研 究

産院小児科外来における個別乳児健診の 受診回数および受診時期についての検討

三品 瞳1) 三品 浩基2) 森田 優治1)

[論文要旨]

児または養育者にとって需要の高い乳児健診受診月齢および受診回数を評価することを目的とし、生後1~12か月まで毎月齢の個別乳児健診を実施している産院小児科外来において、出生児の同院乳児健診受診時期と回数を診療録より調査した。2005年4月1日から12月31日の出生児646人のうち、40%が年間5回以上受診し16%が10回以上受診していた。各月齢の受診割合は生後1か月(98%)、2か月(49%)、3か月(46%)、12か月(38%)の順に高かった。受診回数に関連する因子として初産、NICU入院歴、健診での児の異常所見が示唆された。生後早期に頻回に受診できる継続的な個別乳児健診の需要は高い。

Key words: 乳幼児健康診查, 受診頻度, 母子保健

I. はじめに

近年、育児支援を目的とする母子保健事業の重要性の認識が高まるとともに、乳幼児健診(健診)の果たす役割への期待も高まっている¹⁾。疾病スクリーニングや予防接種のみならず、anticipatory guidance の有効性も検証されつつあり²⁾、育児支援としての健診の重要性が指摘されている³⁾。したがって受診者にとって需要の高い健診受診回数や受診時期について検討を進めることは重要である。

乳幼児健診に関する主なガイドラインによると $^{4.51}$,健診実施時期と回数について、乳児期には生後1か月以降1歳まで約5回(生後1,3 \sim 4,6 \sim 7,9 \sim 10か月、1歳)の健診実施が推奨されている。しかし乳幼児健診、とくに乳児期の健診実施月齢や回数については、どの時

期に何回健診を実施するのが有効かを示す明確なエビデンスがないのが現状である⁶。国内の自治体を対象とした乳幼児健診実施状況の実態調査においても、乳児健診の実施時期や回数にはばらつきがある⁷。

本研究は、受診者にとって需要の高い健診受診回数と時期の評価を試みることを目的とし、生後1か月から12か月まで毎月の個別乳児健診を実施している産院小児科外来を対象施設として、同施設における出生児の1年間の個別健診の受診回数と受診月齢を調査した。同時に母児の背景因子より受診回数に関連する要因について検討を行った。

Ⅱ. 対象と方法

1. 対象

2005年4月1日から12月31日の間に, 財団法

Evaluation of the Frequency and the Timing of Infantile Health Examination in a

Maternity Hospital

〔2078〕 受付 08.10.14

採用 09. 2.13

Hitomi Mishina, Hiroki Mishina, Yuji Morita

1) 財団法人聖バルナバ病院小児科 (医師/小児科)

2) 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻医療疫学分野(医師/小児科)

別刷請求先:三品 瞳 〒567-0885 大阪府茨木市東中条町3-17-201

Tel: 072-622-8570

人聖バルナバ病院(大阪府天王寺区)で出生したすべての児646人を調査対象とした。同施設は大阪市内に位置する産婦人科と小児科からなる周産期病院であり、受診者の多くは地域住民である。調査対象期間に同施設は新生児集中治療室(NICU)を有するが、超未熟児や重症新生児仮死などの重症度の高い疾患を有する新生児は近隣の高次医療施設に搬送を依頼しており、主にリスクの低い分娩を扱っている。

2. 対象施設の健診内容

同施設では通常母児は生後5日目に退院となり、退院時に小児科外来で児の1か月乳児健診の予約をとる。生後1か月以降(2~12か月)の乳児健診は予約制で月齢を問わず受診可能で、1時間に4~5人の受診を受付けている。健診を行う小児科医師は月~土の曜日毎に固定しているため受診希望者は曜日、時間、医師を選択し健診を予約する。同小児科外来には病気診療外来、予防接種外来がそれぞれ健診とは別の時間帯の診療枠で設置されているが、希望により予防接種を健診受診時に接種することが可能である。健診は保険適応外診療とし受診費用は原則的に患者の自己負担としている。

外来受付終了後、計測室で看護師が児の計測を行い、測定結果を児のカルテ中の成長曲線へ記入する。その後母児は待合室で問診票への記入を行う。問診票の内容は主に授乳、排便、排尿など児の一般的な健康状態に関する質問と運動発達を把握する質問から構成される。診察室で小児科医による児の診察および保健相談が行われた後、別の個室で助産師による保健相談が行われた後、別の個室で助産師による保健相談(予防接種スケジュール、授乳および離乳食指導、事故予防などを小冊子などの資料を利用して実施)が行われる。上記の内容の健診を生後12か月までは毎月齢、12か月以降は15か月、18か月、2歳、3歳、5歳に実施している。健診実施月齢についての情報提供は、各健診の助産師による保健相談時に口頭で行っている。

