

フォローアップにより得られた予後に関するデータを分析することが不可欠である。しかしフォローアップの方法、時期、期間、予後の評価法は各施設が独自で行っている、大規模なデータが作成されず、変化が早い最近の新生児医療への有効なフィードバックが出来ない。

総合周産期母子センターにおいては、少なくとも key age には共通のプロトコールにより極低出生体重児のフォローアップを行うことにより、アウトカムデータを獲得し、現在行われている医療の客観的な評価が可能となる。

また、多種職からなるチームでのフォローアップ体制を地域に設けることにより、総合周産期母子センターが中心となり、地域の医療施設、療育施設や保健、教育施設との連携体制を構築することも求められる。

IV. フォローアップ健診の対象と時期

1) 対象

総合周産期母子医療センターに入院した極低出生体重児を対象とする。

2) 時期

通常は、1歳6ヶ月未満は2~3ヶ月毎に、1歳6ヶ月以降3歳までは6ヶ月毎に、3歳以降6歳までは年1~2回の健診を行う。就学後は小学3年生で健診を実施する。

4つの key-age には、ハイリスク児フォローアップ研究会作成のプロトコールによる健診を行う。4つの key-age とは1歳6ヶ月(修正)、3歳、6歳、小学3年である。key-age 健診は、前もって退院時に健診のスケジュールを説明し記載したものを手渡ししておくことや、バースデイカードに同封したお知らせにより健診日を連絡するなど受診率を高くする作業*)の必要がある。

*)受診率を高くする作業：バースデイカード送付や発達外来受診予定表(退院時手渡し)(別項に述べる)

V. 「ハイリスク児フォローアップ研究会」のプロトコールと要点

(1) プロトコール

1) 対象：極低出生体重児

2) 発達健診施行時期 (key age) :

- ・1歳6ヶ月健診(+2か月) (修正月齢)
- ・3歳(+4か月) (暦年齢)
- ・6歳(就学前健診)
- ・小学3年生

3) 発達健診の様式：参加施設は上記の key age には、共通のフォームを使用して発達健診を行う。

共通の間診票、改訂版の健診票を使用する。

発達遅延、知能障害の診断は同一の検査法を用いて行う。

1歳6ヶ月、3歳 --- 新版K式発達検査法
6歳、小学3年生 --- WISC-III

(2) Key age における発達健診の要点

どの key age に於いても、以下の項目について診察を行い評価する。

1) 身体発育

2) 家族構成、Maltreatment(abuse、neglectを含む)、集団保育・学校の状況

3) 神経学的診察所見とその評価

正常、CP、軽度運動障害：3歳以下ではCP疑い)

運動発達遅延の有無(3歳以下)

運動障害・視知覚認知障害のスクリーニング(6歳と小学3年)

4) 合併症など

痙攣性疾患の有無

視覚障害の有無、聴覚障害の有無

身体的合併症

5) 神経学的検査の有無と結果

6) 行動(正常、境界、多動、自閉傾向など)

7) 精神発達

発達・知能検査の評価

発達検査(新版K式発達診断法)および知能検査(WISC-III)は臨床心理士等が行う。

小児科医（新生児科医）以外の目から見た児の評価も重要である。

- 8) 自宅や地域での療育、医療の必要性
- 9) 児の特徴などについて自由記載

各 key-age の健診内容については各論の項目を参照のこと

VI. 発育および発達の評価

1. 身体発育の評価

発育には出生体重、IUGR の有無と程度、生後の合併症や栄養状態などが影響する。極低出生体重児の身体発育は同年齢の正期産児に比較して小柄で痩せている例が多い。

乳幼児期身体発育値(付録)は、乳幼児の身体発育の指標として、厚生労働省が 10 年毎に全国規模で 0～6 歳の体重・身長・頭囲の値を調査したものである。通常母子健康手帳には乳幼児期身体発育曲線として 3、(10)、(90)、97 パーセンタイル曲線が示されている。健常児の場合は外来で母親に児の発育状況を説明する上で便利である一方、極小低出生体重児の場合は、健常児の発育曲線に早期から低出生体重児の発育を重ね合わせて評価することは適切ではない。厚生科学研究班による「極低出生体重児の身体発育値」による極低出生体重児 (AFD 児) の出生体重別体重・身長発育曲線が作成されているのでこれも用いる (付録)。身体発育に関して修正月齢をいつまで適応すべきか定説はない。

また、低身長の判定や 6 歳以降の身体発育評価には、平成 12 年度厚生労働省乳幼児身体発育調査報告書および平成 12 年度文部科学省学校保健統計調査報告書のデータを元に作図された、Cross-sectional Growth Chart2000 (立花克彦、諏訪城三作成) を使用する。

