

神経芽細胞腫スクリーニング

－検体採取法の統一と使用濾紙の統一－

(分担研究：スクリーニングの精度管理のあり方に関する研究)

沼田公介¹，花井潤師²，穴沢昭³，児玉京子⁴，木崎善郎⁵，菊地由生子²，澤田淳⁵

要約：我が国の神経芽細胞腫検査試料の尿の形態は、(1)濾紙に尿を浸み込ませたものと、(2)尿そのものに分かれているが、検討の結果、それぞれの尿形態において統一すべき事項をまとめた。すなわち、(1)の濾紙尿の場合、No.327濾紙(東洋濾紙KK)を使用し、その採尿方法としてオムツに入れた脱脂綿に吸収された尿を濾紙にしばらく落とす方法(滴下法)にした。次に(2)の原尿の場合、採尿容器に防腐剤(グルコン酸クロルヘキシジン溶液)を添加することに統一した。また、採尿時の注意点として、バナナ摂取および薬剤服用時に採尿しないことにした。将来の課題として、精度管理を容易にするために、尿形態についてもさらに、全国規模での統一が必要であると思われた。

見出し語：濾紙尿と原尿， 滴下法， 防腐剤， バナナと薬剤

研究目的

現在、神経芽細胞腫スクリーニングの検体となる尿試料の形態および採取方法が各施設で異なっているが、これらの中で統一すべき事柄について検討することを目的とした。

研究方法

採尿方法等の検討およびアンケート調査をもとに日本マス・スクリーニング学会の第14回研修会および第18回技術部会において、同意を得られた事項をまとめた。

結果

63施設の尿試料の形態を調査した結果、濾紙尿の施設は42施設(67%)で、尿そのものを材料にする原尿の施設は、21施設(33%)であった(図1)。また、濾紙尿の種類を調べたが(図2)、No.327濾紙が濾紙全体の67%を占めた。次に、2つの尿形態における採尿方法について統一のための検討が行われた結果(図3)、

(1)濾紙尿では、当初使用数が多かったNo.63濾紙が細菌汚染を起こしやすかった¹ことから、No.327濾紙を使用し²⁻⁴、採尿方法を見直して脱脂綿等に吸収させた尿をしばらく落とす方法(滴下法)に統一された。滴下法は、濾紙尿を扱う6割以上の検査施設で採用されているが、濾紙尿の大便付着による汚染がないことや、指定された範囲に尿を滴下して必要以上の尿が濾紙に吸収されないのが、乾燥が容易であるなどの利点が多いため、日本マス・スクリーニング学会の第14回研修会において、滴下法に統一することで同意が得られた。

(2)原尿では、室温で多種類の細菌繁殖が起こりやすい。そのため、採尿容器の中に防腐剤を添加した濾紙の小片を入れること⁵が平成2年に考えられ、防腐剤入り採尿容器が製造された。平成6年のアンケート調査で、原尿を扱う施設の約7割で積極的に使われていることがわかった。現在、防腐剤として0.02%グルコン酸クロルヘキシジン溶液が使用されている。