3. 調査方法

出生児の診療録を後方視的に調査した。対象 期間に出生したすべての児について、同院の小 児科医師が診療録から乳児健診受診回数と受診 月齢を調査した。主な評価指標として、児の生後12ヵ月までの年間健診受診回数(0~12回)の分布を評価した。また、どの月齢の健診受診が多いかを評価するため出生児数を分母とした各月齢の健診受診児数の割合を算出した。

また対象児と母親の背景因子として、母親の 出産時年齢 (歳)、経産歴 (初産、経産)、児の 在胎週数(週),出生体重(g),性別(男,女), 分娩様式(経膣分娩,帝王切開),胎数(単胎, 多胎)、NICU 入院歴の有無、健診での児の異 常所見の有無を調査した。本研究における異常 所見の定義は、健診受診時に医師により初めて 指摘された所見で、且つ診療録に記載されてい るものとした。先天奇形など出生時や健診受診 以前より治療されている所見は異常所見には含 めなかった。但し皮膚の血管腫など、以前より 発見されていたが健診で治療が必要と判断され たものなどは、その健診での異常所見とした。 また臍肉芽腫、肛囲皮膚炎や湿疹など程度に よっては乳児の生理的な所見とみなされるもの のうち、健診受診時に治療、精査や他科への紹 介を要したものは異常所見とした。

健診受診回数と母児の各背景因子との関連についてt検定を用い、p値0.05未満を有意水準として単変量解析を行った。統計解析にはSPSS version 11.5 (SPSS Inc, Chicago, IL, U.S.) を使用した。

Ⅲ. 結果

調査対象期間の出生児646人のうち, 双胎妊娠が13あったため母の対象人数が634人(1児死産)となった。表1に対象の特性を示す。出産時平均年齢31.4歳(range:19~44), 35歳以上の高齢出産が23.8%(151/634), 初産は55.7%(353/634), 帝王切開は14.4%(91/634)であった。児の平均在胎週数は39週(range:30~42)で,そのうち早産児(<37週)は6.0%(39/646)であった。出生時体重は平均3,035g(range:1,160~4,160)であった。

出生児の健診受診回数は年間平均4.6回(SD 3.6, range: $0\sim12$)であった。出生児の健診受診回数の詳細を表2に示す。出生児の40.1%(259/646)が同院の健診を5回以上受診し、15.5%(100/646)が10回以上受診、4.8%

表1 対象の特性

母体因子 (n=634)* 出産年齢 (歳) mean (SD, range)	31.4(4.2, 19~44)
高齢出産(≥35歳)	24% (151/634)
初産	56% (353/634)
帝王切開	14% (91/634)
双胎妊娠	2% (13/634)
児因子 (n=646)	
女児	51% (326/646)
在胎週数(週) mean (SD, range)	39(1.6, 30~42)
早産 (<37w)	6% (39/646)
出生体重(g) mean (SD, range)	3,035(417,1,160~4,160)
低出生体重 (<2,500g)	8% (53/646)
Apgar score 1 分値 mean (SD, range)	8.7(0.8, 6~10)
Apgar score 5分值 mean (SD, range)	9.5(0.6, 8~10)
NICU 入院歴	7% (44/646)

^{*}双胎妊娠が13あり、対象人数は母親634人、児646人(1 児 死産)となった。

表2 出生児の生後1年間の健診受診回数 (n=646)

回数	割合,%(人数)	正常出生児の割合*, %
0	1.2 (8)	50.0 (4/8)
1	28.3 (183)	62.3 (114/183)
2	12.4 (80)	65.0 (52/80)
3	8.7 (56)	58.9 (33/56)
4	9.3 (60)	50.0 (30/60)
5	5.4 (35)	68.6 (24/35)
6	5.1 (33)	54.5 (18/33)
7	4.6 (30)	50.0 (15/30)
8	5.0 (32)	56.3 (18/32)
9	4.5 (29)	72.4 (21/29)
10	5.3 (34)	61.8 (21/34)
11	5.4 (35)	51.4 (18/35)
12	4.8 (31)	54.8 (17/31)

