当します。その内訳は、添加物としての使用範囲を越えて食品に添加するなどの使用基準違反が479件と一番多く、次に、添加物としての使用が許可されていないにもかかわらずこれを使った例が199件、輸送中の事故などにより腐敗、カビなどが発生していたもの192件（暫定基準を超える放射性物質が検出されたもの15件を含む）となっています。

今後、輸入の促進政策、農産物の自由化を背景に、多種多様の加工食品の輸入が大幅に増加することが予想されます。このため、当所においても、輸入食品に重点をおいた検査体制を整備拡充していきます。

(食品検査係 佐藤)

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

(ぱぶりつへるす編集委員会)



さっぽろ市
2 H07-90-168
2 3-28