

# 長期コホート調査・研究の 主として実施体制の検討

(分担研究: 長期コホート調査・研究の検討)

飯田恭子

要約: 成人病の予防のために小児期からの対策が如何にあるべきか、の課題に応えるためには、全国各地に小児のコホートの設定と長期間観察を主体とし、さらにこれを補完するためにも各年代の断面調査を重ねて実施することを提起した。観察数が大きく、長期間観察するためには、保健、教育行政の連携、学校医等地元医師会の積極的参加、研究評価・事後指導のためにも保護者を含め関係者の共通理解、実施のための体制づくりが必要であり、これらについて検討した。

見出し語: 小児期、成人病予防、長期コホート研究、前向き調査、断面調査、行政施策、実施体制

## 1 はじめに

近年の成人病研究は、遡って若年の時代からの健康・栄養状態が問題であると示唆し、同時にこの時代を生きている小児の将来の健康に対し警告を発するものもあるが、その実態を疫学的にも調査される必要がある。

小児の発育は連続的ではあるが、臓器・機能毎の差や年齢により発育の緩急がみられ、遺伝的要因や食を含む環境等の時代の影響を受けるものである。従って、小児の将来の成人病を予防するためには、幼児期から長期的にその集団、個人に適した系統だった対策が必要となる。それには、環境としての大人社会の改変も視野に置かなければ、

ひとり小児だけの対策というの意味をなさないと思われる。

また、学校など集団のコントロールのみでなく、家庭での就学以前からの習慣形成時期を始点に考えなければならない。食事や日常生活行動の著しく変化してきた現代において、小児を多面的に詳細に、長期間観察する中から、より普遍的な増悪、予防因子を見出し、社会的に提示し、セルフコントロールに役立てる。

現行の保健・教育行政の中で、小児期からの成人病予防に対してとりうる方策について検討した。

## 2 小児期からの成人病予防に対する行政的施策

## の現状

対策の開始時期を味覚発達の臨界期として離乳月齢に置く人は多い。この時期からの施策は

- 1) 健康診査（身体計測含む）
- 2) 保護者への保健・栄養指導（教室）
- 3) 小児への保健・栄養指導（教室）
- 4) 集団給食

などがあり、これらについて検討する。

### 1) 健康診査（身体計測含む）

・全市町村の全小児を対象にした健康診査は1歳6カ月健診であるが、多くの市町村では3～4カ月、8～10カ月、12カ月健診がそれぞれ実施されている。  
・3歳児健診は保健所が主催しているもので、受診率は全国83.8%、富山県96.2%と高い。しかし、受診月齢に6カ月前後の幅がある。

妊娠届から起票される母子登録管理カードや住民基本台帳（一部の市町村ではコンピューター化）により転入出が明らかにされ加除されたものが対象者となる。

### 健診項目は

a) 身長、体重、胸囲計測 b) 内科診査 c)  
歯科診査 d) 精神発達 e) 栄養調査（所によ  
ってアンケート） f) 日常生活や既往歴などの  
問診 g) 尿検査（蛋白、糖） h) 耳鼻科・眼  
科検査（アンケートによる選定から）などである。  
・4、5歳児健診は幼稚園・保育所で学校検査に  
準じて行なわれているが、常時入所率からみて、  
受診率は3歳児健診ほど高くはない。

・学校健診は義務教育期間9年は毎年実施され、  
全児童の3.4%が指定統計として国の統計に利用  
されている。

## 健診項目は

- a) 身長、体重、胸囲、坐高 b) 内科診査 c)  
尿検査（蛋白、糖、潜血） e) 歯科診査 f)  
耳鼻科（聴力含む）診査 g) 眼科診査（視力検  
査含む）

この他、学校独自で貧血（血色素など）検診が一部生徒（富山県では80%の学校）に実施されている。

小学校の健康診断票は中学に送付される。

### ・高等学校

公私立学校とも健康診断は上記と同様に実施されているが、運動部活動に伴い血圧測定をしている学校もある。

・この他、小・中・高校の各1年生時には結核予防法に基づく胸部間接撮影が行われ、さらに富山県では心臓検診（心電図）も実施されている。

以上のように出生後はほぼ毎年健診の機会があり、実施主体が変わることにより母子手帳、健康手帳、保健調査票等に記録されるので、保護者がいかにこれらを保管・活用するかが問題である。保健、福祉、教育機関は、それぞれ枠を越えない（プライバシー保護）ため、実施主体側には一貫した資料はない。

### 2) 保護者への保健・栄養指導

#### a) 母乳指導

- b) 離乳食講習会（3～5カ月が多い）など  
c) 1歳6カ月、3歳児健診栄養指導など

各種健診に伴って、保護者への保健指導も併せて実施されているが、個別的、継続的とはいえない。

#### d) 幼児肥満予防教室

平成2年から全国的に一部の保健所で開始さ

れている。対象は3歳時点の肥満度でスクリーニングされているが、その妥当性に疑問があり、継続的施策とはなっていない。

### 3) 小児への保健・栄養指導

a) 学校のカリキュラムの中では年間35時間の特別活動のうち学級活動として、保健、栄養に関して各3時間単位があてられている。が、指定校以外では、実施及び内容は各校の裁量による。

