

8. その他\_\_\_\_\_

26. 全ての出産後の授乳期間（母乳をあげている期間）を合わせるとどのくらいでしょうか。

0. 授乳はしていないか1ヶ月未満
1. 1か月以上6か月未満
2. 6か月以上12か月未満
3. 12か月以上24か月未満
4. 24か月以上36か月未満
5. 36か月以上

◆あなたの体格について◆

27. あなたの現在の身長と体重を教えてください。

【小数点以下は四捨五入してください。】

1. 身長    cm

2. 体重    g

28. あなたのこれまでの最高体重（妊娠中以外）と、その頃の年齢を教えてください。

【正確な数値でなくてもかまいません。小数点以下は四捨五入してください。】

1. 体重    kg                      2.

29. あなたの20歳頃の体重を教えてください。

【正確な数値でなくてもかまいません。小数点以下は四捨五入してください。】

体重    kg

以後は今回の調査対象である娘さんのお父さんについての質問になります。  
離別などで答えられない場合はここまでで終了です。

◆娘さんのお父さんについての質問（わかる範囲内でお答えください）◆

1. 娘さんのお父さんの生まれた年と月を教えてください。

昭和/平成 年 月

2. 娘さんのお父さんの身長をご記入ください。

【正確な数値でなくてもかまいません。小数点以下は四捨五入してください。】

身長 

--	--	--

 cm

3. 娘さんのお父さんの現在の体重をご記入ください。

【正確な数値でなくてもかまいません。小数点以下は四捨五入してください。】

体重 

--	--	--

 kg

4. 娘さんのお父さんは、糖尿病と

- 0. 指摘されたことがあるかどうか不明である
- 1. 指摘されたことがない
- 2. 指摘されたことはあるが、受診していない
- 3. 指摘され・受診したが、内服治療は受けていない（食事・運動療法などのみ）
- 4. 糖尿病と診断され、内服治療を受けている
- 5. 糖尿病といわれたことがあったが現在は亡くなっている

5. 娘さんのお父さんは、高血圧と

- 0. 指摘されたことがあるかどうか不明である
- 1. 指摘されたことがない
- 2. 指摘されたことはあるが、受診していない
- 3. 指摘され・受診したが、内服治療は受けていない（食事・運動療法などのみ）
- 4. 高血圧と診断され、内服治療を受けている
- 5. 高血圧といわれたことがあったが現在は亡くなっている

6. 娘さんのお父さんは、脂質異常症（高脂血症）と

- 0. 指摘されたことがあるかどうか不明である
- 1. 指摘されたことがない
- 2. 指摘されたことはあるが、受診していない
- 3. 指摘され・受診したが、内服治療は受けていない（食事・運動療法などのみ）
- 4. 脂質異常症と診断され、内服治療を受けている
- 5. 脂質異常症といわれたことがあったが現在は亡くなっている

7. 娘さんのお父さんは、心臓病（心筋梗塞・狭心症・大動脈瘤など）と
0. 指摘されたことがあるかどうか不明である
  1. 指摘されたことがない
  2. 指摘されたことはあるが、受診していない
  3. 指摘され・受診したが、内服治療は受けていない（食事・運動療法などのみ）
  4. 心臓病と診断され、内服治療を受けている
  5. 心臓病といわれたことがあったが現在は亡くなっている
8. 娘さんのお父さんは、脳卒中（脳出血・脳梗塞・くも膜下出血）と
6. 指摘されたことがあるかどうか不明である。
  7. 指摘されたことがない
  8. 指摘されたことはあるが、受診していない
  9. 指摘され・受診したが、内服治療は受けていない（食事・運動療法などのみ）
  10. 脳卒中と診断され、内服治療を受けている。
  11. 脳卒中といわれたことがあったが現在は亡くなっている。
9. 娘さんのお父さんは、腎臓病と
- (ア) 指摘されたことがあるかどうか不明である。
  - (イ) 指摘されたことがない
  - (ウ) 指摘されたことはあるが、受診していない
  - (エ) 指摘され・受診したが、内服治療は受けていない（食事・運動療法などのみ）
  - (オ) 腎臓病と診断され、内服治療を受けている。
  - (カ) 腎臓病といわれたことがあったが現在は亡くなっている。
10. 娘さんのお父さんは、週に何日くらいお酒（清酒、焼酎、ビール、洋酒など）を飲んでいますか。あてはまる番号を1つ選んで○印をつけて下さい。
1. 毎日
  2. 週5～6日
  3. 週3～4日
  4. 週1～2日
  5. 月に1～3日 ⇒ 

以上で終了です。
----------
  6. やめた（1年以上やめている） ⇒ 

以上で終了です。
----------
  7. ほとんど飲まない（飲めない） ⇒ 

以上で終了です。
----------
  8. よく知らない ⇒ 

以上で終了です。
----------
11. 現在（この1ヶ月間）、娘さんのお父さんは、たばこを吸っていますか。あてはまる番号を1つ選んで○印を付けてください。
1. 毎日吸う
  2. ときどき吸っている
  3. 今は（この1ヶ月間）吸っていないと思う
  4. 以前から吸わないと思う。
  5. よく知らない

以上で終了です。ご協力していただきどうもありがとうございました。

厚生労働科学研究費補助金  
分担研究報告書

子どもの健康と発達に関連する養育者の心理社会的要因に関する研究

研究分担者 笠原 麻里 国立成育医療研究センター育児心理科医長

研究要旨

子どもの健康と発達に関連する養育者の心理社会的要因に関して、文献検索ならびに当院における過去の研究を参照して、今後調査すべき要因を検討した。妊娠中から産後の母親のメンタルヘルス、母親の対人機能特性、両親の気質特性、養育状況（育児困難や虐待行動）、経済的状态などの生活状況が検討される必要があり、これらは、本コホート研究における他の身体的要因を検討する際の絞絡因子としても検討されることが望ましいと考えられた。

A. 研究目的

本コホート研究全体を通しては、子どもの心身の発達発達に関して、母親あるいは父親の心理社会的要因は、どのような影響を及ぼすかを明らかにする。また、それらの要因は、子どもの発達に関する他の要因（低出生体重であること、子どもの疾病など）については、どの程度絞絡するのかを明らかにする。