2. 新生児期および乳児期の神経学的評価

新生児期および乳児期における神経学的評価は、機能障害の早期発見と予後を予測

する観点から重要である。早産児の場合、修正月齢で評価を行うことが適切とされている。新生児・乳児の神経学的評価は、痙攣や irritability など異常神経徴候の有無、月齢に応じた運動発達道標達成の有無、自発運動、筋緊張、関節の可動域、反射、知覚、覚醒と睡眠のリズム等を観察して評価する。自発運動は月齢に応じた運動の多様性、滑らかさに注意する。出生体重が少ないほど、運動発達道標達成時期は遅くなる。

早産児は必ずしも正期産児の神経学的発達と同等ではなく、在胎週数および生後週数によって影響される。また近年、positioning などの early intervention が行われてはいるが、出生体重が少なく、低緊張の児ほど保育器内での肢位の影響を受け易いことにも注意が必要である。発達における正常範囲の variation は大きいので乳児期は慎重に時間をかけて発達の経過を観察しながら評価を行う必要がある。

3. 精神発達の評価

超低出生体重児、特に出生体重、在胎週数が少ない児の長期予後を検討すると、その認知能力は必ずしも良好な発達とはいえないことがこれまでの予後調査で認められている。これまでの調査結果から、就学後に特殊教育の援助を必要とする超低出生体重児は約 10%である。さらに学習障害、注意欠陥多動性障害と診断される児も正期産児に比して高率に見られる。

長期予後を検討する場合、精神発達の評価は不可欠な指標であり、ハイリスク児の精神発達を計画的、包括的に評価することはフォローアップ外来の一つの重要な目的となる。key-age における発達検査で、問題がある場合には、数ヶ月から半年後に再度検査を行う。精神発達は心理検査だけで測定され得るものではなく、知能検査は不可欠であるにせよ、一つの指標にすぎないことを念頭におく必要がある。

早産児の場合、在胎週数に基づいた修正

月齢をいつまで用いるかについては議論があるが、ハイリスク児フォローアップ研究会では、3歳以降は暦年令で評価を行うこととしている。

4.行動の評価

児の行動、対人関係、言語発達等の観察により、自閉性障害や注意欠陥・多動性障害(AD/HD)などの行動・情緒障害についても注意する。家庭や保育園・幼稚園、学校での状況を保護者から聴取する。判定はDSM-IVによる。他項参照。

<総論>付録

1) フォローアップに関する説明書・同意書の例

1)説明書

2)同意書

2) 身体発育値

1)厚生省労働省作成の平成12年乳幼児身体発育値

2)厚生省心身障害研究班作成の「極低出生体重児の生後の発育曲線」

3)Cross-sectional Growth Chart2000
(立花克彦、諏訪城三作成)

<各論>

I 年齢別フォローアップ健診

1. 年少児(退院直後から歩行開始まで)

1) 年少児の健診内容

退院後も必要な医療の継続、家庭における生活がスムーズに行くような育児支援、異常の早期発見を中心にフォローアップ健診を行う。在宅医療を継続する場合には、その評価と支援も行う必要がある。この時期は、身体発育および運動発達が大きな課題である。身体発育を評価し、栄養指導を個々の児の発育に合わせて行う。また、虐待、ネグレクトなども念頭に置いた、診察が必要である。

(1) 身体発育の評価

体重、身長、頭囲、胸囲を測定し記入する。評価は母子手帳に掲載されている厚生

省作成の乳幼児身体発育曲線(付録)および厚生省心身障害研究班作成の「極低出生体重児の生後の発育曲線」(付録)を参考にする。

極低出生体重児、特にIUGRの児の場合には、catch upが見られず、身体発育曲線の3%タイル以下であることがしばしばある。しかし、この時期は成長が身体発育曲線に沿っていれば可とする。逆に急激な体重のcatch upは、肥満、高血圧、II型糖尿病などの生活習慣病との関連が指摘されていることにも留意する。

(2) 栄養の評価、貧血・未熟児クル病の評価と治療

乳汁の種類と量、体重増加から栄養法の適否を判断する。低出生体重児も母乳哺育を原則とする。また、離乳食の指導を行う。離乳食は修正月齢で進める指導を行うが、必ずしもスケジュール通りに行かない場合もしばしばあり、特に体重が小さい児では摂取量が少ないことが多いが、無理強いをしないように指導する。

未熟児貧血、未熟児クル病の症例には血液・生化学検査、骨密度検査などを行い、Vit D、鉄剤の補充が必要な例には処方する。早産児に対する鉄剤投与については「新生児栄養フォーラム小委員会鉄剤投与検討委員会」よりガイドラインが作成されているので参考にする

(3) 身体所見

身体各部の異常の有無

(4) 神経学的評価

NICUでの頭部超音波検査、MRIにより、PVLが早期診断されるようにはなったが、病巣が小さい場合には発見が困難である。退院後も神経学的障害の早期発見に努めることが必要である。

月齢(早産児の場合は修正月齢)相当の運動発達指標の達成の有無、姿勢および自発運動の観察、筋緊張の評価、腱反射・原始反射、関節可動域制限の有無等の観察など、神経学的な診察を行うが、自発運動の観察は重要である。粗大運動は寝返り、ハ

