

# 報告

平成27年度

## 地域保健等に関する調査研究助成

◇地域保健部◇

本助成事業は、本道の地域保健等の向上・推進に資する調査研究活動に対し実施しております。昨年度当会より助成いたしました5つの調査・研究について以下のとおり報告いたします。

なお、本年度の調査研究助成の依頼につきましてはすでに締切いたしました。来年度以降、助成を希望される団体は北海道医師会またはご所属の都市医師会にお問い合わせください。

### 1. 平成27年度札幌市の学校検尿の成績と問題点 札幌市学校医協議会検尿判定委員会

星井 桜子、荒木 義則、佐野 仁美、  
楠 幸博、八十嶋 弘一

#### 【はじめに】

札幌市の学校検尿は小中高校生と公立幼稚園を対象に行われ、その統計結果は、札幌市教育委員会から学校保健統計調査として毎年発刊されている。札幌市学校医協議会検尿判定委員会は、この調査に基づき、札幌市の学校検尿の成績を隔年で要約、報告している。今回、2015年度の成績について報告する。

#### 1. 札幌市の学校検尿システムの尿異常判定方法

学校検尿システムは各地域で異なり、それぞれ独自の判定方法で行う。札幌市では、早朝第一尿の検尿を学校で検査技師が行い、一次検査とする。尿潜血、尿蛋白の判定基準は、試験紙(+)以上を陽性とする。

一次検査陽性者に二次検査を行う。二次検査が陽性の場合、その尿を同日中に検査センターに運び、尿沈渣赤血球数と白血球数、および蛋白定量を行い、三次検査とする。

後日、検尿判定委員会を開催し、三次検査結果について要精検判定を行う。判定基準は沈渣赤血球 $\geq 5$ 個/視野、白血球 $\geq 10$ 個/視野、蛋白定量 $\geq 30$ mg/dlである。

尿糖の場合のみ、一次検査で陽性であれば、その尿で糖定量を行う。50mg/dl以上を要精検者とする。また、1000mg/dl以上と高い場合は、学校への電話連絡を行い、保護者に通知してもらう。

#### 2. 在籍者数と受検率

札幌市在籍の小児数は徐々に減少している(図1)。その推移をみると、近年の減少速度はやや緩

い傾向にあるものの、少子化に歯止めが利かない状況にある。学校検尿受検率は、例年と同様、99%以上と高率であった。

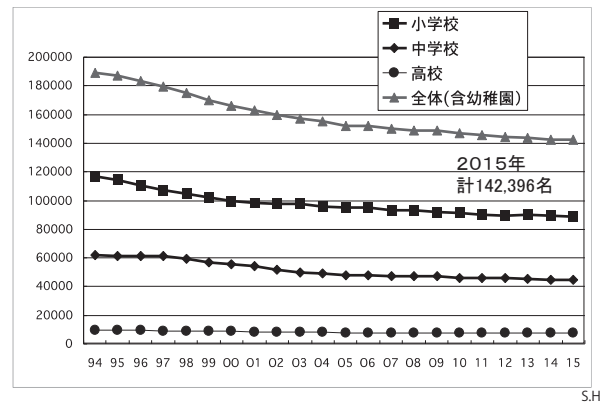


図1 札幌市学校在籍者数の推移

#### 3. 一次、二次、三次陽性率と要精検率

2008～2015年の一次、二次、三次陽性者数を図に示した。毎年ほぼ同様の傾向が見られる(図2)。

2015年度における陽性率(尿糖陽性者を含む)をみると、一次受検者における陽性率が4.2%、二次受検者における陽性率が11.4%、三次受検者における要精検率が57.6%であった。

総受検者に対する要精検率は0.25%であり、小学生0.21%、中学生0.29%、高校生0.47%と高かった。

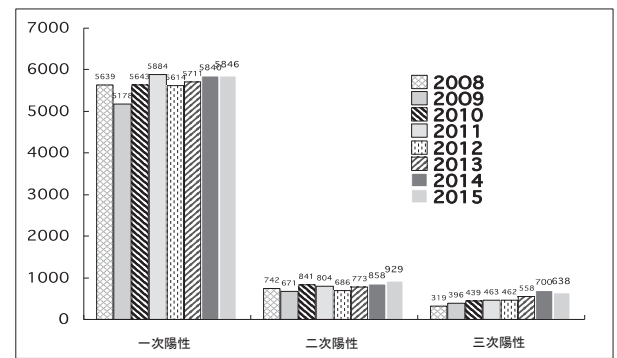


図2 札幌市学校検尿：一次・二次・三次検査陽性者数(2008-2015年)

#### 4. 二次陽性者の尿異常の割合

蛋白と潜血の二次陽性者において、潜血のみの陽性者の割合は約55%、蛋白のみの陽性者の割合は約37%、蛋白と潜血ともに陽性者の割合は約8%であった。

血尿のみの陽性者の割合は小学校で高く、蛋白尿のみの陽性者の割合は高校生で高かった。蛋白と潜血ともに陽性の場合、腎炎などの鑑別が必要であり、注意を要するが、その割合は小学生に比べ、中、高校生で高かった。

#### 5. 精密検査受検(病院受診)率

全体で89.8%と例年より高率だった。小学生が87.3%、中学生が91.8%、とくに、高校生では96.4%と高かった。

#### 6. 血尿・蛋白尿陽性者の病名

例年と同様に、無症候性血尿および家族性血尿が

多く、つづいて、無症候性蛋白尿および起立性蛋白尿、腎尿路奇形、慢性腎炎、ネフローゼ症候群であった。

### 【おわりに】

2015年度の札幌市の学校成績を尿潜血、尿蛋白を中心に記載した。今回の傾向はほぼ例年同様であったが、近年低下傾向がみられた病院受診率は上昇した。今後もこの傾向が続くことが望まれる。

