

## Ⅱ. 分担研究報告書

### 8. 産科医療機関との連携向上に関する研究

研究分担者 平原史樹（横浜市立大学大学院医学研究科生殖生育病態医学教授）

## 分担研究課題

### 産科医療機関との連携向上に関する研究

研究分担者 平原史樹（横浜市立大学大学院医学研究科生殖生育病態医学教授）

#### 研究要旨

本邦では既定の6疾患の新生児マススクリーニングが行われているが、すでに20%をこえる新生児は本邦各地区でパイロット研究として従来の血液濾紙検体量で約20疾患を一気に調べられるタンデム・マススクリーニング検査を受けている。2011年3月には厚生労働省から積極的導入の検討を促す通達があり、各地方自治体で本格的導入の準備がなされているが、その中であって産科医療機関ではタンデム・マススクリーニング検査に対する知識が十分に浸透されているとはいいがたい状況である。

本研究では産婦人科医師へのタンデム・マススクリーニングの認知はいまだ不十分であるものの、導入にともなう啓発活動が一定の効果を示していると考えられた。また、各医療機関において実際に母子に説明、検査を実施する役割を担っているのが助産師、看護師であることも明らかとなった。今後の課題として産婦人科医に対する認知率向上の推進のみならず、看護協会・助産師会などにも働きかけ分娩・新生児に関わるすべての職種で知識を普及していくことが、重要と考えられた。

見出し語；産科医療機関、タンデム・マススクリーニング検査、認知浸透率

#### 研究協力者

- 山口瑞穂（横浜市立大学大学院医学研究科生殖生育病態医学、産婦人科学）  
住吉好雄（横浜市立大学客員教授、日本産婦人科医会顧問）  
高橋恒男（横浜市立大学附属市民総合医療センター総合周産期母子医療センター教授）  
奥田美加（横浜市立大学附属市民総合医療センター総合周産期母子医療センター准教授）  
菊池信行（横浜市立大学附属市民総合医療センター小児科部長、准教授）  
浜之上はるか（横浜市立大学大学院医学研究科生殖生育病態医学、産婦人科学）  
尾堀佐知子（横浜市立大学大学院医学研究科生殖生育病態医学、産婦人科学）  
山上祐次（(財団法人)神奈川県予防医学協会）

#### A. 研究目的

1977年より開始された新生児マススクリーニング事業は2001年より国から地方自治体へと事業

が移管され各自治体の施策にゆだねた形となった。その中でさらに多くの疾患を対象としたタンデム・マススクリーニング検査法が普及しつつあり、パイロット事業として全国の出産児の20%以上の新生児がタンデム・マススクリーニング検査を受けているといわれている。しかしながら完全に事業化した自治体は稀な存在である。

一方、1977年より既に30年以上経過した中で、既定の事業としての維持は行政側に多くの軸足が移管され、事業運営そのものも産科医療機関側が課題打開を求めて東奔西走して行動する局面は激減している。このような背景のもとタンデムマススクリーニングシステムの意義の理解、啓発、普及についての産科医療側での低迷は多くの課題を投げ掛けている。

本研究では産科医療機関との連携向上に関してその課題を明確化し、推進へ向けての課題とその解決への提言することを目的に産科医師のタンデム・マススクリーニングに関する情報の浸透度と課題の理解度を検討した。

## B. 研究方法

産科医師を対象に下記の関する項目を調査した。対象産科医師群として ①神奈川県医会の研究会に出席した各階層の医師（病院勤務、診療所開業、分娩取り扱い有り、無しを含む）②神奈川県内の総合病院計8病院の勤務医、としタンDEM・マスキリーニング実施前後でそれぞれ下記のアンケート形式で調査を行った。

実施時期は2010年12月-2011年12月である。

- (1) 回答者の属性：  
経験年数、勤務形態、分娩取り扱いの有無
- (2) タンDEM・マスキリーニング検査：  
検査内容についての認知
- (3) 上記で「知っている」と答えた場合：  
情報媒体の由来
- (4) 採血量の増減（従来の新生児マスキリーニングに比して）について：
- (5) パイロットスタディの現状と認識：  
分娩取り扱い施設の医師についてはさらに
- (6) 妊産婦への検査の説明、児の採血は実際誰が  
施行しているか：

## C. 研究結果

### ①県研究会にて行ったアンケート結果

全県導入前は認知率51%であったが導入後は79%まで認知率が向上された（表1）。情報媒体としては学会関連の会報や学会参加時に知識を得ていることが多い（表2）。全県導入前には県内でパイロットスタディが行われていることに対する認知率は22%であったが、全県導入後は83%に向上した（表3）。分娩を取り扱っている医師に施行の実際についてアンケートを行ったところ、説明は産婦人科医師と助産師がそれぞれ1/3ずつの割合を占め、口頭での説明を行っていない施設も2割あることがわかった。採血については助産師が施行している施設が5割にのぼった（表4）。