¹大阪血清微生物研究所

²札幌市衛生研究所

³東京都予防医学研究所

⁴名古屋市衛生研究所

⁵京都府立医科大学小児科

図 1

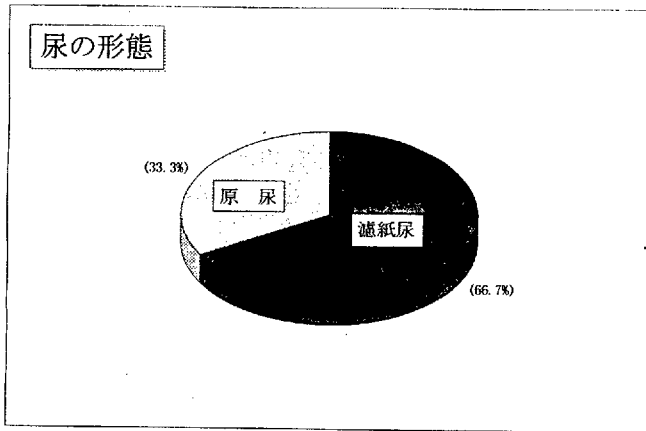


図 2

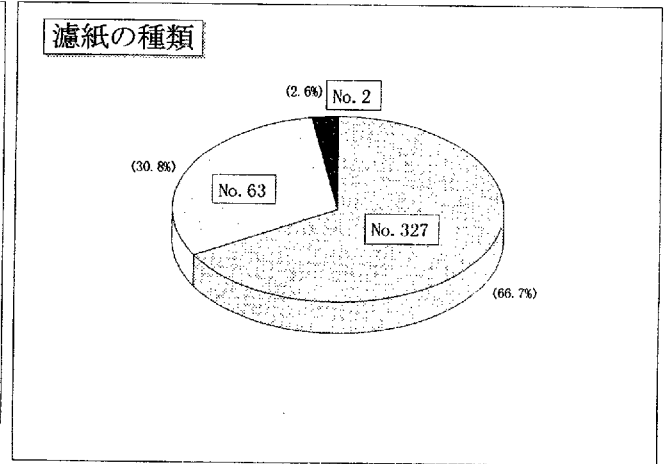
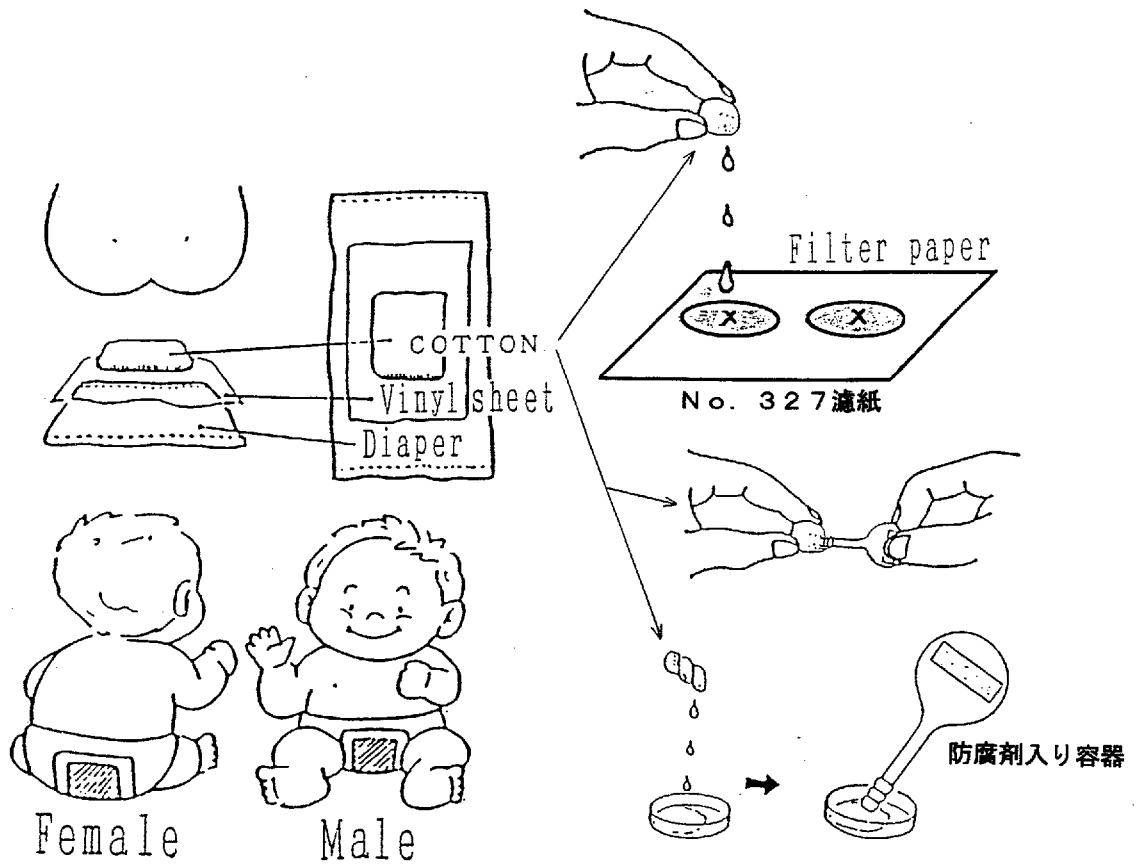