^{*}異常背景因子(母体年齢35歳以上,帝王切開,双胎,37週 未満の早産,2,500g未満の低出生体重,NICU入院歴)の いずれも有しない児。

(31/646) が12回受診していた。母児の背景因子により、母体年齢35歳以上、帝王切開、双胎、37週未満の早産、2,500g未満の低出生体重、NICU入院歴のいずれの因子も有しない児を正常出生児とし、各健診受診回数に占める正常出生児の割合をみたところ、いずれの受診回数においても50%以上を占めていた。

月齢ごとの健診受診割合を表3に示す。1か月健診が97.8%と受診割合が最も高く,11か月健診が17.8%と最も低かった。1か月健診に次いで2か月健診49.4%,3か月健診46.4%,12

表3 各月齢の健診受診割合 (n=646)

月齢	受診割合,%(人数)	正常出生児の割合*,%
1	97.8 (632)	60.3 (381/632)
2	49.4 (319)	57.7 (184/319)
3	46.4 (300)	57.0 (171/300)
4	22.3 (144)	57.6 (83/144)
5	37.2 (240)	58.8 (141/240)
6	37.6 (243)	55.6 (135/243)
7	33.9 (219)	60.7 (133/219)
8	24.9 (161)	60.2 (97/161)
9	22.1 (143)	54.5 (78/143)
10	29.9 (193)	56.5 (109/193)
11	17.8 (115)	57.4 (66/115)
12	37.9 (245)	58.4 (143/245)

^{*}異常背景因子(母体年齢35歳以上,帝王切開, 双胎,37週 未満の早産,2,500g未満の低出生体重,NICU入院歴)の いずれも有しない児。

か月健診37.9%の順に高かった。その他の4か 月以降の月齢の受診割合は概ね20%~30%で あった。月齢毎の健診受診者に占める正常出生 児(母体年齢35歳以上,帝王切開,双胎,37週 未満の早産,2,500g未満の低出生体重,NICU 入院歴のいずれの因子も有しない児)の割合は, いずれの月齢においても50~60%であった。

いずれかの月齢で少なくとも1回以上異常所見を健診医に指摘された児の割合は35.6% (230/646) であった。各月齢で指摘された異常所見で頻度の高いものは、1~4ヶ月健診では臍肉芽腫、股関節開排制限、心雑音、臍ヘルニア、眼脂、湿疹などで、5~7ヶ月健診では慢性湿疹、食物アレルギーの疑いが異常所見として指摘される割合が高かった。8ヶ月健診以降は異常所見が指摘される児の数が少なくなるが、異常所見のうち発達障害を疑う所見の割合が高かった。

健診受診回数に関連する対象者の背景因子を単変量解析により検討した結果を表4に示す。健診受診回数は初産の場合は経産の場合より平均受診回数が高かった(5.4 vs. 3.6, p<0.01)。NICU入院歴がある児は入院歴がない児に比べ平均受診回数が高かった(5.9 vs. 4.5, p=0.01)。健診で異常所見を指摘されたことのある児は指摘されたことのない児に比べ平均受診回数が高かった(6.0 vs. 3.7, p<0.01)。健診受診回数と35歳以上の高齢出産、帝王切開、双胎妊娠、児の性別、早産、低出生体重(<2,500g)は統計学的に有意な関連を

表 4 母児の背景因子と健診受診回数の関連

因子	平均受診回数(SD)	p value
母体因子		
年齡		
≥35歳	4.8 (3.9)	0.41
<35歳	4.5 (3.6)	
経産歴		
初産	5.4 (3.8)	< 0.01
経産	3.6 (3.2)	
分娩様式		
帝王切開	4.2 (3.6)	0.31
経膣分娩	4.6 (3.7)	
胎数		
双胎妊娠	5.0 (3.7)	0.65
単胎妊娠	4.5 (3.6)	
児の因子		
性別		
男児	4.3 (3.6)	0.07
女児	4.8 (3.7)	
在胎週数		
≥37週	4.5 (3.6)	0.5
<37週	5.0 (3.9)	
出生体重		
≥2,500g	4.5 (3.7)	0.13
< 2.500g	5.3 (3.5)	
NICU		
入院歴あり	5.9 (4.0)	0.01 < 0.05
入院歴なし	4.5 (3.6)	
健診時異常所見		
所見あり	6.0 (3.8)	< 0.01
所見なし	3.7 (3.3)	

認めなかった。

Ⅳ. 考 察

対象児の40%が5回以上健診を受診し、16%がほぼ毎月のように10回以上受診していた。産院小児科外来で毎月齢の乳児健診を実施した場合、一般に推奨される回数よりも頻回の受診を希望する児は少なくないことが示された。またいずれの健診受診回数および時期においても、正常出生児(母体年齢35歳以上、帝王切開、双胎、37週未満の早産、2,500g未満の低出生体重、NICU入院歴のいずれの因子も有しない児)の明らかに偏った分布はみられなかった。