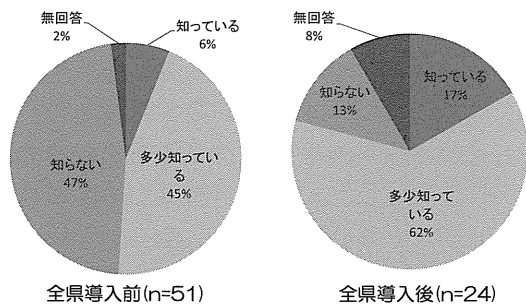


表1. タンDEM検査内容の認知率

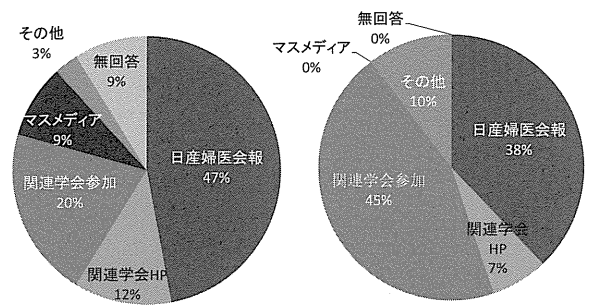


表2. 知るきっかけとなった情報媒体

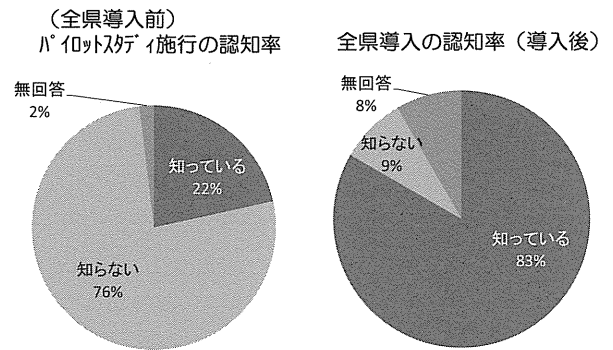


表3. 県内での検査施行に対する認知率

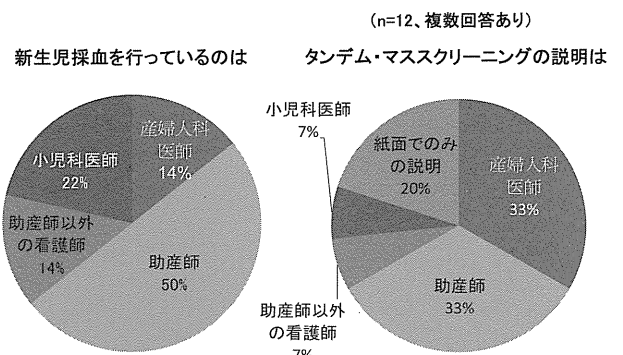


表4. 検査施行に携わるスタッフについて

### ②県内総合病院8施設の勤務医に行ったアンケート結果

全県導入前は認知率47%、導入後は68%にとどまった（表5）。知識を得た時期として「今年になってから＝導入が決まってから」の時期と答えた医師が1/3存在した（表6）。認知のきっかけとして「職場で同僚から知識を得た」と答えた医師が最多であった（表7）。実際の検査施行現場では産婦人科医が説明を行っている施設は1施設にとどまり、採血は助産師・看護師が行う施設と小児科医が行う施設が半々という結果になった。