イハイ、つかまり立ち、伝い歩き、独歩などを実際にやらせて観察する。微細運動は玩具や積み木などを与えて観察する。脳性麻痺の場合には、修正月齢相当の、多様で滑らかな運動が観察出来ず、易刺激性、泣きやみにくい、睡眠の異常なども続くことがある。痙性両麻痺の早期発見のために、足関節の可動域制限にも注意する必要がある。神経学的障害を認めない場合でも超低出生体重児は、独歩開始月齢が遅い。付録：極低出生体重児の出生体重別運動発達の指標(お座り、つかまり立ち、歩行の時期)

(5) 視覚

眼科でのフォローアップ診察を受診していない場合には受診を促す。

また、低出生体重児では眼位異常の頻度も高いので、注意する。

(6) 聴覚

NICU 退院時に自動 ABR による聴覚検査を実施するので、先天性或いは新生児早期に発症する聴覚障害はスクリーニングされているが、中耳炎による伝音性難聴など後天性の難聴、特にハイリスク児に頻度が高い遅発性難聴もあるため、フォローアップの全期間を通して、聴覚・言語の発達には注意を払う必要がある。修正月齢相当の聴覚行動および言語発達が認められない場合には、ABR や歪成分耳音響放射 (DPOAE) などの検査を行う。

(7) 精神運動発達評価

診察時に、遠城寺式精神運動発達検査またはデンバーII 発達スクリーニング検査をする。発達の遅れが疑われる場合、及び修正1歳6ヶ月には、新版 K 式発達検査法を行う。

2. 1歳6カ月(修正月齢)

1). 1歳6カ月健診内容

ハイリスク児フォローアップ研究会のプロトコールに準じた以下の健診を実施する。診察前に問診票を記載してもらい、診察時に参考にする。問診票記載項目は、罹病歴、

家族構成、家庭での生活、運動発達、社会性、言語発達、行動、聴力・視力、集団保育の有無などに関する質問からなる。診察は、身体計測、全身の診察、神経学的診察、行動・対人関係の観察に加えて、絵カードによる指さし、積み木つみ、言語発達のチェックからなる発達のスクリーニングを行う。養育環境、身体的・神経学的合併症、神経学的検査の有無と結果、現在うけている療育や在宅医療についても記載する。また、臨床心理士が新版 K 式発達検査法を用いて発達検査を行う。希望者には歯科健診も実施する。

(1) 身体計測

体重、身長、頭囲、胸囲を測定し記入する。評価は母子手帳に掲載されている厚生省作成の乳幼児身体発育曲線および厚生省心身障害研究班作成の「極低出生体重児の生後の発育曲線」を参考にする。

(2) 現在の養育環境

家族構成は問診票の記載を確認する。Maltreatment の項目では虐待、ネグレクトなどの養育上の問題についての情報を記載する。プライバシーに配慮し問診の順序、方法は症例毎に勘案する。

(3) 神経学的診察所見

運動障害、姿勢・四肢の異常、不随意運動、筋緊張、深部腱反射、異常反射等をみる。

運動は歩行を観察し、歩行のリズム、安定性、歩行時の上肢の挙上の程度や、尖足歩行の有無などを見る。歩行時に上肢を肩以上に挙上する場合には歩行不安定とする。歩行不能の場合は、立位、座位をとらせて観察する。独歩開始時期(何にもつかまらないで2-3歩歩ける)を修正月齢で記入する。

姿勢・四肢の異常、関節の可動域を観察して、尖足、反張膝、肘関節の異常伸展/屈曲、前腕の肢位の異常、母指の内転位の有無などをみる。

筋緊張は他動運動、筋肉の硬さ、関節可

動域、振れの度合いをみて亢進・低下を判断する。

深部腱反射亢進は、反応が大きく、膝蓋腱反射は他側の大腿内転筋が収縮、アキレス腱反射は下腿三頭筋がクローヌス様に何回も収縮、上腕二頭筋は指の屈筋群が収縮する場合に亢進とする。深部腱反射亢進が認められた場合には、病的反射（ここでは Babinski 反射）と、クローヌスの有無を見る。

微細運動は児に積み木などを見せて遊ばせ、持ち方・つまみ方を観察する。母指と人さし指でつまめれば「正常」、手全体でつかむ時は「不器用」と判断する。この年齢では利き手の判定は出来ないが、主に使用する手を観察し記載する。積み木は原則として一辺 1 インチまたは 3cm のものを使用する。診察開始時に児が泣き出したり、なじめない場合に積み木を見せて遊ばせると泣かせずに診察が出来ることもある。

