

マス・スクリーニング・プログラムの評価と行政的実施の基準策定に関する研究

分担研究者 林 路 彰（国立公衆衛生院母性小児衛生学部）
研究協力者 中 山 健太郎（東邦大学医学部小児科）
入 江 実（東邦大学医学部第一内科）
青 木 継 稔（東邦大学医学部小児科）
草 川 三 治（東京女子医科大学小児科）
北 川 照 男（日本大学医学部小児科）
大 浦 敏 明（大阪市立小児保健センター）
成 瀬 浩（国立武蔵療養所神経センター）
村 上 睦 美（日本医科大学小児科）
田 中 恒 男（東京大学医学部保健学科）
前 田 信 雄（国立公衆衛生院衛生行政学部）
神 岡 英 機（国立公衆衛生院母性小児衛生学部）

現在、行政的にガスリー法による先天代謝異常スクリーニング、集団検尿など種々の特定疾患のスクリーニングが行われており、次第に項目が拡大される方向にある。マス・スクリーニング・プログラムの実施には、費用便益、費用効果、方法論の確立、異常者に対する対策、倫理上の問題等の事前・事後評価が行われなければ、十分な効果をあげ得ない。

本研究班の目的は、各スクリーニング・プログラム関係研究班の代表者による総合研究として、available data にもとづいて、マス・スクリーニングを行政的に実施する際のクライテリアを確立し、候補スクリーニング項目の評価を行うことを目的とした。

そのために、①行政的に実施されているか、または実施の見込みのあるマス・スクリーニングのリスト作成、②マス・スクリーニング実施手続きの検討、③アカウンタビリティの計算、などの作業を行い、それぞれの専門分野について検討した結果ならびに見解を報告する。

1. 幼 児 期 の 検 尿

村 上 睦 美

腎疾患は発症してから臨床症状が出現するまでの期間が長いものが多い。現在まだ多くの腎疾患を完全な治癒に導く方法は明らかにされていないが、早期に尿異常を発見することにより疾患の経過を延長させ、腎不全に陥る時期を遅らせたりまたは腎不全に陥ることを阻止することは或る程度可能となってきている。現在人工透析を受けている者は約2万人とされており、年間2～3千人が新たに人工透析へ移行している。人工透析に要する費用は年間1人1000万～1200万円とされており総額では年間3千億と云われている。一方小・中学生の検尿に要する費用は年間約20億程度であり、この額は年間透析移行者に対し、その透析への移行を2カ月遅らせることで十分賄うことができる額である。このように小・中学生の集団検尿は便益の面で有利であるばかりではなく、検査対象物が尿であるので、その採取は容易であり、検査施設においても特別な準備をすることなしに大量の検体を処理できる利点を有している。

われわれは幼稚園児の検尿を年間約4000人に対し施行しており、昭和46年から昭和50年までの間に検査を行った14,171人については次のような結果を得ている。第1次検尿では蛋白陽性者は0.74%、潜血陽性者は1.27%であり、第1次・2次の連続陽性者は蛋白で0.05%、潜血0.36%、蛋白・潜血両者陽性で0.007%であった。集団検尿で発見された小・中学生の尿異常児に対する腎の組織学的検索の結果から、われわれは血尿単独陽性者では35%に、蛋白単独陽性者では50%に、蛋白・血尿両者陽性者では85%に糸球体腎炎が発見されることを経験しており、この両者陽性の群に注目している。この群は幼稚園児では前記のごとく0.007%であり、この数値は小学校低学年児の値とほぼ一致している。その後は年齢と共に増加傾向を示し、小学校高学年で0.015%となり、中学生で0.035%と増加する。

また、われわれが昭和49年4月より昭和52年9月までの3年6カ月間に腎の組織学的検索を行った、小学校入学前の幼児53例では腎疾患の発症様式は次のようなものであった。