また、小学校5、6年生で体育の中で保健が教えられているが、地域によっては副読本を作製している。平成4年度からは新たな学習指導要領に基づき保健学習の教科書が使用されることになっている。

#### b) 肥満児教室（小学校）

一部の学校で中学年を主に、肥満度から選定された児童に実施されている。医学的指導、栄養士の協力、家庭との連携等の条件が整わず継続できないことが多い。

### 4) 集団給食

3) - a) の栄養指導の中、あるいは昼45分の給食時間に栄養問題が教えられる程度。学校方式、センター方式を問わず、各教育委員会には学校給食委員会が設置され、保健所長も参入して栄養的側面からコメントできる。

## 3 行政的施策としての長期コホート調査・研究の基本方策

### 1) 調査・研究・対策のレベル

動脈硬化に影響を与えるといわれている高血圧・肥満・高脂血症等について、小児を対象とした研究は数ある。しかし、これらの特徴は a) 単一ないし数個の要因について b) 限られた年齢

の断面的、もしくは短期間、c) 少数例について観察されたものであることが多い。

これらの研究を考慮しながら、次のような点に配慮した研究が必要である。

a) に対し、小児の成長に影響を与える、より多数の要因（遺伝、性差、栄養、運動量等を含む）を総合的に観察分析する必要、b) に対し、小児は発育成長の過程にあること、しかも発育成長のパターンが一様でないことから、できるだけ長期的観察が必要、c) に対し、可能な限り母集団のサイズは大きく、偏りを避ける。そのために、移動脱落の少ない比較的固定した集団の観察が望ましい。（さらにつき加えるならば、行政的にモデル事業や基本検診の普及により、大人の地域的特徴が示されていると思われる所以、そのような地域の大人と小児を観察し、その関わりをみると有意義なことである。）

これら要件を満たす方法として、「長期コホート研究」が考えられる。しかも、小児の特性を考慮すれば、当然前向き研究（prospective study）による要因検討が望ましく、かつ、成人病予防とすれば小児から大人に至る期間の観察が最も理想的ではある。しかし、条件整備が非常に困難な場合も考慮して、最低限、出生から中学生までを minimum requirement とし、3歳、小学1年（6歳）、小学4年（10歳）、中学1年（13歳）、中学2年（14歳）の時点を把握する。対象数が少なくとも長期追跡可能なところでは、高校1年（16歳）、高校2年（17歳）を経て20歳を越えることが望ましい。

平成元年度出生児を対象に3年度は体制づくり及び予備調査を行ない、4年度の3歳児健診から

(遡って出生時期を把握可能)観察を開始したい。ところで、長期コホート観察をすすめる一方で「断面調査研究」により短期的に補完することも必要である。

全国各地のさまざまの年代の小児を対象に統一された方法で調査をし、総合して現代の小児健康像をとらえ分析するものである。

対象：年齢-0～18歳の全年齢を網羅する。

各集団では3歳、小学1年(6歳)、4年(10歳)、中学1年(13歳)、中学2年(14歳)、高校1年(16歳)、高校2年(17歳)のいずれかを含むものとする。

調査数-地域別(農村、漁村、都市)、学年別、性別の各カラム50名以上は必要である。

方法：調査項目-①栄養調査

②身体調査(血圧、皮下脂肪厚、身長、体重)

③血液調査(総コレステロール、HDLコレステロール、赤血球、血色素)

④問診(既往歴、家族歴、月経有無、初経年齢、運動部所属有無、中学生以上の場合小学校区名、運動など生活习惯)

⑤10歳以降の毎年の身長(最大発育年齢を知るため)

検査方法-①栄養及び運動習慣調査-班で統一の方法による。

②身体調査-血圧：年齢によるマンシエット幅考慮

皮下脂肪厚：肩甲骨下+上腕外側

③血液調査-CDCとの標準化が望ましいが、班内でダブルチェックだけでも済ませる。空腹時採血が望ましいが隨時採血でもよい。

## 2) ハイリスク対策と集団対策

小児期の肥満、高血圧や高脂血症などハイリスク対策としての治療では厳格な食事、運動療法は臨床分野で個別になされ、研究されている。しかし、これらの研究では、例えば肥満など単一要因を短期間に改善したとしても、将来的に成人病を予防しうるか疑問がもたれている。また、a)どのリスクファクターをとり上げ、b)ハイリスクとする選定の基準をどこに置くか、c)選定時点(年齢)をいつにするか、d)複数要因との関係等がハイリスク対策の前提としてあり、効果を左右する。さらに保健指導の側面から考えると、家庭のみならず保育所、幼稚園、学校など集団生活の中では、自他とも無自覚のための認識の希薄さ、遺伝的要素の有無によるコントロール目標の違い、集団給食等における個別対応の複雑性等々、対策推進上の困難性が挙げられよう。