ペンライトをゆっくり水平・垂直に動かして追視させることにより眼球運動を見る。

(4) 神経学的評価

上記の所見より、正常、脳性麻痺(CP)疑い、脳性麻痺の判定を行い、脳性麻痺の型と部位も記載する。安定した歩行が可能な場合は運動発達の遅れ「なし」とする。極低出生体重児においても 1 歳 6 か月(修正)ではほとんどの例が歩行可能になるが、慢性肺疾患などで長期入院をしていた例では明らかな神経学的障害を認めない場合でも歩行開始が遅れることがある。また出生体重が極端に小さい児(750g 未満)も歩行開始が遅くなる傾向がある。

(5) 合併症

神経学的合併症として、てんかん、熱性痙攣の有無をチェックし、診断名を記載する。知覚については視覚障害の有無、眼鏡使用の有無、聴覚障害の有無、補聴器使用の有無をチェックし診断名、使用理由を記載する。また、身体的な異常所見やその他の合併症を記載する。

(6) 神経学的検査

NICU 退院後の頭部 MRI/CT、脳波、ABR などの検査を施行した場合にはその結果を記載する。複数回実施した場合は最終検査結果に関して記載する。

(7) 行動

名前を呼んだときに振り向くかどうかは、難聴のスクリーニングとしても重要である。また、診察室内の行動観察、名前を呼んだときの反応、視線を合わせるか、指示に対する反応、対人関係、人見知りなどより行動障害の有無をみる。

1 歳 6 か月では泣いて母にしがみついたまま診察に協力できない児もいるが、最初は泣くことがあっても、おもちゃなどで遊ばせるうちに慣れて、多くの児は診察に応じるようになる。最初に注意を引きつけるには、鈴などのきれいな音が出るおもちゃが有効である。

行動の評価は、上記の結果をもとに「正常」、「多動」、「不明」、「その他」の判定を行う。「その他」の場合は内容を記載する。診察場面での行動を観察し、また、保護者への問診も参考にして、同年齢の児に比して著しく落ちつきがない場合には「多動」とする。注意欠陥多動性障害、自閉性障害などの早期の徴候の発見に努める。

(8) 発達のスクリーニング

「絵カードによる指さし」、「積み木積み(2 個)」と言語発達のチェックを行う。絵カードによる指さしは 6 つの絵(犬、猫、車、リンゴ、バナナ、ボール)を見せてたずね、1 つ指せれば「可」とする。

「積み木積み」は手本を示した後、2 回までに 2 コ積みれば「可」とする。積み木は原則として一辺 1 インチまたは 3 cm のものを使用する。

言語発達は発語としては、有意語 2 語以上、言語理解としては簡単な指示の理解が出来るか否かをみる。

(9) 精神運動発達検査

臨床心理士が新版 K 式発達検査を施行し

て、精神運動発達の評価を行う。全領域 DQ および、領域別の DQ (PM: 姿勢・運動、CA: 認知・適応、LS: 言語・社会) を暦年月齢と修正月齢で記載し、1歳6か月は修正月齢での発達指数で評価する。DQ85以上を正常、85未満70以上を境界、70未満を遅滞とするが、1歳6か月の児は検査場面に慣れなかったり、眠たかったり、機嫌が悪かったりして正確に検査ができないことがあるので、結果の判定には注意が必要である。不完全な結果の場合は、数ヶ月後に再検する。

3. 3歳 (暦年令)

1). 3歳健診内容

ハイリスク児フォローアップ研究会のプロトコルに準じた健診を実施する。

問診は基本的には1歳6か月と同様で、罹病歴、家庭での生活、運動発達、社会性、言語発達、行動、聴力・視力、集団保育の有無などに関する質問からなる。

健診は、身体計測、全身の診察、神経学的診察、行動、対人関係の観察に加えて、発達のスクリーニング(姓名・年齢を聞く、積み木つみ、指で tapping、丸の大小を問う)、言語発達のチェック(二語文、姓名、年齢を言える)等を行う。養育環境、身体的・神経学的合併症、神経学的検査の有無と結果、現在うけている療育や在宅医療について保護者にも問診して確認する。臨床心理士による新版 K 式発達検査法を用いた発達検査を行う。また、希望者には一般検尿を行う。

(1) 身体計測

体重、身長、頭囲、胸囲、血圧を測定する。低身長(-2SD 未満)が認められる場合には、骨年齢評価、尿中 GH、血中 IGF-I、甲状腺機能検査などを行う。

(2) 養育環境、神経学的診察所見、評価

神経学的所見に関しては、1歳6か月と同様である。虐待・ネグレクトなどの養育上の問題についても記載する。年齢に相応

する運動発達として、両足ジャンプ、片足立をさせてみる。微細運動は積み木を積みせたときの指の使い方に加え、発達のスクリーニングの項目にある第 1,2 指で tapping をさせ tapping の仕方を見て判定する。同時に利き手も判定する。3歳は両手利きが多い。

(3) 合併症、神経学的検査

1歳6か月と同様である。視力については障害の有無に加えて眼科での視力検査結果を聴取し記載する。1歳6か月健診以降の神経学的検査とその結果(複数回の際は最終検査結果)に関して記載する。