まず、今年度は、養育者の心理社会的要因が、子どもの発達発達に関する環境要因としてどのような意義があるかについて、これまでの報告を参照し、今後の研究計画の方向性を示すとともに、わが国でコホート研究に用いることができるいずれも成人用のQOL尺度、精神状態の尺度、精神特性を示す尺度を選定し、その他必要な心理社会的質問事項を検討する。

B. 研究方法

PubMed検索により、過去10年間に発表された論文について、key word(Child cohort×parenting)検索を行い、290論文が抽出された。そのうち、当コホート研究と関連する内容について検討した。さらに、これまでに当院施行した妊娠中から産後の母体のメンタルヘルスと養育状況に関する研究を参照した。

(倫理面への配慮)今回は、文献研究に関しては、公表されたものを用いているため、改めて生じる倫理的問題はない。また、参照した当院の研究内容は院内倫理委員会の承認を得て行われたものである。

C. 結果

<乳幼児期の子どもに関する研究>

The P-MaMiE study :エチオピアのButajiraという地域で1065人の妊婦の

コホート研究が行われた。結果は、12%に妊娠期common mental disorder (CMD)、5%に産後2カ月でCMDがあり、母親のCMDレベルの高低によって差がみられたのは、児の出生体重及び発達状態であり、母親のCMDの児の発達への影響は月齢によって違いが見られている。この調査では、生活状況（上流か下層か、5歳以下の子どもの数、夫の年齢）、子どもの特性、母親の特性、新生児期早期の栄養についても検討されているが、これらと子どもの発達状態に統計学的に関連は見出されていない。(Medihin et al, BMC Psychiatry, 2010, 10:32)

三重すくすくコホート (SCM) :4か月、9か月、18か月時点の調査を、284例の児についてフォローされた結果が報告されている。このうち、9か月の時の母親からの刺激が、その時点の児の発達のみならず、18か月時の発達を促進していた。(Cheng, S et al. J epidemiol, 2010, S452-458)

<小児期の子どもに関する研究>

4-7歳の小児269名を対象としたコホート研究：母親の妊娠期のうつと、子どもの生理的反応（呼吸性洞性不整脈、vagal regulation）について調査され、子どもの生理的反応のキャパシティは、母親のうつに関連するいくつかの不利な要素を緩衝することができるかと考察している。(Blandon et al, Dev Psychol, 2008;44)

<養育者の性別に関する研究>

子どもの出生後の父親のうつが、母の産後うつとは独立して、子どもの後の精神障害に関与しているという報告がある。(Ramchandani et al. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2008;47)

<当院におけるこれまでの実績から>

当院では、2007年より、出産予定の妊婦を対

象に、妊娠中期(妊娠20週頃)に自記式メンタルヘルス・スクリーニングを行ってきた。

2007年7月～2008年8月の間に妊娠中期間診票を配布回収した1200人の不安うつ尺度(The Hospital Anxiety and Depression Scale :HADS)11点以上をハイリスク群としたところ、397人(33.1%)あり、HADS10点以下の群との心理社会的要因の差は、夫の仕事や育児参加が少ない、家族としてのまとまりに問題を感じている、出産育児で相談できる人が少ない、現在の身体的な病気がある、現在・以前の精神的な病気があるという項目であった(厚生労働科学研究費補助金障害保健福祉総合研究事業、主任研究者神尾陽子 H19年度～H21年度、分担研究者笠原麻里)。

さらに、2007年7月～2009年10月までに妊娠中のメンタルヘルス・スクリーニングのための問診票を記入し、かつ当院で出産した女性とその配偶者あるいはパートナーの2239世帯を対象として、産後質問紙調査を実施した。(成育医療研究委託費 21指-10「胎児期からの小児虐待防止対策のための研究」主任研究者奥山真紀子、分担研究者笠原麻里:報告書印刷中)

結果1. 妊娠中の不安とうつの育児困難感や虐待行動への関連:妊娠中の不安うつ(HADS)得点の高群では、低群に比べて育児困難感が高く、ボンディングは弱く、虐待行動が多かった(t検定にて1%水準以下有意差あり)。妊娠中の不安うつが高い群は低い群に比べて、育児で自信のなさやイライラを強く感じ、子どもに対していとおしく感じる事が少なく、むしろ腹立たしく感じ、子どもの言動に対して適切な応答が少なく、子の言動が母の思い通りでない時に強いイライラを感じ、子どもをたたくなど虐待行動も比較的多かった。

結果2. 虐待行動に関連するその他の妊娠中の要因について明らかにするために、以下のように階層的重回帰分析をおこなった。

第1段階:経産婦、ART妊娠、在胎37週未満、子どもが1歳以上であること、夫婦の年齢、結婚年数を投入して統制した。

第2段階:妊娠中の不安うつ、不注意傾向、対人関係困難、夫の精神的サポート、身近な育児相談といった妊娠中の要因を投入した。

第3段階:産後の不安うつ、母の育児困難度(応答性不足、イライラ)、夫の育児サポート、身近な育児相談といった産後の要因を投入した。

その結果、虐待行動を直接予測したのは、子どもが1歳以上であること( $r=.19$ )、妊娠中の母の対人関係困難の特性があること(PARS変法,  $r=.16$ )、産後の母の応答性不足( $r=.12$ )、子に対するイライラがあること( $r=.53$ )であった(説明率 $R^2=.45$ )。今回の対象と解析では、不安うつは虐待行動を直接予測できなかった。

#### D. 考察

子どもの発育発達に影響を及ぼす要因として、

児自身の出生時体重、栄養状態、疾病などを検討することは当然であるが、その直接的環境因子として考慮されるべき一因として、養育環境がある。それは、単に物質的な環境ではなく、むしろ母子関係や養育状態が担う環境であり、これらを考慮して初めて、児の発育発達に影響する身体的問題を明らかにできるであろう。