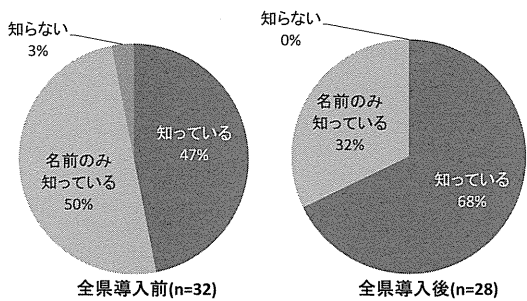


表5. タンデム検査内容の認知率

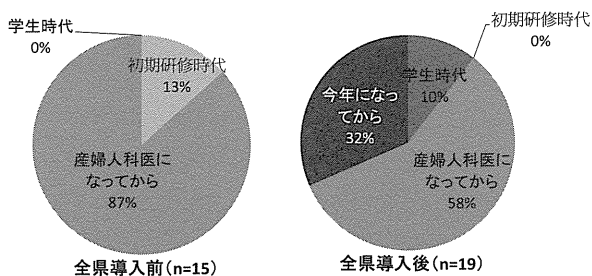


表6. 知った時期

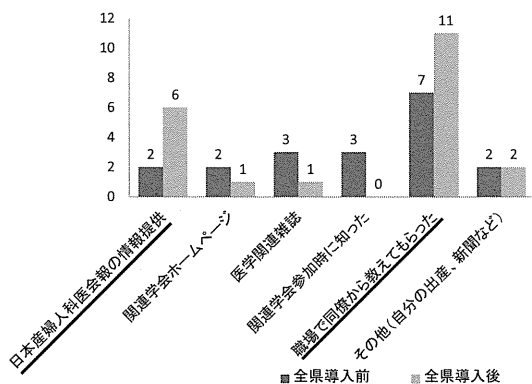


表7. 知るきっかけとなった情報媒体

タンデム・マススクリーニングの説明、採血は誰が行っているのか？

採血	説明
病棟助産師・看護師 4施設 小児科医 4施設	外来助産師・看護師 3施設 病棟助産師・看護師 3施設 小児科医 1施設 産婦人科医 1施設

表8. 検査施行に携わるスタッフについて

#### D. 考察

本調査ではタンデム・マススクリーニングの導入前後での産科医における新生児マススクリーニングに関する認識の概要の把握ができた。

全国各地での新生児マススクリーニングシステムは地方自治体－産科医団体－小児科医の協力により完備した提供体制が長年にわたり安定化してきており、産婦人科医各個人の関心が低下してきている。しかしながら日本産婦人科医会ではその基幹事業として“本邦におけるマススクリーニング事業の推進と運営”を明確に位置付けている。そのため、全国レベルでもその機関誌、情報提供

版でも反復して本研究代表者によるタンデム・マススクリーニングに関する情報、本邦での現況等が伝達されている。今回のアンケート結果では、これらの取り組みが認知率向上に寄与していることは明らかになった。また、総合病院では職場内での「横のつながり」によって知識が普及されていることも明らかになり、これらの結果は今後全国的にタンデム・マススクリーニング検査の知識を広めていく際に効率よくアナウンスを行うためのヒントになると思われる。

また、実際の現場では産婦人科医はもちろんのこと母児に直接接している看護師・助産師の知識普及が不可欠であることも明らかになった。

今後タンデム・マススクリーニングが全国導入されていく際には各学会や医会、さらには看護協会・助産師会からの積極的な啓発活動や、職場内での多職種間での情報共有などが知識普及のためには有効であると考えられる。

#### E. 結語

本研究により、新生児タンデム・マススクリーニング制度が一般産婦人科医師には十分な認識状態にない状態である一方啓発活動、実際の導入にともない認知率が確実に向上することが明らかになった。したがって今後の課題としてその認知率の推進とあわせ、各地区の産婦人科医会等の産科医師団体と医師会、行政、小児専門医、看護協会、助産師会などによる緊密な協力関係のなかでの連携がより重要である。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 尾堀佐知子, 浜之上はるか, 奥田美加, 高橋恒男, 東條龍太郎, 明石敏男, 住吉好雄, 平原史樹 新生児タンデム・マススクリーニング検査法の認知・浸透に関する調査. 関東連合産婦人科学会誌 2011, 48; 231.
- 山口瑞穂, 尾堀佐知子, 浜之上はるか, 奥田美加, 高橋恒男, 安達昌功, 菊池信行, 曾根田瞬, 田久保憲行, 石黒寛之, 山上祐次, 東條龍太郎, 明石敏男, 住吉好雄, 千歳和哉, 田中誠也, 平原史樹 産婦人科医における新生児タンデム・マススクリーニング検査法の認知・浸透に関する調査. 日本マススクリーニング学会誌 2011, 21. 184

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧

## 研究成果の刊行に関する一覧表

### 書 籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
山口清次、 重松陽介、 松原洋一、 大浦敏博、 深尾敏幸、 新宅治夫、 高柳正樹、 長谷川有紀、 小林弘典、 虫本雄一、 但馬 剛、 他		山口清次	有機酸代謝異常 ガイドブック	診断と治療社	東京	2011	全195頁
但馬 剛、 原 圭一	MCAD欠損症	日本先天代謝 異常学会	先天代謝異常症 Diagnosis at a glance	診断と治療社	東京	2011	138-140
高柳正樹	症例48	日本先天代謝 異常学会	先天代謝異常症	診断と治療社	東京	2011	141-143
川内恵美、 高柳正樹	症例45	日本先天代謝 異常学会	先天代謝異常症	診断と治療社	東京	2011	133-135
坂本 修、 大浦敏博	MCAD欠損症・OTC 欠損症	塩見正司	「急性脳炎・急 性脳症（小児科 臨床ピクシス28）」	中山書店	東京	2011	214-217
山口清次、 他		厚生労働科学研 究（成育疾患克 服等次世代育成 基盤研究事業） 研究班	新しい新生児マ スクリーニン グ タンデムマ スQ&A	ナガサコ印刷	出雲市	2012	全45頁