## 2. 発育曲線の有効利用について－3

札幌市学校医協議会長 小池 明美

### 【目的】

学校健診の効率化

### 【内容】

平成26年学校保健安全施行法の一部改正により、児童生徒の健康診断における座高、寄生虫卵の検査が必須項目から削除された。平成26年2月に行われた日医学校保健講習会で、「座高の基準値は既にあり、削除による問題は生じないが、身長・体重の測定値を個々の健康管理に活用するためには、身長・体重成長曲線（発育曲線）を描かない限り、これらの測定値の適切な活用はできない。発育曲線が異常を示した場合は、必ず成長異常や、栄養障害があると考えなくてはならない。この異常は早期に発見できれば、必ず治療の手段がある。」と指摘している。札幌市学校医協議会は平成15年より、学校健診における「肥満」の診断やその介入について調査、研究を行い、平成25年よりは発育曲線の有効利用について、その資料づくり、講演等に取り組んでいる。発育曲線の有効利用により学校健診の効率化、精度向上を図りたい。

### 【期間】

平成27年4月～平成28年3月

### 【方法】

発育曲線の利用方法を教育現場に広め、「肥満」、「やせ」とともに、「低身長」、「高身長」を来す内分泌疾患や腎疾患、「ネグレクト」、「食思不振症」等の疾患の早期発見、治療の介入へ進める。以下の講演を行い、終了後アンケートにより意見を求め、より良い「発育曲線有効利用」の資料を作成する。

平成27年度札幌市教育センター専門研修

(教養研修)

コース名 養護教諭研修コース

講座名 現代的な健康課題への対応

日時 平成27年7月30日(木)

13:15～14:15

会場 ちえりあ 3階 研修室5・6

講演名 「子どもの正常な発育について

－発育曲線の有効利用と肥満について」

## アンケートのお願い

以下の質問の「はい、いいえ」どちらかに○をして下さい。

1. 発育曲線の使用により、子どもの正常な発育や疾患の早期発見ができることが理解できましたか？  
はい 　いいえ
2. 発育に問題がありそうな児童・生徒について、発育曲線を描いてみようと思いましたが？  
はい 　いいえ
3. 全ての児童・生徒の身長・体重を発育曲線に描くことは可能だと思いますか？  
はい 　いいえ
4. 2又は3で「いいえ」と答えた方にお聞きします。その理由を①～⑤から選んで下さい。複数回答でも良いです。⑤の方は自由に記載して下さい。  
( ) ① 時間的に余裕がない  
( ) ② 発育曲線が手元にない  
( ) ③ 興味が無い  
( ) ④ 難しそうだから  
( ) ⑤ その他 ( )
5. ご意見があったら自由に記載して下さい。

### 【結果】

1. 発育曲線の使用により、子どもの正常な発育や疾患の早期発見ができることが理解できましたか？  
はい 24名
2. 発育に問題がありそうな児童・生徒について、発育曲線を描いてみよう と思いましたが？  
はい 24名
3. 全ての児童・生徒の身長・体重を発育曲線に描くことは可能だと思いますか？  
はい 10名 　いいえ 14名
4. その理由としては①時間的に余裕がない 13名、  
②発育曲線が手元にない 1名、③興味が無い、  
④難しそうだから、⑤その他 1名
5. その他  
校務支援システム等で簡単な入力による発育曲線が描けたら良いと思う 5名  
時間ができたら夏季休暇等を利用して行う 1名  
集計作業が難しそう 1名  
小中学校へデータが繋がれば良いと思う 1名  
発育曲線について良くわかった、使用してみたい 4名  
肥満傾向についての資料があれば良い 1名  
肥満、低身長を指摘してもなかなか医療機関を受診しない 1名

講演後、参加者24名全員が「発育曲線の重要性を理解し、描いてみようと思った」と回答した。しかし、24名中14名の半数が「児童・生徒の全員の発育曲線を描くことができない」と回答した。その理由

としては、9割の13名は時間的に無理に余裕がないためであった。その他の意見に「発育曲線が手元にあるか、入力ソフトが手元があれば出来そうと思う」が数名おり、少し期待ができそうだ。

### 3. 北海道における眼科学校医に関するアンケート調査

札幌市学校医協議会／北海道眼科医会  
中田 勝義、上野 哲治、田川 博

北海道は広い地域に人口が偏在しており、眼科医も都市部に集中し、郡部には少ない傾向があり、眼科医無医地区も多く存在している。そこでこの度、北海道全域における眼科学校医の実態調査を行った。

調査期間は平成27年4月から9月までである。

方法は北海道眼科医会会員の全員にアンケートを郵送しFAXにて回収した。

質問は8項目あり、眼科学校医に関する意見（7項目）と学校における色覚検査の意見（8項目）も併せて伺った。

北海道眼科医会会員485人中108名の回答を得た。回答率22%であった。

#### 1. 先生の会員種別は？

A会員（開業医）68名（63%）、B会員（勤務医）34名（31%）、C会員0名、M会員5名（5%）、不明1名（1%）

#### 2. 先生の性別

男71名（66%）、女36名（33%）、不明1名（1%）

#### 3. 年代は？

30代6名、40代28名、50代34名、60代19名、70代7名、80代11名、不明1名

#### 4. 勤務されているブロックは？

札幌57名（男32、女25）、道央8名（男7、女1）、道南7名（男7）、日胆4名（男3、女1）、後志3名（男1、女2）、空知5名（男3、女2）、道北9名（男8、女1）、道東8名（男5、女2、不明1）、十勝3名（男3）、北見1名（男1）、北大1名（女1）、札幌大0名、旭医大1名（男1）、不明1名