母子関係を左右する要因として、母親のメンタルヘルスがある程度関与する可能性があることは、これまでの諸研究によっても指摘されており、コホート研究の因子としても重要なポイントとなる。中でも、当院の研究から、不安うつ以上に、母親の対人関係特性が養育状況(虐待行動の有無)に強く関与する可能性があることが指摘された点は重要で、母親の特性としての対人関係技能も心理社会的評価として重要であるとおもわれる。また、母親の養育状況(育児困難感の有無や、育児におけるイライラ、虐待行動の有無)それ自身が、子どもの発育発達を評価する上で考慮されるべき因子であり、正確な発達評価においては、絞絡因子としても検討される必要があると考える。

しかし、母親の心理的要因は、いずれも母親をとりまく環境因子から影響をうけ、家族や周囲の支援の有無や母親自身の身体的疾病の有無との関連を考慮すべきである。特に、コホート研究から導き出される結果が、育児支援に役立つ意義を考えると、母親のみの問題を取りざたしていくことは的外れになりかねない。

さらに、母親のみならず父親のメンタルヘルスが子どもの精神状態に関与する可能性が指摘されている点も重要で、コホート研究の因子として父親の心理社会的要因もできる限り評価されることが望ましいであろう。

以上の各因子は、子どもの発育発達に直接影響する要因としての検討のみならず、他の身体的あるいは生活環境要因が成長発達に及ぼす影響を検討する際の絞絡因子として、常に検証されるべき要因であり、コホート研究のデザインにおいて考慮される必要があると考える。

#### 参考文献

Zigmond, A. S. & Snaith, R. P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.

Zigmond, A. S. & Snaith, R. P. (訳) 北村俊則 (1993). Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS 尺度). *精神科診断学*, 4, 371-372.

## 母子コホート研究における胎児・新生児期の因子と成長発達に関する研究

研究分担者 伊藤 裕司 国立成育医療センター 周産期診療部 新生児科 医長

### 研究要旨

母子コホート研究開始の本年度は、新生児期から乳児・幼児期での身体発育データの収集方法・解析方法について、その開発および検討を行った。電子診療録システムとすでに開発されている周産期診療部新生児科の「成育新生児データベース」を有機的に結合することによって、転記の操作なしに、比較的容易に身体発育に関するデータベースを作成できることが確認された。

この方法を用いて、当センターの過去の出生児に関する後方視的検討では、今回の母子コホート研究の基礎データが得られた。年間の出生数は、1,600名前後であり、その中でのSGA児の割合はおおよそ、16%であり、年間250例ほどが見込まれる。臨床上特に問題となる極低出生体重は、5%前後であり、年間80例前後が見込まれる。そのうち、SGA児は約4割であり、30例前後が極低出生体重児でありかつSGAであると推察された。

次に、在胎28週出生の極低出生体重児の体重発育曲線からの解析では、SGA群の方が、その後のcatch-up不良例の割合が高く、よりhigh-riskであることが推察された。また、在胎40週までの発育も、SGA群の方が不良であり、在胎40週での体重が2000g未満(-3SD未満)の発育しか得られなかった児は、その後のcatch-upが不良となる確率が高くなることが推察された。このカットオフ値に関しては、在胎28週出生以外の群に関しても今後検討が必要と思われた。

SGA児においては、母児の遺伝的背景に加えて、胎児・新生児期の栄養状態に絡む因子が、その後の児の発育・発達に関与しているとされる。また、生後に児が受ける医療的介入やその生育環境や社会的環境も、児の発育・発達に大きな影

響を与えることも指摘されている。これらの児に影響を与える諸因子は、同時に母体へも影響を与え、更に、母児の相互作用によっても、母児のその後の健康状態の大きく影響を与えていくとされている。

これらの数多くの諸因子の関連性を解明するには、前方視的な大規模な母子コホート研究の施行が急務であるが、本邦では、これまで、母子コホートに関しての方法やシステムも確立されていないのが現状である。そこで、本母子コホート研究では、前方視的に、母児に関して、妊娠前、妊娠・胎児期、産褥・新生児期、乳児期、小児期について、母児の健康、環境に関して、長期的に追跡調査研究していく。更に、今後の大規模母子コホート研究のためのインフラの構築も併せてその研究の目的とした。特に、本分担研究においては、胎児・新生児期のさまざまな因子と、その後の児の発育・発達、との関連性について検討することを目的とし、さらに胎児期・新生児期、乳児期・幼児期のフォローアップのインフラを構築することを目的とする。

初年度は、本研究での身体発育に関するデータ収集方法の開発と妥当性の検討、および、このデータ収集・解析方法を用いて、当センターですでにフォローアップされている早産・低出生体重のデータを、後方視的に解析を行い、方法の妥当性と、身体発育に関する仮説の一つである「EUGR はその後の身体発育不良 (catch-up 不良) の一つの危険因子である」の検証をおこなった。

#### A. 研究目的

胎児・新生児期のさまざまな因子と、その後の児の発育・発達、との関連性について検討することを目的とし、さらに胎児期・新生児期、乳児期・幼児期のフォローアップのインフラを構築することを目的とする。

初年度は、本研究での身体発育に関するデータ収集方法の開発と妥当性を検討することを目的とした。更に、このデータ収集・解析方法を用いて、当センターですでにフォローアップされている早産・低出生体重のデータを、後方視的に解析を行い、方法の妥当性を検討し、更に、身体発育に関する仮説の一つである「EUGR はその後の身体発育不良 (catch-up 不良) の一つの危険因子である」の検証することを目的とした。

#### B. 研究方法

2003年1月1日から2007年3月31日までに当センターで出生した児を対象として、身体発育に関するデータ収集方法・解析方法を検討した。

今回は、臨床的にその後の発育・発達が問題とされることが多い、極低出生体重児(出生体重 1500g 未満)の児を対象に、AGA (appropriate for gestational age) と SGA (small for gestational age) の児を比較検討した。

電子診療録からのデータ収集においては、電子媒体を用い、転記操作を可能な限り避けることとした。

#### [電子診療録からの身体発育データ収集方法]

以下の方法により、身体計測データのデータ収集、および、データベース作成を行った。

1. 当センター周産期診療部新生児科の「成育新生児データベース」より、院内出生児を抽出し、ID 番号、氏名、生年月日、性別、出生時在胎週数、出生体重、出生時身長、出生時頭囲、初産・経産 な