(4) 行動

行動についての観察の内容は1歳6か月と同様であるが、行動の評価には「正常」、「多動」に加えて、「ADHD の疑い」、「自閉症の疑い」の項目があり、診察場面での行動を観察し、また、保護者への問診表の記載も参考にして評価する。

(5) 精神運動発達検査

臨床心理士が施行した新版 K 式発達検査の結果を参考に発達の評価を行う。全領域 DQ および、領域別の DQ (姿勢・運動、認知・適応、言語・社会) を暦年月齢で記載する。3歳は原則的に暦年令で評価する。DQ85以上を正常、85未満70以上を境界、70未満を遅滞とする。

(6) 発達のスクリーニング

発達のスクリーニングの判定は、以下の6項目からなる。

ア. 姓名・年齢を聞くは姓、名のいずれかと年齢が言えれば「可」である。どれか1つが言えれば「境界」とする。

イ. 積み木積み(1辺約3cmの積み木を使用)は手本を示した後、2回やらせて積めた数を記入するが、6個以上積みれば「可」とする。3歳では通常8個以上積めることが多い。この時に手指の使い方、左右差もみる。

ウ. 第1、2指の tapping は第1、2指で tapping して手本を示した後、まねをさせ

て、指がスムーズに合えば「可」。指は合うが、スムーズではないときは「境界」とする。

エ. 丸の大小判別は直径 6 cm と 4 cm の丸の絵カードをみせて「大きい方はどっち？」

「小さい方はどっち？」と聞き、位置を逆にして計 2 回行い、正解は「可」不確実は「境界」とする。付録：丸の絵カード

オ. 言語発達は発語としては、2 語文がいえること、言語理解としては言われていることを理解が出来るか否かをみる。3 歳では自分の姓名、年齢を言い、幼稚園などで名前を呼ばれると返事をする。色の識別ができる。

4. 6 歳（就学前健診）

1). 6 歳健診内容

ハイリスク児フォローアップ研究会のプロトコールに準じた健診を実施する。

問診表の質問により、身辺自立の程度、家庭生活での問題、幼稚園など集団生活での問題の有無を調べる。

健診は、身体計測（身長、体重、頭囲、胸囲、血圧）、全身の診察、神経学的診察、5 項目の運動障害、視覚認知障害のスクリーニング、行動、対人関係の観察等を行う。尿検査、血圧測定も行う。

知能検査は WISC-III を用いて評価する。

(1) 身体発育、現在の養育環境、神経学的診察所見

1 歳 6 か月、3 歳と同様である。入学予定については就学前健診であるので、就学後の心配、就学猶予申請予定、入学予定校などを聞く。

(2) 運動障害のスクリーニング

微細運動、軽微な運動障害や視覚認知障害をスクリーニングすることができる。継ぎ足歩行、片足立ち、上肢の回内回外、左右の識別と利き手、図形模写を行う。

ア. 継ぎ足歩行：床に幅 10 cm、長さ 2 m のテープを貼っておき、その上を歩かせて観察する。踵とつま先はぴったりつかなく

ても継ぎ足歩行らしく歩ければよい。

イ. 片足立ち：素足で立たせて 1 回目をみる。少しグラついていても立っている時間を左右で計る。6 歳では 85% が 10 秒以上出来る。

ウ. 上肢の回内回外：両膝に手を置かせて、手掌と手背を交互に打たせる。上肢の運動と反対側の鏡像運動誘発の有無をみる。麻痺がある場合は、肘が持ち上がってしまい、反対側に鏡像運動が誘発される。通常、非利き手から利き手には誘発されることがあるが、振幅は半分以下である。しかし、超低出生体重児では両側ともに誘発されることがある。

エ. 左右の識別：「君の右手を先生と同じように動かして下さい」などと示して上肢の回内回外をさせて判断する。

オ. 利き手：親にも聞いて判断する。

カ. 図形模写：直径 3 cm の円と接した 3×4 cm の長方形の模写である。円と長方形を描いたカードを検者が示してとなりに描かせる。模写した二つの図形が大きく離れたり、重なっているのは、視知覚認知障害とされる。付録：図形模写用紙

(3) 神経学的評価

神経学的診察所見の結果をもとに運動障害について正常、軽度運動障害、脳性麻痺の判定を行い、脳性麻痺の型と部位も記載する。

(4) 合併症・神経学的検査

1 歳 6 か月、3 歳と同様である。視力については障害の有無に加えて眼科での視力検査結果を聴取し記載する。神経学的検査については退院以降の検査での検査異常所見の有無と異常ありの場合はその内容に関して記載する。

(5) 行動

診察の間に注視保持、視線を観察し、行動障害・対人関係に関連した項目をチェックする。注視保持は、向かい合って 50 cm 離れた検者の指を 20 秒間注視出来るか否かを見る。行動・対人関係のチェックには、