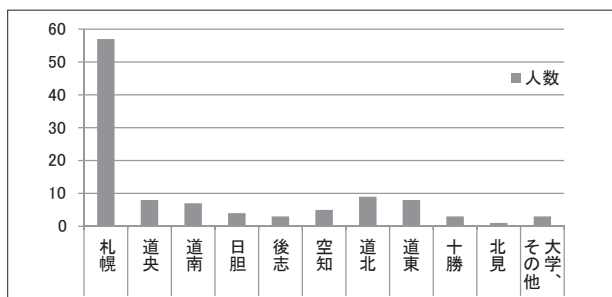


図1 勤務地区別人数

#### 5. 眼科学校医ですか？

はい69名（64%）、いいえ39名（36%）

#### 6. 受け持ちの学校数

全体 幼稚園9校、小学校189校、中学校109校、高校18校、その他29校、合計354校

※以下、「地区（眼科学校医数；学校数；1名あたりの平均校数）」を記載。

札幌（57名；学校数110校；平均2校）、道央（8名；41校；平均5校）、道南（7名；34校；平均5校）、日胆（4名；24校；平均6校）、後志（3名；16校；平均5校）、空知（5名；10校；平均2校）、道北（9名；33校；平均4校）、道東（9名；36校；平均4校）、十勝（3名；0校；平均0校）、北見（1名；49校を開業医3名で分担；平均16校）、北大（1名；0校）、札幌大（0名；）、旭川医大（1名；1校）

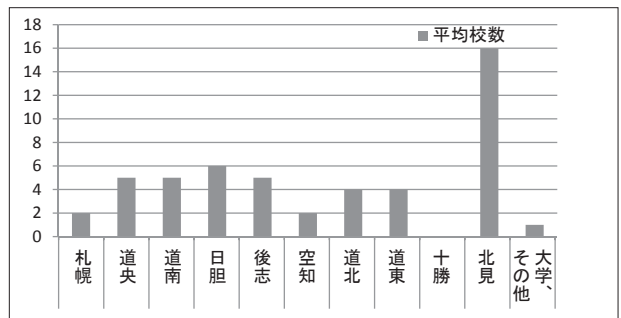


図2 地区別 1名あたりの平均校数

#### 7. 眼科学校医に関する意見

（一部簡略、省略化）；21件

- \* 近年外眼部疾患が非常に減少している。健診の主体を視力とか視機能障害、その他眼全体に関する事柄に向けてはと思う。その資料として、あらかじめ生徒に予診を取っておく。視力のデータとみて検討するなどいろいろ考えられると思う。
- \* 低学年の眼位、弱視、眼球運動のチェックを厳格に。メガネ枠と遮蔽版を使用すべき。コンタクトレンズのチェックなど、今の検診のやり方を工夫すべき。（同様意見計6件）
- \* 現在の検診は維持するべき。
- \* 何かあれば眼科にいける時代に眼科学校医が必要か疑問。（札幌）
- \* 僻地学校担当にて毎回苦慮している。（道東）
- \* 市の合併により遠方へ出向く先生が大変。（道南）
- \* 学校の希望する時間との調整が難しい。時間が限られている。1人1人に時間がかけられない（終了時間が決められているため）。（同様意見計2件）
- \* 他の先生がどのように診療（健診）されているか知りたい。
- \* 健診にどのくらいバラツキがあるのか知りたい。
- \* 色覚異常とCL障害の理解を深めていただきたい。それを養護教諭と生徒さんへ。
- \* 視力結果を養護教諭と協力して眼科受診へと導くことが大切。
- \* 各町で眼科学校医を探す意欲に差があり、道教委が各町に指導が必要。
- \* 北見ブロックでは開業医3名で分担して担当している。（小中高校計49校）

- \*眼科専門医学校医を滝川市より委託。(空知)
- \*必要であれば眼科学校医の仕事を担当します。(空知)

## 8. 学校における色覚検査に関する意見 (一部簡略化)；58件

- \*是非学校にて色覚検査をすべき。(同様意見49件)  
内容；+義務教育中に1回は実施すべき。  
(同様意見5件)  
+小学校4年に復活を。(同様意見4件)  
+小学校高学年に。(同様意見3件)  
+小学、中学に1回ずつ。  
(同様意見2件)  
+小学校3年に。(同様意見2件)  
+小4か小5。(1件)  
+小1と小4。(1件)  
+小学校入学時。(1件)  
+中学か高校に1回。(1件)

@検査中は他者に見られないように配慮が必要。

@色覚検査により異常を認める保有者及び保護者への配慮や受容への助力が、どういう形で行われるべきかが問題。

- \*以前、色覚検査を申し出ても必要なしとの冷たい対応でした。(札幌)
- \*職業選択に支障とならない様にと思っています。
- \*ルーチンでなくなったことにより、まず希望者が出て検査をすることは実質0になりました。本当にこれでよいのか。(同様意見計2件)
- \*6人に1人が進路の断念などトラブルを経験とはどのようなトラブルなのか、養護の先生など教師にわかるような解説があれば役に立つと思う。
- \*教育委員会の理解が全道的にどの程度得られているのか？
- \*あまり学校が協力的ではありません。
- \*石原式検査表が校長、保健担当者によると保管が正しくされていない、又は検査表を持っていないとの事でした。購入するには予算もないとのこと。教育委員会と協議をされて購入するように促されては如何ですか。(後志)