どのデータを用いて、新たに母子コホート（解析試行用）のデータベースを作成した。

2. この解析試行用データベースより、各児に関して、性別、出生体重、初産・経産の区別により、出生体重が 10 パーセントイル未満の症例を SGA (狭義には light-for-date baby) として、抽出した。その他の児は、AGA+LGA (large for gestational age) として、検討した。

3. 電子診療録(HOPE EG main<sup>TN</sup>, 富士通)より、「簡易経過表」中の身体計測データをマイクロソフトエクセル<sup>TN</sup>のファイル形式にてエクスポートして、データベースに取り込んで、身体発育のデータベースを作成した。

## C. 研究結果

### [極低出生体重児での SGA 児の頻度]

2003 年 1 月 1 日から 2007 年 12 月 31 日までに当センターで出生した児は、8,119 例であった。うち、SGA(狭義には light-for-date baby)児は 1,290 例であり、全出生児の 15.9%に相当した。極低出生体重児は、415 例であり、出生児の 5.1%に相当した。

極低出生体重児 415 例中、SGA は 161 例(39%)、AGA+LGA は 254 例(61%)であった。

### [極低出生体重児に於ける SGA 児の出生時在胎週数別頻度] (図 1)

極低出生体重児における SGA 児と AGA+LGA 児の出生時在胎週数別の頻度を図 1 に示す。

AGA 児の平均体重が 1500g に到達す

るのは在胎 30 週であるので、30 週以下での SGA の頻度は、23.5%(6-39%)であった。

### [極低出生体重児に於ける SGA 児の出生体重別頻度] (図 2)

極低出生体重児における SGA 児と AGA+LGA 児の出生体重別の頻度を図 2 に示す。

出生体重 100g 毎の SGA 児の頻度は、平均 38.8% (26-100%)であった。

### [極低出生体重児に於ける受胎後日数と出生体重の関係] (図 3)

極低出生体重児における出生時受胎後日数と出生体重との関係を図 3 に示す。

当センターの特徴と思われるが、受胎後週数に比して出生体重が極端に小さい重症な SGA 児の割合が多い。この母集団の特徴を加味した解析が必要と思われた。

### [極低出生体重児に於ける受胎後日数と出生時身長の関係] (図 4)

本検討では、SGA 児を出生体重のみで定義した(狭義の light-for-date baby を用いた)が、本来の SGA 児の定義である身長も 10 パーセントイル未満を加味すると、SGA 母集団が減少する可能性が考えられた。新生児に於ける身長の測定は、非常に誤差が大きい物であり、SGA 児の定義に含めて使用することにやや難点があると思われた。

この点に関しては、母子コホートの最終解析の時点で配慮し、再検討する必要があると思われた。

### [在胎 28 週出生の極低出生体重児のその

### 後の身体発育(体重増加)に関して】 (図 5、6、7、8)

以下の検討は、在胎 28 週出生の極低出生体重児の群について、SGA 群、AGA+LGA 群のその後の身体発育(体重増加)について検討したものを示す。

図 5 にこの在胎 28 週出生の極低出生体重児の出生体重と出生時身長との関係を示す。この週数においては、AGA+LGA 群においても、出生体重は AGA の基準であっても出生時身長は低い傾向を示していた。

図 6 に全症例の体重発育曲線を、図 7 に AGA+LGA 群の体重発育曲線を、図 8 に SGA 群の体重発育曲線を示す。

AGA+LGA 群では、23 例中 3 例(13.0%)が catch-up 不良であった(図 7)。

SGA 群では、14 例中 4 例(28.6%)が catch-up 不良であった(図 8)。

Catch-up 不良の割合は SGA 群で高く、SGA 群の身体発育におけるリスクの高さが推察された。

### [受胎後 40 週での体重と catch-up の有無との関係] (図 9)

極低出生体重児に関してその後の体重発育の予後を予想する因子の一つとして、受胎後 40 週での体重発育が catch-up しているかどうか、これまで検討されてきている。

AGA+LGA 群と SGA 群双方に関して、catch-up 良好であった群と catch-up 不良であった群について、受胎後 40 週での体重を図 9 に示す。グラフから考察すると、在胎 28 週で出生した児については、受胎後週数 40 週での体重が 2kg 未満(-3SD 未満)の場合には、その後の体重

の catch-up が不良となる可能性が高い(8 例中 6 例(75%))と考えられる。このカットオフ値に到達しない割合は、AGA+LGA 群では 23 例中 3 例(13.0%)で、うち 2 例(67%)は catch-up 不良であった。一方、SGA 群ではカットオフ値に到達しない割合は、14 例中 5 例(35.7%)であり、うち 4 例(80%)が catch-up 不良であった。SGA 群が生後の受胎後 40 週までの身体発育も不良であり、かつ、その後の乳幼児期を通して、catch-up が不良となる危険性が高いと推察された。

また、このカットオフ値は、各出生在胎週数によって異なると考えられる。今後、他の在胎週数で出生した群についても検討が必要と思われた。

### [身体発育データの収集方法・解析方法の妥当性の検討]

方法で示したような電子診療録、新生児科での「成育新生児データベース」を用いて、転記の処理無く、労力を少なくして、データを確実に収集しデータベースを作成し、解析することが可能であった。

## D. 考察

母子コホート研究開始の本年度は、新生児期から乳児・幼児期での身体発育データの収集方法・解析方法について、その開発および検討を行った。電子診療録システムとすでに開発されている周産期診療部新生児科の「成育新生児データベース」を有機的に結合することによって、転記の操作なしに、比較的容易に身体発育に関するデータベースを作成できることが確認された。今後、本母子コホート

研究のみならず、他のコホート研究に置いても同様の方法論を用いることで、データベースの構築が可能になるものと推察された。

この方法を用いて、当センターの過去の出生児に関する後方視的検討では、今回の母子コホート研究の基礎データが得られた。

まず、年間の出生数は、1,600名前後である。次に、その中でのSGA児の割合は、おおよそ、16%であり、年間250例ほどが見込まれる。臨床上特に問題となってくる極低出生体重は、5%前後であり、年間80例前後が見込まれる。そのうち、SGA児は約4割であり、30例前後が極低出生体重児でありかつSGAであると推察された。

