

# 新しいマスキングの開発に伴うシステム化の検討

## — 総 括 —

安達健二（安達産婦人科医院） 春木英一（神奈川県リハ病院）  
住吉好雄（横浜市愛児センター） 磯崎昭夫（神奈川県予防医学協会）

### はじめに

現在の6疾患を対象とした新生児マスキングに新しい疾患を組み入れる場合には、現行のマスキング体系に混乱なく受け入れられるものでなければならない。本年度は検査センター（58年度）、産科医療機関（59年度）に実施した「現行マスキングの実態と将来へ向けての意識」のアンケート調査の結果を踏まえ、また神奈川県における現況分析をもとに、新しい疾患の追加を前提としたマスキングシステムのあり方について総括的な検討を行った。

### 現行マスキングの問題点

#### 1. 採血不備検体とその再採血実施率

神奈川県における昭和51年11月より昭和60年10月までの9年間を通算すると、採血不備検体は674,922検体中5,271検体で、0.78%である。またその再採血実施率は75.3%である。これを分析すると次のような傾向が認められる。

①採血不備検体は昭和52年には0.93%あったものが昭和59年度は0.34%に減少し、実数では904から299と1/3に減少している。

②病医院別にみると発足当初は診療所が多かったが、現在ではむしろ病院側に多くなっている。

(表1)

表1 病医院別採血不備検体（神奈川県）

年 度	不備検体数	病 院	医 院	その他
52年11月～53年10月	752	265 (35.2%)	429 (57.1%)	58 (7.7%)
59年1月～59年12月	299	142 (47.5%)	133 (44.5%)	24 (8.0%)

③採血不備の理由は採血量不足によるものが多かった。(表2)

④再採血実施率は昭和

表2 採血不備の理由（神奈川県・昭和59年）

理 由	数	病 院	医 院	産科以外
血液が滷紙のウラまで十分にしみとっていない。	143	82	48	13
血液がにじんでうすくなっている。	17	9	8	0
採血日が生後3日以前で早すぎ。	24	11	12	1
採血の量が少ない。	16	1	12	3
その他				
a 障害検体	41	22	18	1
b 古い検体（採血日より受付日まで15日以上経過）	52	16	31	5
c 溶出不良	5	0	4	1
d 滷紙汚染	1	1	0	0
計	299	142 (47.5%)	133 (44.5%)	24 (8.0%)

51年64.8%, 52年58.9%, 53年65.7%, 54年79.2%, 55年84.0%, 56年85.6%, 57年90.4%, 58年93.1%, 59年94.0%と年々良くなっている。

以上のことから一般的には採血手技に習熟してきているということが出来る。今後の課題としては新規入会者、担当者が交代する大病院側に向けての指導、退院後の連絡場所の確認等がポイントと考えられる。

## 2 一次検査陽性者の追跡状況

神奈川県における一次検査陽性数、要精密検査数及び未検査数は表3の如くである。また未受診237例の理由を調査してみると表4の如くになった。

表3 一次検査陽性者の追跡状況  
(神奈川県・昭和51年11月～昭和60年3月)

検査項目	検査数	一次検査		要精密検査		患者数	未検査数
		陽性数	%	数	%		
フェニールアラニン	627,109	2,318	0.37	97	4.18	6	50
メチオニン	627,109	813	0.13	51	6.27	1	26
ロイシン	627,109	786	0.13	7	0.89	2	21
ヒスチジン	627,109	1,167	0.19	106	9.08	68	26
ガラクトース	627,109	127	0.02	25	19.69	3	2
クレチン	410,061	4,551	1.11	1,176	25.84	59	112
計	—	9,762	—	1,462	—	139	237

要再検、要精検の段階で未受診者が出ることは大きな問題である。現在、担当医が連絡出来ない患者のリストを医師会を通して所轄保健所に連絡し保健婦に訪問指導してもらおうようになっているが、今後一層行政との連携を密にし未受診者を0にするよう努力していくことが強く望まれる。

表4 未受診の理由 (神奈川県)

疾患	未受診数	理由内訳
代謝異常5疾患	125	住所不明 13
		連絡しても再検査に応じないもの 63
		死亡 31
		他院で異常なしといわれた 18
クレチン症	112	住所不明 7
		連絡しても検査に応じないもの 40
		死亡 19
		他院で異常なしといわれた 46

## 3 未熟児等の採血基準

低出生体重児(極小未熟児など)及び哺乳力のわるい新生児(病児)等の場合は2回採血することになっているが、未熟児といってもいろいろの段階があるし、哺乳の良否に関しても抽象的である。そこで神奈川県では56年11月以降次の基準を設けて実施している。

- ① 体重、病態、哺乳の有無、良否にかかわらず生後5日に初回の採血をする。
- ② その後、哺乳量100 ml/kg/dayを目途として第2回目の採血をする。
- ③ この場合の低出生体重児、病児とは新生児救急システムによってNICU施設へ収容される程度のを指している。従って一般の医療機関で哺育できるような哺乳力のよい比較的大きめの低出生体重児等の場合は1回の採血でよい。

全国の実態調査では、医療機関、検査センターの判断にまかせるが46.5%で、原則として2回採血が32.7%、1回採血が17.2%となっている。最近未熟児等の採血基準の検討がなされていることは喜ばしいことである。これに関連して採血用紙も出生体重を記入する様式に改良