注意欠陥/多動性に関連した9項目と自閉性に関連した7項目が設けてある。これらの結果と、診察場面での行動を観察、保護者への問診表の記載も参考にして行動の評価を行う。6歳では「正常」、「ADHD」、「ADHD疑い」、「自閉症」、「自閉症疑い」、「その他」からなる。

(6) 知能検査

知能発達の評価は WISC-III を用いて行う。全検査 IQ(FIQ)、言語性 IQ(VIQ)、動作性 IQ(PIQ)を記載する。全検査 IQ 85 以上を正常、85 未満 70 以上を境界、70 未満を遅滞とし、言語性 IQ と動作性 IQ の差が 15 以上の場合は学習障害のハイリスクとしてチェックする。

5. 小学3年生

1). 小学3年生の健診

ハイリスク児フォローアップ研究会のプロトコールに準じた健診内容に加えて、S-M 社会生活能力検査なども実施し生活能力の評価も行う。

小学3年の問診は、罹病歴、親が子供をどのように感じているか、身辺自立、読み書き、計算、学校での得意・不得意科目、行動、対人関係、学校での問題等からなる。問診の量が多いので前もって郵送し、記入したものを健診時に持参してもらってもよい。問診票の質問を活用し、学習障害や小学校生活への適応障害の有無などのチェックを行う。

健診は、身体計測（身長、体重、頭囲、胸囲、血圧）、全身の診察、神経学的診察、4項目の運動障害のスクリーニング、行動、対人関係の観察等を行う。WISC-III を用いて知能発達の評価を行う。

(1) 運動障害のスクリーニング

ア. 片足立ち

素足で立たせ、開眼と閉眼の両方を行い、少しグラついていても立っている時間を計る。開眼では30秒以上出来るのが標準。

イ. 上肢の回内回外

児を立たせて自然に上肢を下垂させ、一方の上肢を回内回外させる。上肢の運動と反対側への鏡像運動誘発の有無を見る。麻痺がある場合は、肘が持ち上がってしまい、反対側に鏡像運動が誘発される。9歳では非利き手から利き手に誘発されることは殆どない。この時、微細運動についても判定する。

ウ. 左右の識別

相手の左右が識別できるか否を見る。「君の右手でこの鉛筆を取ってください」「君の右手で先生の右膝を触って下さい」「君の右手で先生の左の肩を触って下さい」など問いかける。

エ. 図形模写は直径3cmの重なり合う円と直線の模写をさせる。

直線が突き出たり、位置が違うのは、視知覚認知障害とされる。付録：図形模写用紙2

(2) 神経学的評価

運動の評価は、正常、軽度運動障害、脳性麻痺の判定を行い、脳性麻痺の型と部位も記載する。

(3) 合併症・神経学的検査

1歳6カ月、3歳と同様である。神経学的検査については退院以降の検査での検査異常所見の有無と異常ありの場合はその内容に関して記載する。

(4) 行動

小学3年生では、すでに注意欠陥/多動性障害(ADHD)、自閉症などの診断がついていることも多い。しかし、入学時に顕著でなく、境界児としてフォローされている場合もあり、また学年がすすむにつれ読んだり、書いたり、計算したりするという能力に障害があり不適応を起こす学習障害(LD)を疑われる場合もある。行動の評価は、6歳と同じく「正常」、「ADHD」、「ADHD疑い」、「自閉症」、「自閉症疑い」に加えて、「LDの疑い」についても、診察場面での行動観察、知能検査結果、家庭や学校での様子について保護者への問診などを参考にし

て評価する。

(5) 知能検査

知能発達の評価は WISC-III を用いて行う。全検査(FIQ) IQ85 以上を正常、85 未満 70 以上を境界、70 未満を遅滞とし、言語性 IQ(VIQ)と動作性 IQ(PIQ)の差が 15 以上の場合は学習障害のハイリスクとしてチェックする。また、通知票や学校の教師からの情報が得られれば有用である。

その他の項目は 6 歳と同様である。

<各論>付録

1. ハイリスク児フォローアップ研究会作成 問診用紙と健診用紙

- 1) 1 歳 6 カ月
- 2) 3 歳
- 3) 6 歳
- 4) 小学 3 年生

2. ハイリスク児フォローアップ研究会作成 絵カード

- 1) 1 歳 6 カ月：指さし 絵カード
- 2) 3 歳：丸の大小 絵カード
- 3) 6 歳：図形模写 用紙 1
- 4) 小学 3 年生：図形模写 用紙 2

3. 「新生児栄養フォーラム小委員会鉄剤投与検討委員会」鉄剤投与ガイドライン

4. 極低出生体重児の出生体重別運動発達の指標(お座り、つかまり立ち、歩行開始)

文献

- 1) 中村肇 他. ハイリスク児出生の実態把握と追跡管理に関する研究. 厚生省心身障害研究班「周産期の医療システムと情報に関する研究」平成 8 年度研究報告書.
- 2) 山口規容子編. 未熟児・新生児のフォローアップ. Neonatal Care. 1995;8 春期増刊号.