### 【考察】

所属では開業医が約3分の2と多く、男女比は3対1であった。

年代別では30代から80代であり、50代(34名)がピークであった。80代の先生も11名いた。

地域別(回答者のみ)の眼科医では札幌(57名)が過半数を占めており札幌の一極集中がうかがえる。他の地域はいずれも10人未満であった。眼科医で学校医の先生は64%と3分の2であった。学校の1人当たりの受け持ち校は十勝の0校から北見の13校と地域により大きな差があることが判明した。地域の人口のばらつきと眼科医の偏在、市町村の考え方、予算等々により負担がばらついていると推測される。さらに広範囲にわたる地域では担当先生は移動距離や日程の調整に苦慮されている。

一方、十分な眼科医がいる札幌地区では何かあればすぐに眼科を受診できるので眼科学校医を疑問視する意見もある。

学校健診は今のままではなく、低学年の眼位、弱視、眼球運動のチェックを厳格に、コンタクトレンズのチェックなど、今の検診のやり方を工夫すべきとの意見が多い。しかしながら限られた時間内で多くの児童、生徒の健診をしなければならない制約のジレンマがある。

学校医の配置には各地域別に事情が異なるようだ。近年例えば札幌市の中央区では少子化によるのか、児童、生徒の減少で3つの小学校が統廃合され1つになった事例がある。一方、中央区での新規眼科開業が多く、その先生達に学校医の割り当ては困難である。

ドーナツ化現象により札幌市内で中心から離れた地域では学校数が多いのにその地域の眼科医は少なく、その地域の先生に負担をかけている。

学校における色覚検査は平成27年度までに限るとルーチンでなくなったことにより、まず希望者が出て検査をすることは実質にゼロに近い。3年前の道内の小学校の聞き取り調査では小学校190校8万6千人中の色覚検査希望者は125名であった。「色覚検査をいつ実施すればよいか?」という質問に対しては「義務教育中」という意見が多かった。色覚検査中は他者に見られないような配慮が必要であり、色覚検査により異常を認める保有者及び保護者への配慮や受容への助力が、どういう形で行われるべきかが問題である。我々眼科医は襟を正し、今こそ眼科学校医は色覚問題を真摯に取り組み、学校関係者と協力して児童、生徒に学校生活や就学、進学に色覚問題で不利益のない様に取り組むべきと考え。みなさまのご理解とご協力をお願いいたします。

稿を終えるに当たりアンケートに協力いただいた眼科医会会員の先生とデータの処理、統計に協力いただいた北海道眼科医会事務局の杉山様に深謝いたします。

## 4. 平成27年度保育園における食物アレルギーとその対応に関するアンケート調査 第2報

### 北海道保育園保健協議会

渡辺 一彦、吉木 美恵、吾田 富士子  
飯塚 進、古田 博文、菊田 英明

### 【研究目的】

昨今保育園の現場では園児の食物アレルギーへの対応が課題である。そこで当協議会では昨年度は緊急的調査ともいえる「アナフィラキシー」と「エピペン」に絞った調査を行い報告した(北海道医報2015年9月号)。そこで今回は、その背景にある食物アレルギーの実態とそれへの対応について広範囲な調査を実施した。ここでは特に食物アレルギーの罹患率とその年齢差、除去食品の内容とその年

代別差、地域差またエピペン保有者の年齢分布と地域差を明らかにし、ほぼ同時期の全国調査<sup>1)</sup>と比較検討したので報告する。

【調査対象および方法】

調査対象は北海道保育協議会会員の保育所および認定こども園779施設。調査方法は、アンケート調査で、依頼文・アンケート用紙は郵送、回収はFAXで実施。調査時期は、2015年8～9月。回収率は50.4%（回収数393）。地域区分は道医療圏の分類に従った。

【調査結果】

1. 何らかの除去食を提供している園児のいる園は331園で、84.2%であった。除去食の提供なしと答えた園の53園13.5%には該当する園児がいない、また弁当持参の園が3園であった。

2. 除去食を提供している園児は32,643名中1,429名4.4%であった。食物アレルギーの型分類では口周囲の接触じんましんを含めた即時型、アトピー性皮膚炎、アナフィラキシー、口腔アレルギー症候群、乳児消化管アレルギー、食物依存運動誘発性アナフィラキシーが70.5、29.4、9.2、8.2、2.2、0.6%であった。

食物アレルギーの年齢別の人数、比率を表1に示す。年齢別比率では、0、1、2、3、4、5歳児が、1.6、6.7、5.8、4.3、3.3、3.7%であった。0歳児は少ないが、1歳児に急増してピークになっており、以降暫減して4歳児では1歳児の半分になっているが、5歳児ではまた増加傾向を示している。性別では男児、59.6%、女児40.4%である。

	全園児数(人)	アレルギー児(人)	アレルギー児の割合(%)
0歳	2,605	41	1.6
1歳	4,855	326	6.7
2歳	5,641	327	5.8
3歳	6,356	274	4.3
4歳	6,559	216	3.3
5歳	6,627	243	3.7

表1 アレルギー児の全体園児数に対する比率

3. 全体の除去食品を図1に示す。複数以上の食物アレルギーを有する例もあり、食品ごとに集計した。上位より順に、鶏卵、牛乳、甲殻類（エビ、カニ）＝果物類、魚類、小麦、ピーナツ、魚卵、ナッツ類、軟体類（イカ、タコ、貝類）、ソバ、ゴマ、大豆以下略であった。