そこで、個別のハイリスク児への対策以前に集団全員(家族、社会へも)に、年齢に応じ一次的に保健指導を展開することも必要となってくる。

## 4 行政的組織による長期コホート調査研究の実施体制とその内容

1) 実施体制：コホート研究では対象者の存否、移動を長年にわたり追跡することが前提となるので、行政の協力を得ることが有効である。例えば出生後就学(あるいは3歳)までは保健所もしくは市町村保健担当課(センター)が母子登録管理

カードにより健診成績を蓄積している。保健所によつては未受診者調査により100%健否を確認していることが多い。

調査計画段階で、可能ならば保健所に、市町村保健関係課、児童福祉関係課、幼稚園・保育所長会、教育委員会、学校長会（保健主事、養護教諭）医師会（学校医）及び保護者の代表等々の関係者が会し、本班研究者が趣旨を説明し、小児の健康問題への認識を高め、研究協力を依頼する。調査実施にあたって、これらメンバーによる協議会等を結成しておくことにより、実施中の軌道修正や研究成果の実効ある対策に反映しやすくなるであろう。

万一、このように多数のメンバー参加が困難であるとか、不必要の場合は、研究者が機関それぞれの代表者の了解をとり、当事者に個別に説明し、協力依頼しなければならない。

断面調査の場合は、該当する代表者により同様の会議を開催し、合意、意志統一を得ておくことが重要である。

## 2) 実施上の留意点

・一定集団の追跡には、毎年の全員の存否が最低の必須情報であるが、中学卒業以降は進学・就職の度に不明が多くなるおそれがある。

・3歳児健診時や小学校1年頃から保護者への食生活、既往歴等についての問診や医師による保健教育をすすめる中で中学年や中学生時の採血への同意を得るよう努める。これは、断面調査の場合にも適応することである。中学生以上には、それ以降の主体的参加のため、本人が観察調査の対象である旨、本人の認識を高めていく。

③データー収集：先ず3歳児時点では保健所が

中心となり、就園（所）、就学後は園医、校医の積極的参加のもとに保健所もしくは医師会、あるいは狭い範囲であれば研究者のもとへ直接収集する。

## 4) 内 容

出生から成人に至る一貫した調査票は本班で統一した様式で作成する。当面、出生から3歳までの必要項目を列挙すると次のようになる。

### a) 登録としての基本項目

①初回登録の日付、機会（住民票、健診等）

### b) 本人に関する基本項目

②氏名・性別・生年月日（年齢）③住所・電話番号 ④3カ月までの主な栄養法 ⑤既往歴（先天性心疾患、感染症、アトピー性皮膚炎等）  
⑥身体計測（身長・体重・胸囲等） ⑦検尿（蛋白、糖） ⑧歯科診察（生歯数、う歯数等） ⑨内科診察所見 ⑩耳鼻咽喉科所見 ⑪眼科所見  
⑫日常生活習慣（食事を含む）

### c) 家族に関する基本項目

①家族の循環器疾患等既往歴（高血圧、脳卒中、心筋梗塞、狭心症、糖尿病、アトピー等）  
②親の身長、体重 ③妊娠中の食傾向

これら家族歴に関する項目は新たな追加項目である。

## 5 行政からみて長期コホート調査・研究から期待しうる成果

将来の成人病予防をも目的として、小児の健康問題を中心課題とする協議会（或は連絡会）を開催する。この会では協議のうえ、調査に協力するとか、本研究班が提出する小児期から成人期における身体所見や生活実態に関する調査報

告書を受けて、家庭・集団・地域の保健活動の実践に広く役立てる。この間に保健・医療・児童福祉・教育の分野の有機的連携がとられる。

## 6 結 語

発育成長の途上にあり、そのカーブが一様でない小児には、その内的要因に加え、環境要因を問ても栄養摂取状況は重大な意味を持つ。これまでの断面や短期の調査研究の成績を参考にし、かつ、問題が多分野に関連する点を考慮して、長期コホート研究の必要性とその調査開始にあたり、関係各機関等による体制づくりについて検討した。

## 文 献

1 大国真彦、他：小児期からの慢性疾患予防対策に関する研究、厚生省心身障害研究報告書、

1989

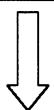
2 矢野敦雄、他：若年者の循環器疾患対策（一次予防）に関する基礎的検討－特に血清総コレステロール値に影響をおよぼす要因について－、

547～558 1986.



## 検索用テキスト OCR(光学的文書認識)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: 成人病の予防のために小児期からの対策が如何にあるべきか、の課題に応えるためには、全国各地に小児のコホートの設定と長期間観察を主体とし、さらにこれを補完するためにも各年代の断面調査を重ねて実施することを提起した。観察数が大きく、長期間観察するためには、保健、教育行政の連携、学校医等地元医師会の積極的参加、研究評価・事後指導のためにも保護者を含め関係者の共通理解、実施のための体制づくりが必要であり、これらについて検討した。