- 3) 板橋家頭夫 他. 極低出生体重児発育曲線 極低出生体重児身体発育調査結果. 厚生省心身障害研究班「ハイリスク児の総合的ケアシステムに関する研究」(主任研究者 小川 雄之亮) 1996. メディカ出版

- 4) 三科 潤. 極低出生体重児のフォローアップ. Neonatal Care. 1997;10: 9-29.

- 5) 三石知左子、山口規容子. 身体発育評価の実際. 小児科 1998 ; 39 : 425-433.

- 6) 三科 潤. 低出生体重児の精神運動発達評価の実際. 小児科 1998 ; 39 : 435-442.

- 7) 三科 潤. ハイリスク児フォローアップ研究会健診プロトコル. 周産期医学 2000; 30:2000-2010

- 8) 河野由美、三科 潤. 極低出生体重児のフォローアップ-身体発育の評価、ハイリスク児フォローアップ研究会プロトコルも含めて- Neonatal Care 2002; 15:1026-1039.

- 9) 河野由美、三科 潤、仁志田博司. 未熟児・新生児における虐待・ネグレクト. 小児内科 2002 ; 9 : 2002-2009.

- 10) 河野由美、三科 潤. 出生体重と生後発育. 周産期医学 2003; 33:2003-2006.

- 11) 河野由美、三科 潤、渡辺とよ子、本間洋子、佐藤紀子. 極低出生体重児の歩行開始時期の検討. 日本未熟児新生児学会雑誌 2004 ; 16 : 86-92.

- 12) 中村 肇、三科 潤、河野由美. ハイリスク児フォローアップ健診の手引き 2004 年改定版. 平成 15 年度厚生労働省子ども家庭総合研究事業「周産期医療水準の評価と向上のための環境整備に関する研究」(主任研究者 中村 肇) 2004.

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する
「周産期母子センターネットワーク」の構築に関する研究

分担研究報告書
ハイリスク児フォローアップ体制構築に関する研究
極低出生体重児のフォローアップマニュアル
—年少児の運動発達について—

研究協力者 安達みちる 東京女子医科大学病院リハビリテーション部
分担研究者 三科 潤 東京女子医科大学母子総合医療センター

研究要旨

ハイリスク児フォローアップ検診の診察内容の向上と対応改善のための年齢別・発達課題別診査マニュアル作成の一つである運動発達についてまとめた。

A 研究目的

NICU 退院後のハイリスク児フォローアップ検診課題の一つに、診察内容の向上と対応の改善があげられている。診察を通して、児の発達状態を評価し遅れや異常の発見、その対応が期待される。また、フォローアップされることで児への発達援助や両親が持つ発達や育児への不安解決につながるなど受診者へのメリットが含まれていることが必要である。

今回、年齢別フォローアップ検診の一項目である運動発達に関し NICU 退院後から歩行獲得までの各月齢に見られる運動と経過観察が必要な徴候を運動発達の観点からまとめた。また、発達・育児援助につながるよう両親へ発達促進のための具体的指導内容も含め、年齢別・発達課題別診査マニュアルの運動発達についてまとめた。

C.結果

運動発達の観点からの評価項目：
運動は環境から興味を感じ探求・探索するための結果引き出されるもので、精神発達と相まって発達向上していく。運動機能に焦点を当ててみると、背臥位・腹臥位での

運動発達の中の抗重力筋活動と体重移動に対する立ち直り・平衡反応などのバランス反応の発達を通して座位・歩行を獲得する準備を行っていることより以下の評価項目をあげた。

両親からの話（訴え）を確認後、I～VIIを評価する。

- I、運動機能能力（背臥位・腹臥位・坐位・立位などの各姿勢の分析と運動能力）
- II、自発運動パターン（頸部・四肢の運動量の左右差と分離運動の可否）
- III、手指機能（上肢の体重支持能力とリーチ動作、把握・つまみ機能など）
- IV、立ち直り・平衡反応・保護伸展反応などのバランス反応
- V、感覚機能や社会性
- VI、筋緊張
- VII、関節可動域

I～Vは、自然観察後、刺激を入れ反応を引き出した後、児の能力を判断する。

I～VIIを評価後、発達状態を判断し、獲得されていない機能に対し、また、両親への発達に対する不安に対し遊びを通した具体的指導を行う。

各月齢の運動評価と指導：表

- ・各月齢に見られる運動
- ・各月齢の要注意徴候
- ・遊びを通しての感覚運動発達促進を含めた関わりの指導内容（絵を挿入予定）

D.考察

ハイリスク児フォローアップ体制の整備の必要性について、三科、河野は、フォローアップ外来の実態に関するアンケート調査の結果、臨床心理士、理学療法士などのコメディカルに関わる割合が低く、統一したプロトコルでの評価、障害を持った児へのより適切な対応などが十分に行えない状況にあることを明らかにした。今回、理学療法士の立場から評価のポイントを作成したが、ハイリスク児と両親への発達支援をより充実させるためには各専門分野でのコメディカルが診察に参加し評価・指導を専門的立場から行うことが望ましいと考える。

引用文献：

- 1) 安達みちる：ハイリスク児の1歳6ヶ月の問題点とその援助「PTの立場から」、*Neonatal Care* 2001 vol.14
- 2) 三科潤、河野由美：ハイリスク児のフォローアップ体制構築に関する研究「総合周産期母子医療センターにおけるハイリスク児のフォローアップに関する調査研究」、アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する「周産期母子医療センターネットワーク」の構築に関する研究、2005.