さらにそれを2歳以下と3歳以上の年代別に分けて表2に示す。2歳以下で、上位から卵、牛乳、小麦、魚類、果物、甲殻類、魚卵の順であり、3歳以上では、卵、牛乳、甲殻類、果物、魚類、ピーナツ、ナッツ類であった。

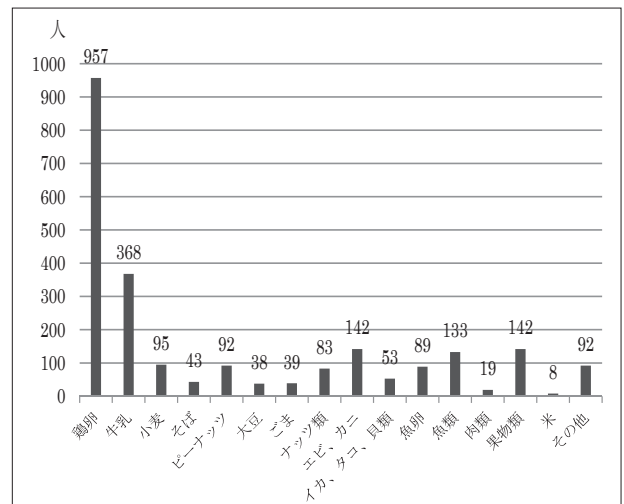


図1 除去食品

カテゴリー	2歳以下		3歳以上	
	件数	%	件数	%
鶏卵	548	79.1%	408	55.7%
牛乳	205	29.6%	163	22.3%
小麦	56	8.1%	39	5.3%
そば	13	1.9%	30	4.1%
ピーナツ	21	3.0%	71	9.7%
大豆	22	3.2%	16	2.2%
ごま	15	2.2%	24	3.3%
ナッツ類	20	2.9%	63	8.6%
エビ、カニ	42	6.1%	100	13.7%
イカ、タコ、貝類	12	1.7%	41	5.6%
魚卵	32	4.6%	57	7.8%
魚類	47	6.8%	86	11.7%
肉類	12	1.7%	7	1.0%
果物類	44	6.3%	97	13.3%
米	6	0.9%	2	0.3%
その他	38	5.5%	54	7.4%
合計	693	100%	732	100%

表2 除去食品2歳以下と3歳以上の比較

4. 地域分類で、食物アレルギー園児の人数と比率を表3に示す。アレルギー園児の低率な地域は、2.2%の釧路管内を筆頭に、以下函館市、渡島・檜山、胆振、日高の順であり、高率な地域は、5.5%の小樽市を筆頭に旭川市、石狩管内、札幌市の順であった。

5. 典型的な内陸地域である、旭川市、上川管内174件と海浜地域といえる函館市、渡島・檜山管内91件の食物アレルギーの原因食を比較すると、両者とも上位2者は鶏卵、牛乳となっているが、それ以下の順位は前者で果物、甲殻類、小麦、ナッツ類、魚卵、魚類であり、後者では魚卵、甲殻類、魚類、果物＝ピーナツ＝小麦であった。内陸地域と海浜地域で、原因の比率差が目立ったのは魚卵では、6件3.4%、14件15.4%、甲殻類では10件5.7%、10件10.0%、魚類では5件2.9%、7件7.7%、果物では17件9.8%、5件5.5%であった。

6. アナフィラキシーの初期治療薬であるエピペンの保有者園児の年齢区分と地域分布を表4に示す。合計で31名、食物アレルギーの園児の2.2%であり、

	園児数 (人)	アレルギー児数 (人)	アレルギー比率 (%)
札幌市	11,665	574	4.9
函館市	1,158	41	3.5
小樽市	706	39	5.5
旭川市	2,307	120	5.2
釧路市	712	28	3.9
石狩管内	2,667	133	5.0
渡島・檜山	1,425	50	3.5
後志	1,080	41	3.8
空知	1,380	52	3.8
上川	1,346	54	4.0
留萌	300	13	4.3
宗谷	508	19	3.7
網走	1,249	43	3.4
胆振	2,140	78	3.6
日高	578	21	3.6
十勝	2,560	95	3.7
釧路管内	446	10	2.2
根室	416	18	4.3
全道	32,643	1,429	4.4

表3 地域ごとの園児数とアレルギー児比率

	人数		人数		人数
全体	31	全体	31	宗谷	0
乳児	1	札幌市	18	網走	0
1歳前半	2	函館市	1	胆振	0
1歳後半	1	小樽市	2	日高	0
2歳前半	0	旭川市	2	十勝	0
2歳後半	3	釧路市	0	釧路管内	0
3歳前半	2	石狩管内	4	根室	0
3歳後半	5	渡島・檜山	0		
4歳前半	7	後志	1		
4歳後半	3	空知	2		
5歳以降	6	上川	0		
不明	1	留萌	1		

表4 エピペン保有者の年齢分布と地域分布

4、3、5歳が10、7、6例であったが、推定体重10kg前後である0～1歳でも4例が保有していた。保有者が複数以上の地域のエピペン保有率は、上位からの小樽市、空知管内、札幌市、石狩管内で、5.1、3.8、3.1、3.0%の順であった。一方全く保有のない地域が10であった。

以下結果のみを簡略して示す。

7. 食物除去の指示に関しては、①主治医による指示書、②主治医の指示を保護者が伝える、③保護者の判断による、④その他・無回答が、69.5、37.7、20.1、4.9%であった。