図 3 検体採取法の統一



(3) 濾紙尿および原尿の統一すべき採取方法と同様、採尿時のバナナ摂取の制限および薬剤服用の制限についても検討された⁶⁻⁹。離乳食として利用されるバナナに含まれるドーパミンによって代謝物のHVAが高値になることや(図4)、薬剤服用によって、VMA値に影響して偽陽性になること(図5)が報告されているため、第14回研修会および第18回技術部会神経芽細胞腫分科会で、検査データへの影響が大きいことを考慮して、バナナは前日から食べさせないようにすることや、薬剤は治療のため中止ができない場合を除き中止して2、3日後に採尿することで同意が得られた。

考察

神経芽細胞腫スクリーニングにおける尿試料の適正化を重要視して採尿方法が統一されつつあるが、データの信頼性の向上やデータの相互比較を容易にし、また精度管理の一環として対応していくために、今後、尿の形態についても全国規模での統一が行われることが望ましいと思われる。

図4

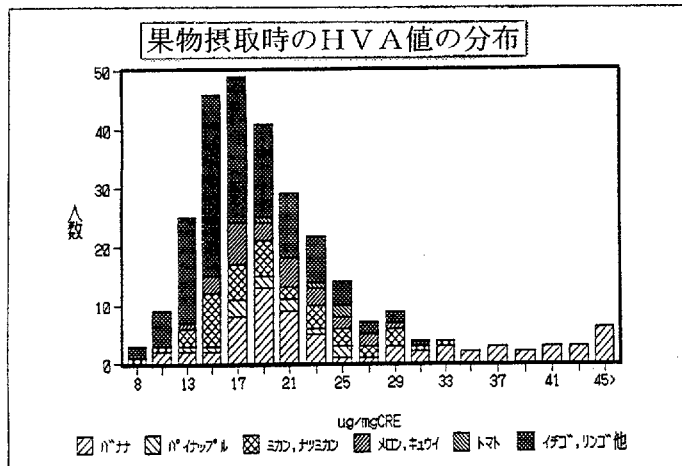
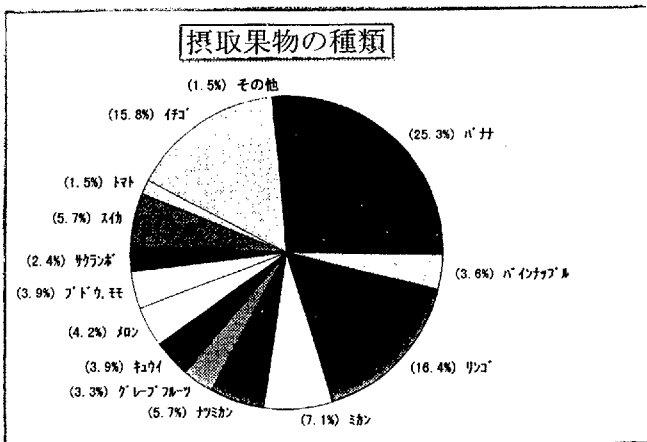
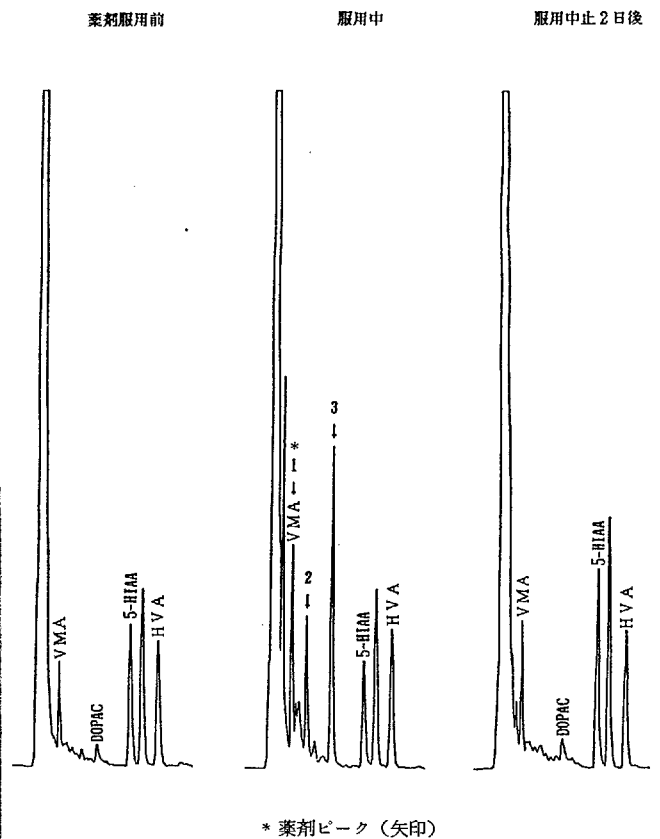


