様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年　 ６ 月 １６ 日現在

機関番号：３４４４８
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2013～2015
課題番号：２５７５０２４３

研究課題名（和文）ハイリスク新生児の運動発達と育児環境が発達軌跡に及ぼす影響

研究課題名（英文）Related between child care environment and motor development of high-risk infant

研究代表者
澤田　優子（SAWADA, YUKO）

森ノ宮医療大学・保健医療学部・准教授

研究者番号：１０６３７９８７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　1,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究はNICU入院経験のある児および養育者を対象に入院中から退院後の外来において児の運動発達と養育環境の実態および関連要因を明らかにし、発達支援プログラムの作成および評価を行うことを目的とした。横断分析、経年分析ともに、出生時のリスクが児の発達に関連することが明らかとなり、継続的な発達支援プログラムの必要性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to develop and evaluate the evidence based high risk infant follow up program . Crossing analysis, the aging analysis of both, caregivers of awareness and risk at the time of birth was revealed to be associated with the development of the child.Future, revealed the need for continued development assistance programs to high-risk children and caregivers.

研究分野：リハビリテーション

キーワード：ハイリスク新生児　運動発達　育児環境　発達軌跡

１．研究開始当初の背景

周産期医療の進歩により新生児死亡率は低下している．同時に早産児，低出生体重児，先天的疾患をもつ新生児の出生が増加し，出生後，新生児治療室（Neonatal Intensive Care Unit:以下 NICU）で治療を経験した児は増加している．低出生体重児の増加は発達予後の問題と大きく関連している（Larroque et al.,2008）．新生児は出生直後から環境と相互作用の中で発達を遂げていく．しかしながら早産児および低出生体重児，その他の重篤な疾患の治療により出生直後から NICU での生活となる児は非日常的な環境で長期的な生活を経験することになる(菅沼広樹 他.，2009)．

NICU における児への関わりとして，照明や機械音を調整するなどのディベロップメンタルケアを実施している．発達支援においては NICU 治療期間中のみならず，長期に発達経過を観察し．適切な介入をしていくことが重要である．

２．研究の目的

本研究では NICU 入院時の運動発達と育児環境がその後の発達軌跡に及ぼす影響を明らかにする．

３．研究の方法

(1)大規模コホート研究（3 年間追跡研究）

目的：NICU 入院歴のあるハイリスク新生児を対象に発達の軌跡を評価し，特徴を明らかにすることを目的として調査を実施した．

対象：大都市近郊 A 自治体において平成 3 年から平成 21 年に出生した児のうち低出生体重により NICU に入院歴のある児 9 名とした．対象特性は男児 5 名，女児 4 名，平均在胎週数 32w（25～38w），平均体重 1474.0g（402～1818g），2500g 未満の低出生体重児 9 名（うち 1000g 未満 1 名，1500g 未満 2 名）であった．

方法：出生時，月齢 1 ヵ月，3 ヵ月，1 歳半，3 歳の計 5 回健診データを後方視的に分析した．調査項目はそれぞれの時期の身体機能の特徴（体重，身長），発達課題の達成度，養育者への気になる点の聴取であった．

(2)大規模コホート研究（5 年間追跡研究）

目的：出生時からの追跡研究により，幼児期の育児環境の関連因子を抽出することを目的として調査を実施した．

対象：A 自治体在住で平成 21 年出生し，母子健診および追跡調査に参加した幼児 53 名(男 26 名, 女 27 名, 平均年齢 4±1 歳)であった．

方法：母子健診にて出生時情報として，身長，体重などの身体特性および出産時，新生児期の異常の有無を把握した．また，平成 26 年に追跡調査を実施した．調査項目は児の障害の有無，育児環境(ICCE，Anme)，養育者のストレスであった．各項目の関連につき Spearman の相関係数を算出した（SPSS.Ver.22）．

(3)フィールドワーク（観察研究）

目的：NICU 入院歴のあるハイリスク児を対象としたフォローアップ外来（修正 4 ヵ月，修正 10 ヵ月，修正 1 歳半，修正 3 歳）において修正 4 ヵ月時点での発達評価よび養育者の育児不安の特徴を明らかにすることを目的として調査を実施した．

対象：フォローアップ外来に参加している修正 4 カ月の児 9 名（男 4 名，女 5 名）を対象とした．出生体重は平均 1326.8±529.1g（606－1898g），在胎週数は 24 週 2 日－35 週 4 日であった（2 組の双胎児を含む）．発達検査は新版 K 式を用いた．各項目の平均値および各項目間の相関係数（pearson）を算出した（SPSSver.22）．

方法：児に対する発達検査は新版 K 式を用いた．養育者については，育児不安尺度（吉田 2012）への回答とインタビューによる半構造

化面接を行った．発達検査は，各項目の平均値および各項目間の相関係数（pearson）を算出した．養育者の育児不安は平均値を算出し，インタビュー結果をまとめた（SPSS ver.22）．