8. 給食やおやつでアレルギー食の献立・調理ミスは、全園中、ありが14.2%、なしが83.2%であった。

9. 給食やおやつでのアレルギー食の配膳ミスは、全園中、ありが24.9%、なしが72.3%であった。

10. アレルギー児がそうでない子の食べ物を食べたことがあるのは、全園中、ありが15.8%、なしが80.9%であった。

11. 食物アレルギーの発生で、医療機関への受診は、

33園8.7%、救急車での搬送は2園、アナフィラキシーの発生は5園、エピペン使用した園は4園であった。

12. 食物アレルギーと診断されていない園児が園で新たに食物アレルギーを発症した経験を有する園は87園22.1%であり、除去食をしている園児が、他の食品で新たに食物アレルギーを発症した経験を有する園は45園11.5%であった。

13. 園児で過剰な食物制限を指導されていたと思われる園児のいた園は、35園8.9%であった。

【考察】

2016年3月厚生労働省より、「保育所入所児童のアレルギー疾患罹患状況と保育所におけるアレルギー対策に関する実態調査（以下全国調査）」が公表された<sup>1)</sup>。これは全国の多様な形態の保育所13,921施設（回収率43.2%）の食物アレルギー園児の初めての实態調査であり、当協議会の対象は主に認可保育所であり、対象はやや異なっているが、ほぼ同時期の調査であり、比較検討することは興味深いと思われる。

全国調査では食物アレルギー罹患率は、全体の4.1%で、年齢別罹患率は1、2、3、4、5歳児で、6.5、7.2、5.1、3.6、2.8、2.3%であった。また食物アレルギーの原因となっている食品は、全体で、上位から順に、鶏卵、乳・乳製品、魚類、果物、くるみ・ナッツ類、小麦、甲殻類、ピーナツ、そば、魚卵、ゴマ、大豆以下省略であった（年齢別集計はなし）。

道内の保育園児は、全国と比較し、食物アレルギーの罹患率はやや高いが、0歳ではかなり低く、1歳をピークにしているが年長に至るまで余り減少せず、むしろ5歳では再上昇している特異な傾向にある。これについては道内の年代別食品の差異を検討すると、卵、牛乳、小麦のアレルギーは成長とともに減少する傾向にあるが、幼児期後半で甲殻類、果物、魚類等で新たに発症する例が全国よりも多いためと推定された。5歳児で再上昇しているが、小学校は札幌市では10.9%、全国では4.5%と2倍強、中学校は札幌市では12.1%、全国では4.8%と3倍弱になっており<sup>2)</sup>、その傾向が既に保育園児でも認められていたことになる。その背景には、道内でも内陸地域と海浜地域では地域差はあるものの、豊富にある魚介類を多食する食習慣、また白樺花粉症等に合併する果物による口腔アレルギーが想定された。0歳で罹患率が低いのは不明である。

園児の食物アレルギーが年長になってもあまり減らず、多彩になることは給食でのアレルギー事故発生の背景になる。現実には保育現場での新たな食物アレルギーの発生にもつながっている。保育現場でのアレルギー発症の不安が高まり、精神的、肉体的負担が増すのが頷ける。

エピペンは保育の現場のアナフィラキシーの初期治療薬として有用である。エピペンを処方された園児を預かっている保育園の比率は全国調査では9.6

%であり、道内では7.9%と低率であった。食物アレルギー園児の数の割には全く処方されていない地域もあり、むしろエピペンが処方されていなければ、保育現場の不安は高まると考えられる。また体重が15kg以下と想定される0～1歳児でも、4例が処方されていたことについては想定外であり、その背景につき継続調査を予定している。エピペン保有者の使用率はこの期間で12.9%にも達しており、アナフィラキシーへの対応、エピペンの円滑かつ安全な使用のためには、今後もこの分野の啓発、講習の重要性がますます高まってくると思われた。

**【結語】**

道内の保育園児の食物アレルギーの罹患率、原因食品は全国から見ても特異であり、その対応も一層困難である。そのためにはアレルギー園児を取り巻く、園医・医師会・医療機関、保育関係者、保護者のネットワークが肝要である。また職員の増員やとりわけ看護職の定着、調理室の整備・拡張も課題になってくる。当協議会の調査結果が保育現場での対応に役立てていただければ幸いである。

**【文献】**

- 1) 厚生労働省平成27年度子ども・子育て支援推進調査研究事業、「補助型調査研究」  
保育所入所児童のアレルギー疾患罹患状況と保育所におけるアレルギー対策に関する実態調査
- 2) 札幌市教育委員会 平成25年度 食物アレルギー一調査

**5. 胃液培地の輸送によるピロリ菌培養の実際と薬剤感受性に基づく除菌治療の有用性**

北海道小児科医会／札幌厚生病院小児科  
今野 武津子

日本では2013年2月から胃がん撲滅対策として、内視鏡検査でピロリ菌感染胃炎と診断されれば、ピロリ菌診断と除菌治療が健康保険で認可となったが、いまだ小児での保険適用はない。小児においては、消化性潰瘍や胃炎のほか鉄欠乏性貧血(iron deficiency anemia: IDA)がピロリ菌感染に関与している疾患と考えられている。