健診受診月齢については、1ヶ月健診の受診割合が最も高く、全出生児の98%が受診していた。同院の1ヶ月健診では先天代謝異常検査の結果説明やビタミンKを内服させるなどの処置が設けられていることもあり、受診割合が高くなる月齢と考える。興味深い点は生後2ヶ月と3ヶ月健診に約50%の出生児が受診し、生後早期の健診の受診割合が高いことである。生後

2,3か月に乳児健診の受診割合が比較的高い 要因として、養育者の育児についての不安や疑問、例えば授乳方法や児の体重増加に関する不安、吐乳や乳児湿疹などの児の生理的な症状についての疑問が比較的多い時期であることが推察される。また1か月健診で指摘された児の所見、例えば臍肉芽腫、眼脂や黄疸などの経過観察を行うのに適した時期である点も受診割合を高める要因と思われる。

母児の背景因子から、健診受診回数に関連す る因子として初産、NICU入院歴、健診での児 の異常所見が示された。これらの因子を有する 児にとくに乳児健診の需要が高い可能性があ る。初めての出産育児は、すでに育児経験のあ る場合より児の症状や発育への不安が強いこと が報告されており8)、健診受診の動機となるも のと思われる。また NICU 入院歴や健診での 異常所見は、症状によっては健診での経過観察 の必要性から健診の受診回数が増える可能性が ある。また通常対象施設では、児の異常所見に ついては追加的評価が必要な場合は医師が専門 診療外来を紹介しているため、異常所見につい ての専門的な治療管理以外の総合的な児の健康 評価を求めて受診が促されている可能性も考え られる。

本来、児にとって適切な健診の受診頻度につ いては、疾病スクリーニングや疾病予防の観点 から、まず医療的に推奨される受診回数や時期 が遵守されるべきである。しかし一方で健診の anticipatory guidance で提供すべき内容は近年 増加しており⁹. その内容を効果的に提供する 時期を検討する際に、受診者にとって需要の高 い受診月齢を探索することは有用と考える。本 研究結果からは、とくに生後早期に継続的な健 診受診を求める児が多いことと、 受診できるの であれば毎月のように頻回に受診する児も少な くないことが示された。今後さらに適切な健診 受診頻度を検討していくためには、明確な児の アウトカムを設定したうえで、健診受診回数と 時期がアウトカムに及ぼす影響を評価していく 必要があると考える。

本調査結果の解釈の際、研究デザインに起因するいくつかの限界がある。まず本調査は児の 診療録のみからの調査であり出生児の他医療機

関での健診受診状況や分娩後の転居を把握でき ていない。そのため児の総合的な健診受診回数 や受診時期について本研究結果から言及するこ とはできなかった。また、受診回数に影響す ると思われる因子について、養育者の世帯収 入. 教育レベル. 家庭環境の問題. 健診医ごと の診療内容の差異など、診療録以外からの情報 抽出が必要な他の因子を網羅的に評価できてい ない。とくに対象施設の健診医は5名以上の複 数名で健診を実施しているため、健診医間の診 療内容のばらつきや、受診者とのコミュニケー ションの方法の違いなどから児の健診受診を促 進する程度に差がある可能性がある。どのよう な診療内容が健診受診回数に影響するかについ ては健診の質を改善していくうえで、今後さら に検討を進める価値があると考える。 最後に、 本研究は単一施設での調査結果の検討であり. とくに対象施設では健常児が多数を占め、合併 症や既往症を持つ児は比較的少ないため、結果 を一般化する際は施設の特性を考慮する必要が ある。

V. 結 論

本研究から、産院小児科外来の個別乳児健診において、とくに生後早期に継続的な健診受診の需要が高いことがわかった。また年間5回以上頻回に健診を受診する児が少なくないことが示された。

文 献

- 平山宗弘. 総論―時期別にみた健診・検査―乳 幼児健診. 小児科臨床 2006;159:567-571.
- Nelson CS, Wissow LS, Cheng TL. Effectiveness of anticipatory guidance: recent developments. Curr Opin Pediatr 2003; 15: 630-635.
- 3) 青木継稔. 益々重要になってきた小児保健. 小児保健研究 2004:63:58-63.
- 4) 日本小児科学会,日本小児保健協会,日本小児 科医会編.心と体の健診ガイド―乳児編―.第 2版.東京:日本小児医事出版社,2006.
- 5) Green M, Palfrey JS, eds. Bright Futures: Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents. 2nd ed. rev. Arlington, VA: National Center for Education in Ma-