- | | |
|----------------------|----------|
| 1. 急性腎炎様発症 | 17例(32%) |
| 2. ネフローゼ症候群様発症 | 18例(34%) |
| 3. 肉眼的血尿 | 5例(9%) |
| 4. 紫斑病性腎炎 | 4例(8%) |
| 5. 集団検尿発見例 | 4例(8%) |
| 6. 他疾患で受診し尿異常が発見された例 | 2例(4%) |
| 7. その他 | 3例(6%) |

幼児期には1, 2, 3, 4, のような家族が発見しやすい発症様式を呈する症例が66%を占めていた。組織学的に慢性の経過をとると思われる腎炎はこの時期には主に1, 急性腎炎様の発症を示す群と、3, 肉眼的血尿を示す群に認められた。また、集団検尿による発見例と他疾患で受診し尿異常が発見された例の計6例では組織学的に慢性の経過をとると思われるものは1例に過ぎなかった。小・中学生において集団検尿により発見された糸球体腎炎の発見様式を観察すると、多くの例では発見前年、前々年度の検尿では尿異常を指摘されておらず、発見された時点では完成された病像を呈しており、われわれは糸球体腎炎の極めて

早い時期には尿異常は見られず、ある程度の組織障害が起って初めて尿異常が出現する印象を持っている。

これらの事実により、われわれはこの時期には発見しうる無症候性の糸球体腎炎はきわめて少ないものと考えている。このため幼児期における集団検尿の標的としては、先天性の腎尿路疾患、尿路感染症に重点をおいた方がよいと考えている。小児期の慢性腎不全の約半数は両側矮小腎、両側水腎症などの先天性の要因にもとづくものであり、幼児期により早く発見することで、これらにより早く対応することができると思われる。

幼児期の集団検尿陽性者に対する二次的な精密検査としては、腎の組織学的検索よりむしろ、IVP, 腎シンテグラムなどの腎の形態的異常を発見し得る検査が必要であり、腎機能検査としても患児の協力を必要としないレノグラム、などが有効である。同時に尿路感染症の発見のための尿中白血球数検査, TTC, 細菌検査なども重要となる。

幼児期の検尿では腎不全に移行する者を発見する率は、小・中学生のそれに比し大きく劣ると思われるが、それでも便益の面を含めて考慮すると十分賄いうるだけの利点を有していると考えられる。

2. 尿糖検査による小児糖尿病 マス・スクリーニング の収支バランス

北川 照男

昭和48年度よりわが国では児童・生徒の健康診断、特に腎臓病検診を目的とする尿検査が全国的に行われており、その尿検査に尿糖検査を加えれば容易に糖尿病検診を行うことができるので、費用の点ではそれ程大きな負担にはならない。この点を考慮に入れながら、小児糖尿病のスクリーニング事業の費用と便益について分析した。スクリーニングの方法は、図1に示したようである。

尿蛋白と潜血とPHを目的とした尿検査の人件費を含めた料金は、1人当たり180円であるが、こ



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



腎疾患は発症してから臨床症状が出現するまでの期間が長いものが多い。現在まだ多くの腎疾患を完全な治癒に導く方法は明らかにされていないが、早期に尿異常を発見することにより疾患の経過を延長させ、腎不全に陥る時期を遅らせたりまたは腎不全に陥ることを阻止することは或る程度可能となってきた。現在人工透析を受けている者は約2万人とされており、年間2~3千人が新たに人工透析へ移行している。人工透析に要する費用は年間1人1000万~1200万円とされており総額では年間3千億と云われている。一方小・中学生の検尿に要する費用は年間約20億程度であり、この額は年間透析移行者に対し、その透析への移行を2ヵ月遅らせることで十分賄うことができる額である。このように小・中学生の集団検尿は便益の面で有利であるばかりではなく、検査対象物が尿であるので、その採取は容易であり、検査施設においても特別な準備をすることなしに大量の検体を処理できる利点を有している。