これまで当科ではピロリ菌感染患児の除菌治療を成功させるために、ピロリ菌の薬剤感受性検査の結果をもとに除菌治療を行って来た。小児ではとくにクラリスロマイシン(CAM)の頻用に伴い、CAM耐性率が上昇し、CAMを含む一次除菌療法による除菌成功率が低下している。除菌を一度で成功させるには薬剤感受性に基づいた除菌治療を行うことが重要である。そこで、我々は小児には侵襲的な内視鏡検査の代わりに胃液を用いた培養を行うことを提案する。今回胃液ならびに胃粘膜を用いた輸送培地の培養条件を検討した。さらに、他院から輸送された培地の培養から得られた菌株の薬剤感受性試験の結果を報告する。

**【対象と方法】**

札幌厚生病院小児科では当院細菌検査室と共同で、胃粘膜および胃液によるピロリ菌培養検査を1997年から開始した。2012年からは、他施設の病院からの依頼を受けて、胃粘膜あるいは胃液を一定の条件で輸送してもらい、その後当院で培養し、薬剤感受性検査を行ってきた。今回は適正な輸送条件の検討結果を報告する。また、全国12地域の病院から輸送された26検体について、培養菌株の薬剤感受性検査を行ったので、その結果も報告する。

**1. 院内での予備実験**

まず始めに、小児科外来でアトム社製多用途チューブ6Frにて経口あるいは経鼻より採取し、滅菌試験管に入れ、直ちに細菌検査室に運搬。検査室にて胃液をヘリコバクター寒天培地に塗抹後、微好気条件下で一定時間(24時間、48時間、72時間)室温(25～26℃)放置した後にincubatorに移して培養した。室温放置の際には、培地をアネロバック角型ジャーに入れ、アネロパウチで微好気状態とし、湿潤ガーゼを入れて放置した。器材と手順を図1に示す。



図1. 胃液採取のためのチューブと輸送培地と微好気用角型ジャー(一式)

**【実験結果】**

以上の実験により、室温放置時間は48時間以内であればその後incubatorに入れて培養可能であるとの結果を得た。つまり培地は胃液あるいは胃粘膜材料を接種後48時間以内に当院に到着する必要がある、到着後すぐにincubatorに移すことにより培養が成功すると予測された。温度条件に関しては4℃～室温で培養が可能であることが確認されたが、厳寒期の冬の北海道では宅配便で輸送中に凍結する危険があるため、4℃の条件下で輸送してもらうことにした。

菌株の薬剤感受性検査は寒天平板希釈法にてMIC測定を行った。CAMおよびAMPCのMICブレイクポイントは日本化学療法学会の基準により、それぞれ1μg/mL以上、0.5μg/mL以上とした。また、MNZの耐性基準を16μg/mL以上とした。

**2. 培地輸送によるピロリ菌培養と薬剤感受性検査**

2012年4月から2016年3月までに他施設小児科か

らの依頼で、培地の輸送によるピロリ菌培養と薬剤感受性試験を施行した26例である。26例中19例はピロリ菌陽性患児、7例はその母親の検体で、希望により母子の胃液あるいは胃粘膜を接種した培地が輸送された。あらかじめ当院よりピロリ菌選択培地とアネロパック角型ジャーの一式(図1)を当該病院に輸送した。

図2に示すように、最も遠隔であったのは下ノ関市立市民病院で時期は6月であり、48時間以内に無事到着し、培養に成功した。大阪警察病院からも3月に48時間以内に到着し、培養が成功した。道内の病院からの輸送では、日鋼記念病院(1月)、公立芽室病院(12月)、北見赤十字病院(11月)、釧路赤十字病院(11月)の各病院からの輸送が冬の厳寒期であったので、凍結を避けるため冷蔵便(4℃)扱いとし、角型ジャーの下にタオルでくるんだホッカイロを入れて輸送してもらったところ、26例のすべてが培養に成功した。

輸送元の市町村	時期	胃液 or 胃粘膜	輸送時間	輸送温度
喜茂別町	7月	胃液1検体	24時間以内	常温
室蘭市	1月	胃液4検体	24時間以内	4℃
下関市	6月	胃液1検体	48時間以内	常温
函館市	8月	胃液1検体	24時間以内	常温
札幌市内	10月	胃粘膜1検体	24時間以内	常温
大阪市	3月	胃液1検体	48時間以内	常温
北見市	9月	胃粘膜1検体	24時間以内	常温
芽室町	10月	胃液3検体	24時間以内	常温
下関市	10月	胃液1検体	48時間以内	常温
芽室町	11月	胃液3検体	24時間以内	常温
北見市	11月	胃粘膜1検体	24時間以内	常温
芽室市	12月	胃液2検体	24時間以内	4℃
芽室市	2月	胃液2検体	24時間以内	4℃
留萌市	7月	胃粘膜1検体	24時間以内	常温
釧路市	11月	胃液1検体	48時間以内	4℃

図2. 輸送培地による培養

[薬剤感受性検査の結果]

図3に示すように、患児の菌株の薬剤感受性検査では19例中12例(63.2%)がCAM耐性であった。一方、同時に輸送された親の菌株は全例CAM感受性であった。メトロニダゾール(MNZ)に対する耐性は患児19例中1例のみに認められた。親の菌株では

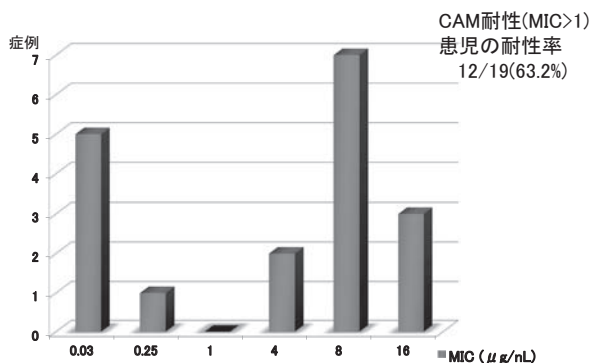


図3. CAM感受性検査

全例MNZ感受性であった。また、患児、親の菌株はすべてAMPCに感受性であった。

【考察】

胃がんの予防のためには胃粘膜萎縮の進行していない若い世代での除菌が望ましいとされている。北海道においては2016年4月の時点で26の自治体(10市16町)において中学生の集団ピロリ菌検診・除菌治療が進行中であるが、除菌に際しては耐性菌への対策が必要である。