- ternal and Child Health 2002.
- 6) Dinkevich E, Hupert J, Moyer VA. Evidence based well child care. BMJ 2001: 323; 846-849.
- 7) 中村 敬, 高野 陽, 鉾之原 昌, 他. 乳幼児 健診システムに関する全国実態調査, 平成18年 度厚生労働科学研究補助金(子ども家庭研究総 合研究事業)報告書, 2007.
- 8) Akazawa K, Kinukawa N, Shippey F, et al. Factors affecting maternal anxiety about child rearing in Japanese mothers. Acta Paediatrica 1999: 88:428-430.
- 9) Schor EL. Rethinking well-child care. Pediatrics 2004: 114: 210-216.

(Summary)

[Objective] There is little evidence about how frequently infants attend infantile health examination. The objective of this study is to assess how frequently infants and parents attend infantile health examination within 12 months after birth at a pediatric clinic in a maternity hospital.

[Method] We conducted a cross-sectional study in a suburban maternity hospital, in Osaka, in which every month infantile health examination (from 1 to 12 month-aged visits) are conducted. The frequency and the timing of infantile health examination of 646 infants who were born in that hospital from April 1 to December 31, 2005, were investigated by reviewing infants' medical records retrospectively.

[Results] Of 646 infants, 259 (40%) attended infantile health examination more than 5 times and 100 (16%) infants visited more than 10 times within 1 year after birth. The average number of infantile health examination was 4.6 within 1 year after birth. The proportions of infants with an infantile health examination in any month after birth are as follows: 98% at 1 month, 49% at 2 months, 46% at 3 months and 38 % at 12 months. Between 4 and 11 months of age, the proportion of infants with an infantile health examination was consistently about 20%~30%. Factors related to the frequency of visits were maternal primiparity, history of infant

admission to the neonatal intensive care unit, and documentation of an infant abnormality during an infantile health examination.

[Conclusion] This study showed that infants and parents often attended infantile health examination, especially in the early months after birth. Infants

who had frequent visits, even as many as 5 times within 1 year after birth, were not rare.

(Key words)

infantile health examination, frequency of infantile health examination, maternal and child health

書 評

日本子ども資料年鑑2009

編 集 日本子ども家庭総合研究所 発 行 KTC中央出版 B5版 400頁 9,450円(本体9,000円+税)

今年も「日本子ども資料年鑑2009」が発刊された。年鑑であるから毎年発刊されるのが当然であるが、本書の発売を毎年楽しみにしているのは、私だけではあるまい。

本書は、子どもに関する統計的な情報資料を、広範囲な領域から、網羅的かつ体系的に収載した資料集である。 したがって、本質的には統計集に過ぎない本書を毎年楽しみにしている私は、何か特別な統計マニアか? と思 われるかもしれない。しかし残念ながら私は数字が苦手で、数字の羅列からなる統計集にはめまいを覚える。

では、本書にはどのような秘密があるのであろうか。

その秘密の一つは、本書が、子どもに特化した最新情報を信頼性の高い多様なデータベースから厳選し、毎年発信している点である。したがって本書の読者は、テーマに沿った最新のデータを、効率よくしかも安心して利用することができる。

もう一つの秘密は、収集された項目の多様性と話題性である。本書には子どもに関する情報が11領域に分けて 収載されているが、各領域に収載された項目の多様性には目を見張るものがある。例えば、子どもの虐待死亡事 例の項では、心中と心中以外に分けた死亡数が掲載されるなど、収集困難な情報までもが掲載されている。また 話題性の高い up-to-date な情報も多く、例えば「学校裏サイト」によるいじめの実態などの話題が、統計情報 として盛り込まれている。

しかし本書の最大の秘密は、その使い易さであろう。本書は、読者が効率よく検索することを最大限に意識した構成をとっている。具体的には、目次や索引は冒頭に配置され、通常の語順音別索引のみならず、都道府県間や諸外国と比較するデータの索引まで準備されている。さらに秀逸なのは付録の CD-ROM であり、閲覧だけでなくファイル内の関連資料への一発移動が可能である。また表データはエクセル/テキスト形式で掲載され、出力したデータから直接グラフ化することなども自由自在である。

「日本子ども資料年鑑2009」は、子どもにかかわるすべての研究者、教育者、行政者、医療者にとって、唯一無二の珠玉のツールといえよう。

(鹿児島大学医学部保健学科教授 武井修治)