した方が良いと思われる。

#### 4. 推進する組織

全国調査では48検査センターからの回答で、この事業推進のための組織（委員会等）があるという回答は17地域に過ぎなかった。また組織の内容にも問題がある。即ち多くは新生児スクリーニング発足と共に出来た組織のままであり、普及→採血→精検→患者発見までを主眼としたものである。今後より強化しなければならないことは患者と要精検児に対する診断法や治療法の集団研究体制、追跡体制、データ管理等の充実である。このような体制の整備こそがマスキリングの成否を決める重要な鍵である。

#### 5. 医事紛争について

幸いわが国では医事紛争にまで発展した例はないようであるが、諸外国での実情をみると、或いはマスキリングが永続して実施される事業である事を考える時、医事紛争は極めて重要な問題である。

採血に伴う副作用、見逃された患者或いは手遅れになった患者等の責任は、明らかなミスがない限りスクリーニング体制を推進してきたシステムが負うべきである。また万一医師、技術者に感染、事故があった際も公的補償とすべきである。具体的には実施主体である都道府県又は政令都市との間に（まだなされていない地域は）合意確認がなされるべきである。

#### 6. 実施しやすいスクリーニング体制について

メイプルシロップ尿症やガラクトース血症で疑わしい症状を発見して早期に採血したり、ポイトラー法陽性で症状があるとき無乳糖ミルクを飲ませたり、クレチン症で検査結果が正常であったとしても念のため疑わしい症状がないかを確認すること等は、産科医の善意の積極的な努力である。そのためには現在次のような隘路がある。

- ①採血日が早いと全国で約1/3が検査せず、再採血となってしまう。
- ②意識して採血日を早くしたのか、誤って早くなったのかを見別ける体制がない。
- ③産科医療機関で経済的に無乳糖ミルクを確保することが困難である。

### 新しい疾患の追加にかかわる問題点

#### 1. 現行マスキリング体制との関係

現在地域では各種の予防医療事業が行われている。神奈川県を例に挙げれば新生児マスキリングの他に、絨毛性疾患登録事業、子宮癌検診、先天異常モニタリング、HBウイルス垂直感染防止対策、乳児ビタミンK欠乏症予防対策、異常分娩調査等が委員会を設置して行われている。そこで新生児マスキリング体制はあくまでも一元化したものであることが望ましい。即ち新しい疾患は現行マスキリングに組み入れ、しかも混乱なく受け入れられるよう配慮されたものであるべきである。

#### 2. 採血量

マスキリングでは以下の理由によって現行の採血量が限界と思われる。

- ①採血不備の理由としては採血量不足が最も多い。
- ②現行の採血量でも半数以上のものが時として困難を感じている。
- ③採血量がもっと少なくすむよう研究してほしいという要望が強い。
- ④現行の採血量を超えないことを条件として新しい疾患の追加に賛成しているものが多い。

### 3. 対象疾患の見直し(入れ替え)

現在の採血量でも3mmディスク1個ないし2個のゆとりはあるようである。そのゆとりがなくなった時、採血量の増量よりも対象疾患の見直しが先づ検討されるべきである。

### 4. 要再検率

マスキリングに一定数の要再検が出るのは当然のことである。しかし連絡を受けた家族の不安と心配は想像以上のものがある。また再検数が多くなったが、結局はみな正常であったというようなことが重なると産科医の信頼感と熱意がうすれ、再検実施率の低下にもつながりかねない。全国実態調査によると現行6疾患合計の一次陽性率は2.88%であったが、確認検査の結果再検依頼は0.96%であった。新しい疾患が追加されても再検依頼が1%をあまり超えないことが要望される。

### 5. 検査センター

全国調査で回答のあった48検査センターについてみると先天性代謝異常のみ行っている施設が28、クレチン症のスクリーニングも行っている施設は20であった。全ての疾患の検査が同一検査センター内で行われることが理想で、新しい疾患についても現行のセンターで実施されるものであることが好ましい。その際、検査技術の指導、人員配置、事務量の増加、検査料等についても十分な配慮が必要である。

### 6. 治療病院

先天性副腎皮質過形成症では、要精検児の診療が行える医療施設の水準は相当高いことが要求されるといわれている。このような病院が単位地域内に少なくとも1箇所は存在しているかを確認しておくことが、差し当って最も重要な問題である。

### 7. その他

①マスキリングに於いては途中からの変更は容易には滲透しないので、新しい疾患の追加は確固たる方式を構築してから出発すべきである。

②新しい対象疾患の病態生理の特性に応じた細かな対応や採血が必要である場合にも、システムは現行のままとして留意事項によって補完することが望ましい。

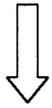
③新しい疾患についての解説、検査技術の研修、留意事項についての指導、スクリーニングの意義のPR等を事前に徹底して行う必要がある。

## むすび

将来の新しい疾患追加への方向に対しては、大多数の検査センターと産科医療機関が歓迎と協力の意向を示している。基礎的研究の華々しさに比べ実際のマスキリングはマンネリ化の傾向がみられるので、新しい疾患の導入は活を入れることになるとも思われる。現場の要望が少しでも多く取り入れられてこの事業が益々発展するよう共に願うものである。



**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



はじめに

現在の6疾患を対象とした新生児マススクリーニングに新しい疾患を組み入れる場合には、  
現行のマススクリーニング体系に混乱なく受け入れられるものでなければならない。本年  
度は検査センター(58年度)、産科医療機関(59年度)に実施した「現行マススクリーニング  
の実態と将来へ向けての意識」のアンケート調査の結果を踏まえ、また神奈川県における現  
況分析をもとに、新しい疾患の追加を前提としたマススクリーニングシステムのあり方  
について総括的な検討を行った。