次に、在胎28週出生の極低出生体重児の体重発育曲線からの解析では、SGA群の方が、その後のcatch-up不良例の割合が高く、よりhigh-riskであることが推察された。また、在胎40週までの発育も、SGA群の方が不良であり、在胎40週での体重が2000g未満(-3SD未満)の発育しか得られなかった児は、その後のcatch-upが不良となる確率が高くなることが推察された。このカットオフ値に関しては、

在胎28週出生以外の群に関しても今後検討が必要と思われた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

該当なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定も含む)

##### 1. 特許取得

なし

##### 2. 実用新案登録

なし

##### 3. その他

特になし

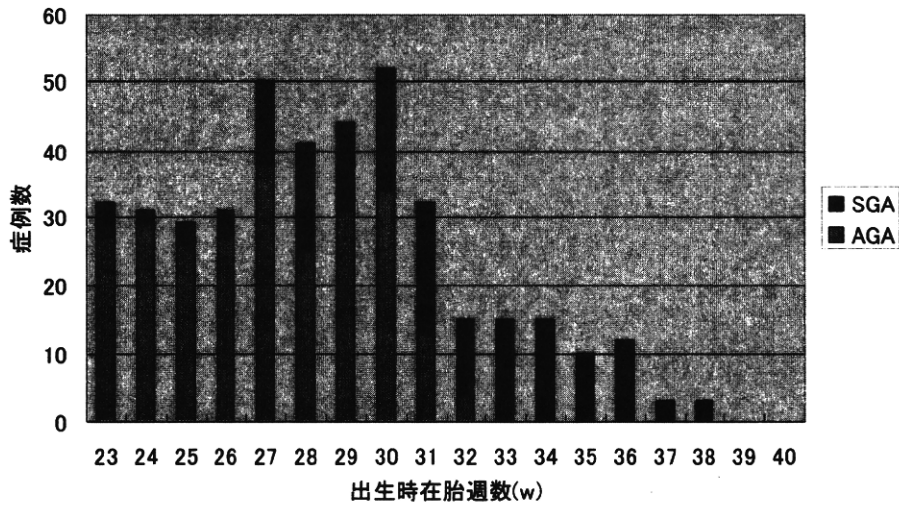
#### I. 研究協力者

塚本 桂子、和田 友香：国立成育医療センター 周産期診療部 新生児科

(図 1)

## 極低出生体重児での検討

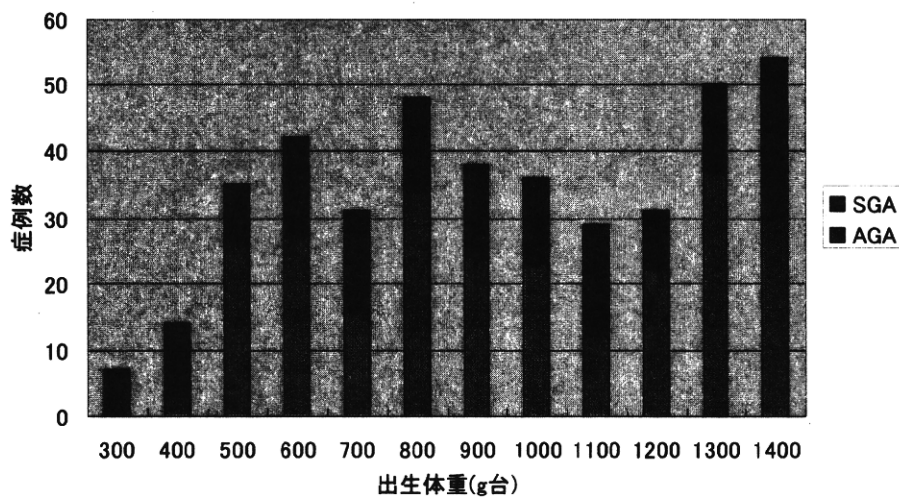
VLBW(BW<1500g)でのAGA/SGA分布(在胎週数別)



(図 2)

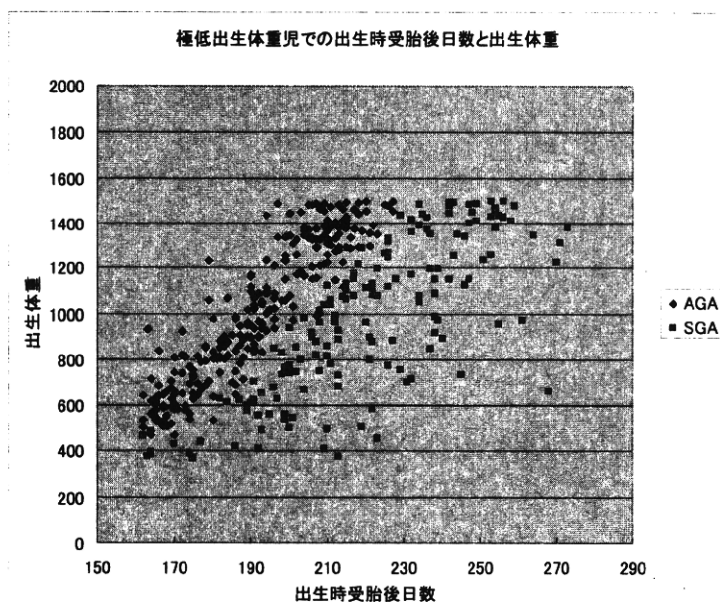
## 極低出生体重児での検討

VLBW(BW<1500g)でのAGA/SGA分布(出生体重別)