４．研究成果

(1)大規模コホート研究（3 年間追跡研究）

調査結果より，体重の平均値の推移は，出生時 1474ｇ，月齢 1 ヵ月 2257.8 g，月齢 3 ヵ月 5138.5 g，1 歳半 9.3 kg，3 歳 12.1 kg であった．身長は，出生時 41.2 ㎝，月齢 1 カ月 42.8 ㎝,月齢 3 カ月 56.5 ㎝,1 歳半 74.4 ㎝ 3 歳 88.6 ㎝であった．発達課題で遅延がみられた児は 9 名のうち，3 名であった．3 カ月では首のすわりなど．1 歳半では言語面での遅れがみられた．また．養育者は発達課題を達成の有無に関わらず発達に関する不安を常に訴えていた．3 ヵ月では栄養，運動発達面，1 歳以降は言語や友達との関係などの不安が多く聴取された．ただし，養育者の受け入れは 1 歳半で安定し，児の発達に合わせて見守る姿勢が確立してく傾向がみられた．

ハイリスク新生児発達においては，児の発達軌跡は個別性が高く，発達に遅延がみられる場合も多い．その分養育者の発達への関心や不安も強く，時期に合わせて安定した育児を行い，児の発達を支援する環境を作れるように支援することが重要である．今後，健常児との比較や項目の再分析により，出生時の状況の影響をより詳細に検討することが課題である．

(2)大規模コホート研究（5 年間追跡研究）

育児環境については，在胎週数と友人および親せきとの交流，出生体重と外出頻度に正の相関，分娩時や新生児期との異常と家族とのかかわりに負の相関がみられ，出生時の異常や児の身体状況に問題がある場合に支援の必要性があることが示された．

また，育児ストレスについても在胎週数や障害があるなど児の状態と育児ストレスが高くなることと関連している傾向が示された．

周産期の児の状況においては，児への支援のみならず，養育者支援を十分に考慮したかかわりが必要であることが明らかとなった．今後，追跡研究を継続し，その後の成長や育児環境を把握するとともに，必要な支援を提供し，効果検証してくことが課題となる．

(3)フィールドワーク（観察研究）

発達検査の結果，各領域の得点の平均値は姿勢運動領域（以下 P-M）19.0±2.6，認知適応領域（以下 C-A）24.3±12.6，言語社会領域（以下 L-S）9.9±2.5，3 領域合計（以下 Total）は 53.2±9.6 であった．発達指数の平均値は P-M86.5±12.6，C-A95.8±12.9，L-S106.8±14.5，Total98.4±12.9 であった（うち 2 名は得点が低値のため算出不可）．相関分析の結果，在胎週数と有意な相関が示された項目は P-M 得点 0.72（p=0.03），C-A 得点 0.72(p=0.03),L-S 得点 0.90(p=0.001)，Total 得点 0.85（p=0.004）の 4 項目であり，いずれも，週数が大きいほど点数が高い傾向が示された．出生時体重と有意な相関が示された項目は L-S 得点 0.71（p=0.031），Total 得点 0.70（p=0.04）の 2 項目であり，出生体重が大きいほど点数が高い傾向が示された．

育児不安尺度の育児不安項目から得られた得点を育児不安段階Ⅰ～Ⅴ(不安低い・不安比較的低い・不安中等度・不安比較的高い・不安高い)に分類すると，第Ⅰ段階が 5 名，第Ⅱ段階が 1 名，第Ⅲ段階が 2 名であり，全体的に育児不安が高いとはいえない結果が示された．しかしながら，疲労感や気持ちのゆとり，気力に関する項目の平均得点は他の項目と比較するとやや高く，回答にばらつきのある項目もみられた．インタビューに対す

る母親の回答では，育児について比較的ポジティブな発言が聴かれ，児の成長・発達よりも夫の協力や嫁姑関係といった環境要因が育児不安と強く関連していると考察された.

５．主な発表論文等

（研究代表者，研究分担者及び連携研究者には下線）

〔学会発表〕（計４件）

①澤田優子，成宮牧子，本田憲胤，浅野奈穂子，小泉正人，水本洋，角田晃啓，金尾顕郎，NICU 入院経験のある児を対象としたフォローアップ外来における修正 4・5 か月時点での発達の特徴，第 18 回新生児呼吸療法モニタリングフォーラム，平成 28 年 2 月

②本田憲胤，澤田優子，成宮牧子，浅野奈穂子，小泉 正人，水本洋，フォローアップ外来の立ち上げと現状，第 18 回新生児呼吸療法モニタリングフォーラム，平成 28 年 2 月

③成宮牧子，澤田優子，浅野奈穂子，本田憲胤，小泉正人，水本洋，秦大資，NICU 入院経験のある児を対象としたフォローアップ外来における修正 4，6 ヶ月時点での母親の育児不安について，第 18 回新生児呼吸療法モニタリングフォーラム，平成 28 年 2 月

④浅野奈穂子，澤田優子，成宮牧子，本田憲胤，小泉正人，水本洋，NICU から開始する ST（言語聴覚士）介入，第 18 回新生児呼吸療法モニタリングフォーラム，平成 28 年 2 月

６．研究組織

(1)研究代表者

澤田 優子（SAWADA,YUKO）
森ノ宮医療大学・保健医療学部理学療法学科・准教授
研究者番号：10637987

(2)連携研究者

安梅 勅江（ANME,TOKIE）
筑波大学・医学医療系・教授
研究者番号：20201907

本田 憲胤（HONDA,NORITSUGU）
公益財団法人田附興風会・その他部局等・研究員
研究者番号：10724156