日本ヘリコバクター学会耐性菌サーベイランス成績によると経年的に成人での耐性率が上昇し、2010~2011年には31.0%になっている<sup>1)</sup>。小児では呼吸器感染症や耳鼻科疾患におけるCAMの頻用により、成人よりもさらにCAM耐性率が増加している。Katoらは小児でのCAM耐性率が2003年から2007年には40.7%であったと報告した<sup>2)</sup>。当科においては、1998年1月から2009年12月までの11年間にピロリ菌感染患児の菌株のCAM耐性率を検討し報告した<sup>3)</sup>。1998年~2003年までは25%以下であったが、2004年以降は50%に達した。

小児の除菌治療は小児期ヘリコバクター・ピロリ感染症の診断・治療および管理指針において「現時点では一次除菌治療はPACで行う」とされている<sup>4)</sup>。しかしCAM耐性化が進む中で、PACによる一次除菌療法では除菌成功率の低下は避けられなくなっている。当科では以前より菌株を培養し、薬剤感受性検査を行い、その結果に基づいた抗菌薬を選択し、除菌療法を行うことを原則としてきた。その結果、2003年から2014年までの除菌成功率は小児89例中85例で95.5%と良好な成績であった。

最近、小児ではCAM耐性率が高いので、一律にMNZを含むPAMによる3剤併用除菌療法を用いるべきではないかという意見が出始めている。当科の成績ではMNZ耐性率は7%と低かったが、信州のOkumuraら<sup>5)</sup>の報告ではMNZ耐性率が小児でも30%以上と報告されており、地域差のある可能性がある。さらに、一次除菌からMNZを使用した場合、将来ピロリ菌に対するMNZの耐性化が進み、CAMの耐性化と同じ轍を踏む危険性がある。また、ピロリ菌感染症以外のClostridium difficileをはじめとする嫌気性菌感染症の治療にも大きな影響を与えるのではないかと危惧される。

そこで、我々はピロリ菌の除菌の際には菌株の薬剤感受性検査をすることを提唱する。胃管による検査は小児科医であれば容易にできる検査手技である。鼻腔あるいは口から細いチューブを挿入し、胃液を採取して培地に塗布し、48時間以内に当院に輸送されれば培養が可能であることが今回確認された。薬剤感受性試験に基づいた適切なレジメンを選択して除菌治療をすることにより、除菌成功率は確実に上がることは間違いない。ピロリ菌陽性の小児が一度の除菌治療で確実に除菌に成功することが重



要であると考える。

最後に、ピロリ菌株の培養に尽力して下さった当院細菌検査室の佐々木実咲氏に深謝いたします。

#### 【文献】

- 1) 小林寅吉、東健、池田文昭ほか. 耐性菌サーベイランス委員会報告. わが国における薬剤耐性 *Helicobacter pylori* の現状. 日本ヘリコバクター学会誌14(2): 102-106, 2013
- 2) Kato S and Fujimura S. Primary antimicrobial resistance of *Helicobacter pylori* in children during the past 9 years. *Pediatr Int* 52: 187-190, 2010
- 3) 今野武津子. 小児の *Helicobacter pylori* 除菌治療成績-クラリスロマイシン耐性をいかに克服

服するか- 日本ヘリコバクター学会雑誌 12: 30-32, 2011

- 4) 加藤晴一、今野武津子、清水俊明ほか: 小児期ヘリコバクター・ピロリ感染症の診断、治療、および管理指針. 日本小児科学会雑誌 109:1297-30. 2005
- 5) Takuma Okamura, Tomoaki Suga, Tadanobu Nagaya, et al. Antimicrobial resistance and characteristics of eradication therapy of *Helicobacter pylori* in Japan: a multi-generational comparison. *Helicobacter* 19: 214-220, 2014

## お知らせ

### — 生命保険「団体扱い」のお奨め —

◇ 医業経営・福利厚生部 ◇

会員の皆様が加入されている下記生命保険会社（8社）の保険を、当会の『団体扱い契約』にしますと保険料が割引されます。

契約者が会員本人で『個人扱い』にてご加入されているご契約がありましたら、該当の生命保険会社担当者へ『北海道医師会の団体扱い』に変更したい旨、お伝えいただき、所定の手続きをお願いいたします。

記

#### 【団体扱い生命保険会社名】

日本生命、ジブラルタ生命(旧セゾン生命分除く)、第一生命、住友生命、明治安田生命、富国生命、朝日生命、三井生命

※実際の割引料につきましては、ご契約の保険会社にお問い合わせください。

※当会を退会した場合は、会員へ確認の上、個人扱いへ変更させていただきます。

団体扱いに変更された場合の保険料の払込方法は、以下のとおりです。

開業会員⇒「国保診療報酬」から引去

勤務医会員⇒口座振替により毎月5日に

所定の口座から振替いたします。

( 全国の提携金融機関 (一部を除く) )  
がご利用いただけます。

#### 「問い合わせ先」

○団体扱い該当の生命保険会社

または

○北海道医師会『総務課』(TEL011-231-1434)