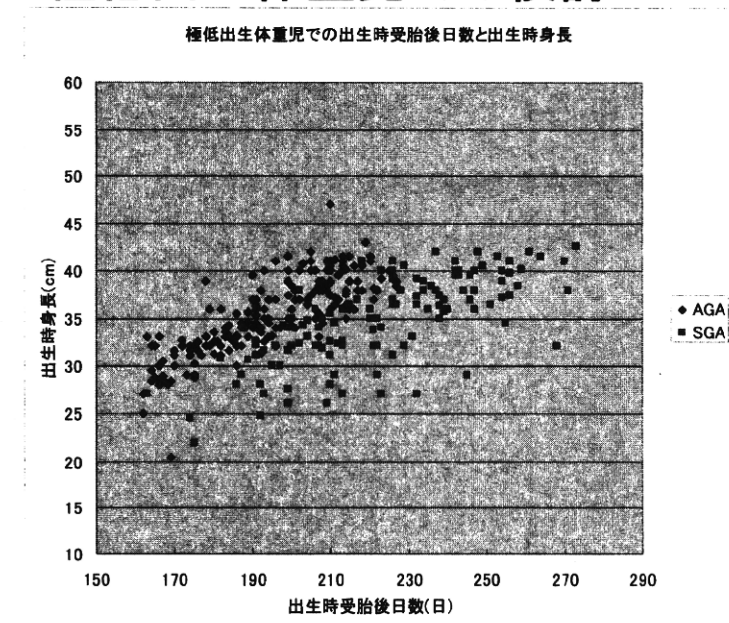
(図 3)

## 極低出生体重児での検討



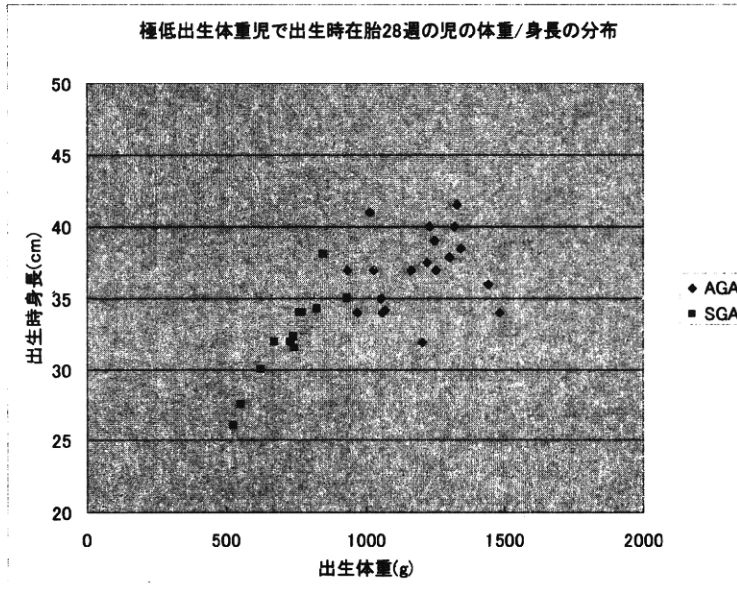
(図 4)

## 極低出生体重児での検討



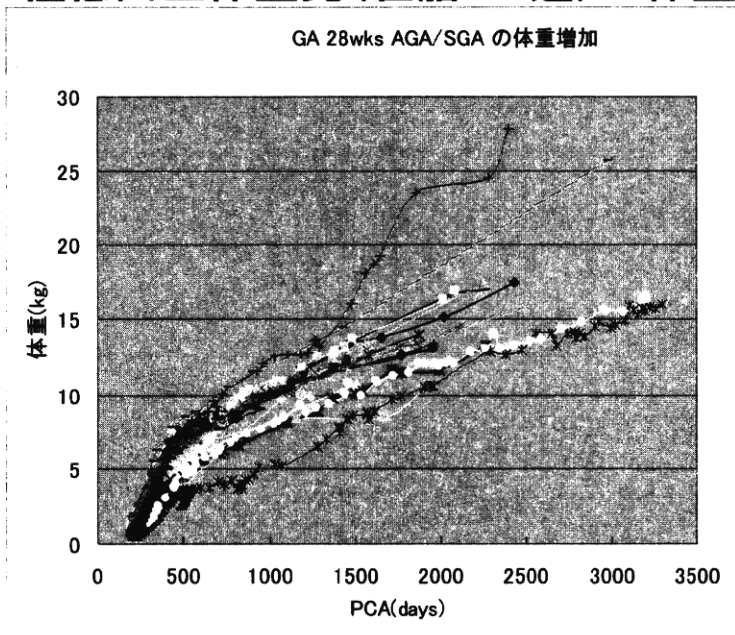
(図 5)

### 極低出生体重児(在胎28週)での検討



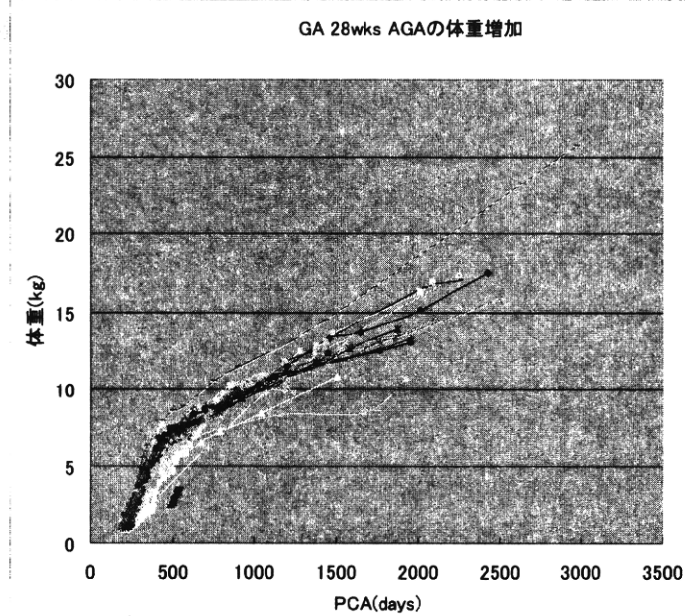
(図 6)