### 雑 誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Mushimoto Y, Fukuda S, Hasegawa Y, Kobayashi H, Purevsuren J, Li H, Taketani T, Yamaguchi S	Clinical and molecular investiga- tion of 19 Japanese cases of glutaric acidemia type 1	Molecular Genetics and Metabolism	102(3)	343-348	2011
Yamamoto T, Tanaka H, Kobayashi H, Okamura K, Tanaka T, Emoto Y, Sugimoto K, Nakatome M, Sakai N, Kuroki H, Yamaguchi S, Matoba R	Retrospective review of Japanese sudden unexpected death in infan- cy: The importance of meta- bolic autopsy and expanded newborn screening	Molecular Genetics and Metabolism	102(4)	399-406	2011
Yagi M, Lee T, Awano H, Tsuji M, Tajima G, Kobayashi H, Hasegawa Y, Yamaguchi S, Takeshima Y, Matsuo M	A patient with mitochondrial trifunctional protein deficiency due to the mutations in the HADHB gene showed recurrent myalgia since early childhood and was diagnosed in adolescence	Molecular Genetics and Metabolism	104(4)	556-559	2011
虫本雄一	母体代謝疾患の新生児	周産期医学	40(増刊)	628-631	2011
虫本雄一、山口清次	新生児突然死とその予防	産婦人科治療	102(4)	317-321	2011

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kido J, Nakamura K, Mitsubuchi H, Ohura T, Takayanagi M, Matsuo M, Yoshino M, Shigematsu Y, Yorifuji T, Kasahara M, Horikawa R, Endo F	Long-term outcome and intervention of urea cycle disorders in country-regionplaceJapan	J Inherit Metab Dis		Dec 14. [Epub ahead of print]	2011
Sanayama Y, Nagasaka H, Takayanagi M, Ohura T, Sakamoto O, Ito T, Ishige-Wada M, Usui H, Yoshino M, Ohtake A, Yorifuji T, Tsukahara H, Hirayama S, Miida T, Fukui M, Okano Y	Experimental evidence that phenylalanine is strongly associated to oxidative stress in adolescents and adults with phenylketonuria	Mol Genet Metab	220-225	Epub 2011 Mar 29	2011
新宅治夫	フェニルケトン尿症の新しい治療法 食事療法から薬物療法へ	大阪小児科医学会報	58号	9-13	2011
新宅治夫	疾患からみる臨床検査の進めかたーアミノ酸代謝異常が疑われるとき	小児科診療	74(増刊)	329-339	2011
重松陽介、畑 郁江、 稲岡一孝	タンデムマススクリーニングにおける標準的誘導体分析	日本マススクリーニング学会誌	21(3)	207-212	2011
雨瀧由佳、野町祥介、 花井潤師 他	札幌市におけるタンデム質量分析計による新生児マス・スクリーニングの5年4か月間の実施成績	日本マス・スクリーニング学会誌	21	49-54	2011
石毛信之、藤川研人、 穴澤 昭、他	VLCAD欠損症の診断に血清アシルカルニチン測定が有効であった一例	日本マス・スクリーニング学会誌	21(1)	59-66	2011
Kikuchi A, Arai-Ichinoi N, Sakamoto O, Matsubara Y, Saheki T, Kobayashi K, Ohura T, Kure S	Simple and rapid genetic testing for citrin deficiency by screening 11 prevalent mutations in SLC25A13	Mol Genet Metab		Epub ahead of print	2012
Narisawa A, Komatsuzaki S, Kikuchi A, Niihori T, Aoki Y, Fujiwara K, Tanemura M, Hata A, Suzuki Y, Relton CL, Grinham J, Leung KY, Partridge D, Robinson A, Stone V, Gustavsson P, Stanier P, Copp AJ, Greene ND, Tominaga T, Matsubara Y, Kure S	Mutations in genes encoding the glycine cleavage system predispose to neural tube defects in mice and humans	Hum Mol Genet		Epub ahead of print	2011
Auerbach AD, Burn J, Cassiman JJ, Claustres M, Cotton RG, Cutting G, den Dunnen JT, El-Ruby M, Vargas AF, Greenblatt MS, Macrae F, Matsubara Y, Rimoin DL, Vihinen M, Van Broeckhoven C	Mutation (variation) databases and registries: a rationale for coordination of efforts	Nature Rev Genet	12(12)	881	2011
Wakabayashi Y, Yamazaki K, Narumi Y, Fuseya S, Horigome M, Wakui K, Fukushima Y, Matsubara Y, Aoki Y, Kosho T	Implantable cardioverter defibrillator for progressive hypertrophic cardiomyopathy in a patient with LEOPARD syndrome and a novel PTPN11 mutation Gln510His	Am J Med Genet A	155A(10)	2529-2533	2011