図5



文 献

1. 今井準三他：神経芽細胞腫のマス・スクリーニングにおける濾紙尿のクレアチニン異常低下の解析. 日本公衛誌, 35, 521-525(1988).
2. 成瀬浩他：神経芽細胞腫検査における採尿濾紙(No. 327)の検討について. 平成元年度厚生省心身障害研究班報告書, 105-107(1989).
3. 花井潤師他：神経芽細胞腫スクリーニングにおける採尿濾紙(No. 327)の検討について. 第18回日本マス・スクリーニング学会抄録集, 84(1990).
4. 田崎隆二他：No. 327濾紙を使用した神経芽細胞腫マス・スクリーニングの基礎的検討. 第18回日本マス・スクリーニング学会抄録集, 85(1990).
5. 沼田公介他：神経芽細胞腫検査－尿の汚染についての検討－. 臨床検査, 35, 401-404(1991).
6. 花井潤師他：神経芽細胞腫スクリーニングに及ぼす食事の影響について－くだもの摂取調査と尿中HVA, 5-HIAA値について－. 札幌市衛研年報, 18, 71-74(1991).
7. 沼田公介他：神経芽細胞腫検査におけるHVA高値の検体の検討－偽陽性になる原因, 特に5-HIAAとの関係について－. 日本マス・スクリーニング学会誌, 3, 73-78(1993).
8. 惟村直仁他：神経芽腫マス・スクリーニングによりHVA高値のため疑陽性となった乳児の検討. 第23回日本マス・スクリーニング学会抄録集, 5, 57(1995).
9. 沼田公介他：同一乳児の尿中VMA, HVAの経時的変動. 小児科診療, 53, 2921-2926(1990).



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



要約:我が国の神経芽細胞腫検査試料の尿の形態は,(1)濾紙に尿を浸み込ませたものと,(2)尿そのものに分かれているが,検討の結果,それぞれの尿形態において統一すべき事項をまとめた。すなわち,(1)の濾紙尿の場合,No.327 濾紙(東洋濾紙 KK)を使用し,その採尿方法としてオムツに入れた脱脂綿に吸収された尿を濾紙にしぼり落とす方法(滴下法)にした。次に(2)の原尿の場合,採尿容器に防腐剤(ダルコン酸クロルヘキシジン溶液)を添加することに統一した。また,採尿時の注意点として,バナナ摂取および薬剤服用時に採尿しないことにした。将来の課題として,精度管理を容易にするために,尿形態についてもさらに,全国規模での統一が必要であると思われた。