### 極低出生体重児(在胎28週)の体重増加



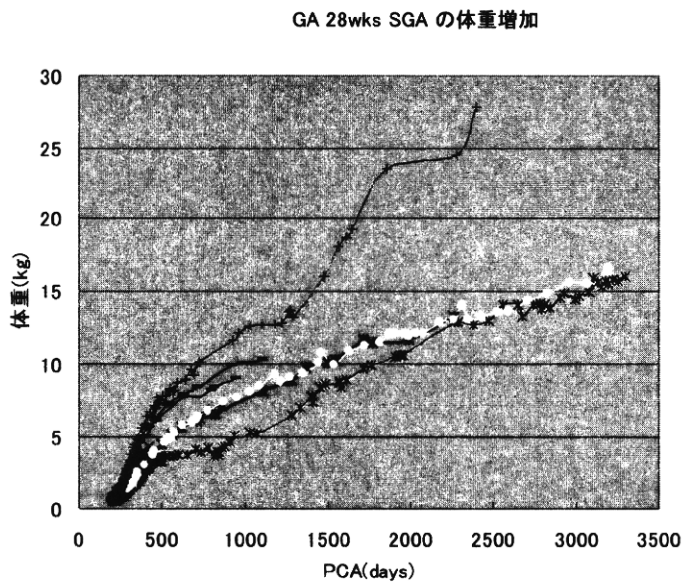
(図 7)

**極低出生体重児(在胎28週)AGAの体重増加  
23例中3例(13.0%)がcatch-up不良**



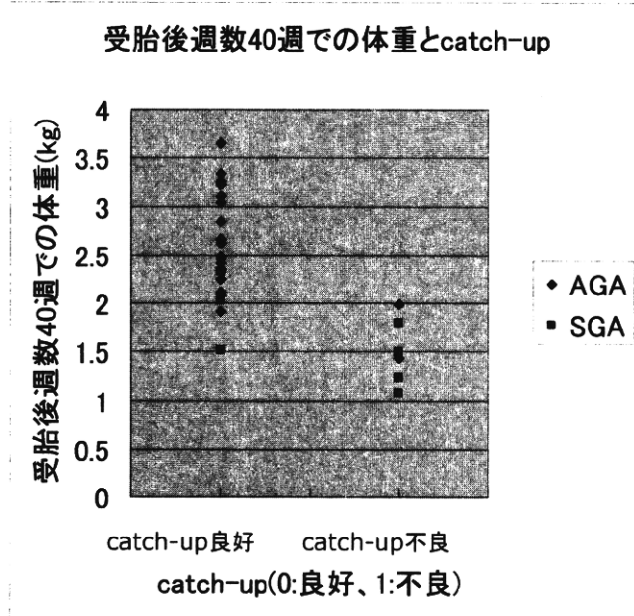
(図 8)

**極低出生体重児(在胎28週)SGAの体重増加  
14例中4例(28.6%)がcatch-up不良**



(図 9)

## 極低出生体重児(在胎28週)のCatch-up





厚生労働科学研究費補助金(次世代研究事業)  
(分担) 研究報告書

小児基本動作スケールの信頼性と妥当性に関する研究

研究分担者 橋本 圭司 国立成育医療研究センター

(要約) 本研究の目的は、乳幼児の粗大運動を経時的に評価することにある。初年度は、広く一般に用いることのできる乳幼児基本動作評価スケール ABMS-C (Ability for basic movement for children) の信頼性と妥当性を検討した。

橋本圭司・国立成育医療研究センター  
リハビリテーション科医長

A. 研究目的

研究の目的は、小児の基本動作を 5 項目(頭部保持、座位保持、平面移動、立位保持、歩行)を 4 段階で評価する小児基本動作評価スケール、ABMS-C (Ability for basic movement for children) (図 1) を作成し、同評価スケールの信頼性と妥当性を検討することである。

による信頼性の検討には  $\kappa$  値を、それぞれ用いた。

(倫理面への配慮)

診療録の後方視的利用のみの調査とした。

C. 研究結果

R 値 = -0.628 ~ -0.784 (P 値 < 0.001) で GMFCS スコアと ABMS-C は高い相関関係を示した(表 1)。ABMS-C の各 5 項目は Cronbach  $\alpha$  値 = 0.944 と極めて高い内的整合性を認め、再検査法においても  $k$  値 = 0.865 - 1.00 とほぼ完璧な信頼性を認めた(表 2)。

図 1 ABMS-C

Item	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
Head control	Child holds head up for 10 seconds with neck and shoulders are relaxed at 90 degrees	Child holds head up for 10 seconds with neck and shoulders are relaxed at 45 degrees	Child holds head up for 10 seconds with neck and shoulders are relaxed at 30 degrees	Child holds head up for 10 seconds with neck and shoulders are relaxed at 15 degrees
Sitting	Child sits on floor with support to the back	Child sits on floor with support to the back and shoulders	Child sits on floor with support to the back and shoulders and hips	Child sits on floor with support to the back and shoulders and hips and knees
Locomotion on flat surface	Child crawls on hands and knees	Child crawls on hands and knees with support to the back	Child crawls on hands and knees with support to the back and shoulders	Child crawls on hands and knees with support to the back and shoulders and hips
Standing	Child stands with support to the back	Child stands with support to the back and shoulders	Child stands with support to the back and shoulders and hips	Child stands with support to the back and shoulders and hips and knees
Walking	Child walks with support to the back	Child walks with support to the back and shoulders	Child walks with support to the back and shoulders and hips	Child walks with support to the back and shoulders and hips and knees

B. 研究方法

2010年3月から6月の4か月間に、リハビリテーション科へ新規依頼のあった入院患者 45 名(男児 29 名、女児 16 名。年齢 1 カ月~8 歳 8 か月)を対象に初診時、2 週間時に ABMS-C, GMFCS 評価を行った。ABMS-C の各項目と GMFCS のグレードとの相関については、Spearman の順位相関係数を用い、内的整合性の検証には Cronbach の  $\alpha$  を、再検査法

表 1 ABMS-C の各項目と GMFCS のグレードとの相関

Table 1  
Correlation between basic mobility, gross motor function, and age. Spearman's rank correlation with GMFCS.

Variable	Median	Range	r	p
Basic mobility (ABMS-C)	(n = 45)			
"Head control"	1.00	0-3	-0.695	0.0001
"Sitting"	1.00	0-3	-0.784	0.0001
"Locomotion on flat surface"	1.00	0-3	-0.718	0.0001
"Standing"	0.00	0-3	-0.700	0.0001
"Walking"	0.00	0-3	-0.628	0.0001
Total scores of ABMS-C	2.00	0-15	-0.752	0.0001
Age, years	1.30	0.1-8.8	-0.300	0.085
Gross motor function (GMFCS)	5.00	1-5	-	-

ABMS-C = Ability for Basic Movement Scale for Children, GMFCS = Gross Motor Function Classification System.

表2 ABMS-Cの信頼性

Table 2  
Test-retest reliability of each ABMS item with intra-class correlations in 15 pediatric patients.

Test and retested ABMS-C	(n = 15)		Reliability $\kappa$
	Median	Range	
"Head control"	3.00	0-3	1.000
Retested "head control"	3.00	0-3	
"Sitting"	1.00	0-3	1.000
Retested "sitting"	1.00	0-3	
"Locomotion on flat surface"	2.00	0-3	1.000
Retested "locomotion on flat surface"	2.00	0-3	
"Standing"	0.00	0-3	0.868
Retested "standing"	0.00	0-3	
"Walking"	0.00	0-3	0.865
Retested "walking"	0.00	0-3	

ABMS-C = Ability for Basic Movement Scale for Children,  $\kappa$  = kappa coefficient.

#### D. 考察

小児運動機能の評価バッテリーにはGMFCS, GMFM, Wee-FIM, PEDI、ベイリー運動発達評価スケール等が挙げられる。しかしこれらが、実際の臨床の場面で汎用されているとは言い難い側面もある。これには臨床、療育の現場で小児基本動作を評価するには内容が複雑で手間がかかるからと思われる。今回、我々の作成した小児基本動作スケール; ABMS-Cの高い信頼性と妥当性が明らかとなった。

#### E. 結論

ABMS-Cは簡便に誰でもベッドサイドで評価することができ、評価結果から患者の基本動作が容易に想像することができることから、今後各スタッフ間で患者イメージの共有化に有用な評価スケールになると考える。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

a) Miyamura K, Hashimoto K, Honda

M. Validity and Reliability of Ability for Basic Movement Scale for Children (ABMS-C) in Disabled Pediatric Patients. Brain Dev: in press.

b) 橋本圭司：小児リハビリテーション 国内外の動向、総合リハ、39：213-7、2011

分担研究報告書

分担研究課題

出生コホートにおける医療情報収集に関する検討

研究分担者 坂本なほ子 国立成育医療センター研究所成育疫学研究室長

研究要旨

本研究班で計画している出生コホート研究では、参加者への負担をできるだけ軽減するため、また、正確なデータを収集するために、電子カルテに入力される情報は参加者から収集せず、直接電子カルテから抽出することとした。そこで、医療情報について、どのような項目が、どこから収集されるのか（情報源）を整理した。

研究協力者

荒田尚子（国立成育医療研究センター 母性医療診療部 代謝内分泌内科）

邱冬梅（国立成育医療研究センター 社会医学研究部）

るために、電子カルテに入力されるものは参加者から収集せず、直接電子カルテから抽出することとした。そこで、われわれは、医療情報について、どのような項目が、どこから収集されるのか（情報源）を整理した。

A. 研究目的

本研究班で計画している出生コホート研究では、妊娠・分娩管理を国立成育医療研究センターで行う妊婦を妊娠初期にリクルートし、妊娠中期以降の情報を継続して収集する。児出産のために入院した際に、児についてのコホート参加の同意を取得した参加者には、児の情報も最短 6 歳時点まで継続して収集する。

出産前の妊婦についての情報は主に周産期診療部、母性医療診療部が収集し、出産後の児の情報は小児の各専門部または総合診療部が収集することとなる。また、検体測定や検体の保管は研究所で行うことになっている。いずれにしても、計画しているコホート研究では複数の部にわたって情報収集することになる、情報の整理・管理が重要となる。

本研究班は、参加者への負担をできるだけ軽減するため、また、正確なデータを収集す

B. 研究方法

1. 医療情報シートの作成

研究計画書から、研究に必要な情報を列挙し、各項目が電子カルテ上に存在するの、しないのかを確認した。ないものについては質問票で収集するように質問票調査項目とした。

2. 出力の確認

本センターの電子カルテシステムの特徴として、蓄積されていても出力できないデータが存在する。そのため、前出の電子カルテ上に存在を確認した情報が出力できるかを確認した。

C. 研究結果

表 1 に各項目と、その情報源と存在場所をまとめた。作成した医療情報シートは資料として添付する。

表1 各項目の情報源と場所

	電子カルテ				母子手帳登録データ	産科情報システム	新生児システム	母子コホート質問表				
	プロフィール	ブレグノグラム	テンプレート	左記以外				中期・登録時(母)	中期・登録時(父)	妊娠後期(母)	産後1ヶ月(母)	産後1ヶ月(子)
<b>医療情報シート(同意時)</b>												
既往歴	○					○						
常用薬								○				
生活習慣	アレルギー	○										
	上記以外	○				○						
体重歴	妊娠後最低の体重、出生体重、出生週数、20歳時体重、最高体重			A								
	上記以外	○		A								
家族歴	夫、親、兄弟			A		○						
	上記以外			A								
配偶者情報	身長、体重、出生体重、出生週数、20歳時体重、最高体重			A								
	アレルギー	○										
	上記以外	○		A		○						
月経	その前の月経、多のう胎性卵巣症候群			A								
	上記以外	○		A								
不妊治療	不妊診療歴、不妊検査歴			A								
	上記以外	○		A								
今回の妊娠	胚移植(周期)			A								
	上記以外	○		A		○						
授乳歴				A								
妊娠分娩歴	妊娠回数、分娩回数			A								
	上記以外	○				○						
母子手帳記録(母出生時)					○							
<b>医療情報シート(分娩時)</b>												
妊娠中経過	慢性疾患に対する定期的投薬、不育症治療							○				
	妊娠中に使用した薬剤、降圧、栄養指導				○							
	上記以外					○						
妊婦健診	GGT、75gGTT				○							
	上記以外		○									
分娩時						○						
児異常	児診断					○						
	上記以外						○					
<b>医療情報シート(1ヶ月健診時)</b>												
母産褥経過		○										
児身体計測				B								
児身体所見				B								
児神経発達所見				B								
<b>記号の意味</b> ○:取得可能 A:成人女性予診票テンプレート B:1ヶ月健診テンプレート プロファイルおよびブレグノグラムは、次の分娩登録がなされるまで有効												