表. 各月齢の運動評価と指導

修正月齢	見られる運動	要注意と思われる兆候	指導内容
修正1M 前後	<ul style="list-style-type: none"> 背臥位 <ul style="list-style-type: none"> 頭部の左右回旋運動 指しゃぶりなど手が顔に触れる 手指の屈曲からゆるい伸展 下肢の多様運動(屈伸、足部のみの運動など) 腹臥位 <ul style="list-style-type: none"> 頭部の正中から側方への回旋 頭部の少しの挙上(下顎が床から浮く) 引き起こしにて頭部の少しの挙上と下肢屈曲 追視と音への反応 四肢の関節可動域制限なし 各筋の緊張で過度の亢進なし 	<ul style="list-style-type: none"> ※強い反り返り姿勢(啼泣以外でも) ※強いATNR姿勢 自発運動の著明な左右差 手指の伸展運動がない、特に母指内転の持続 強い反り返り 関節が硬く制限や左右差が著名にある 他動運動にいつも著明な抵抗を示す関節がある 	<ul style="list-style-type: none"> 背臥位 <ul style="list-style-type: none"> 感覚運動刺激(視聴覚触圧運動覚) ★注視や追視で頭部保持と回旋運動を促す ★手足の触圧覚、運動覚刺激 手背を刺激して手指の伸展を促す 腹臥位 <ul style="list-style-type: none"> ★母や父の胸の上での縦抱き、腹臥位の練習 しっかり見つめ(注視)ゆっくり動く(追視) ★オムツ交換時の下肢の運動
修正3・4M	<ul style="list-style-type: none"> 背臥位 <ul style="list-style-type: none"> 頭部の正中位保持と左右回旋 手と手が合う 足と足が合う 股内転を伴う下肢の交互屈伸 股内転を伴う両下肢持ち上げ 腹臥位 <ul style="list-style-type: none"> 前腕支持 頭部の挙上と正中位保持、回旋 下肢の屈伸運動 体幹介助の座位や縦抱きで頭部が保持できる 引き起こしにて頭部の持ち上げと下肢の屈曲 手指に玩具を触れさせると握る 追視の範囲拡大(左右上下) 音へのはっきりとした反応(聞く) あやすと笑う 関節可動域 四肢の筋緊張 	<ul style="list-style-type: none"> 著名な非対称姿勢とATNR等の残存 ※覚醒時のカエル様肢位や反り返り姿勢の持続 ※頭部の正中位保持の欠如 ※手指の伸展が困難 足部足指の持続的な屈曲 下肢の自発運動の低下(要刺激) 屈曲内転運動が全く見られない 反り返り姿勢の持続(啼泣以外での) ※腹臥位で頭部の挙上が全く見られない 下肢の伸展内転足底屈位の持続 ※抱っこの中で頭部の保持が全くできない 頭部の反り返り、下肢がほとんど動かない ※追視をしない SLRなど制限が見られる関節がある SLR、足背屈、股伸展外転、手指伸展等に抵抗 	<ul style="list-style-type: none"> 背臥位 <ul style="list-style-type: none"> 追視や声かけにて頭部の正中位保持と回旋運動を促す ★頭部正中で手と手を合わせる 手背側や手指への刺激で伸展促す ★足と足をすり合わせる 下肢への触圧覚刺激 腹臥位 <ul style="list-style-type: none"> ★胸下タオル入れ殿部介助し頭部挙上促進 追視にて頭部の挙上保持と回旋運動の促進 足底への刺激 座位に向け背臥位と腹臥位で遊ぶ しっかり見つめゆっくり動く おむつ交換時に下肢をゆっくり動かし伸ばす
修正6・7M	<ul style="list-style-type: none"> 背臥位 <ul style="list-style-type: none"> 両下肢を持ち上げる、持ち上げたまま保持 両下肢を持ち上げたままキックする 手で足を持つ 側臥位への寝返り 腹臥位への寝返り 引き起こしで頭部の屈曲と下肢の持ち上げ 腹臥位 <ul style="list-style-type: none"> 肘支持での一側上肢のリーチ 肘支持から手支持へ 頭部の挙上と保持、回旋 足と足のすり合わせ エアプローン(飛行機様姿勢) ピボットターン 腹臥位での傾斜反応 座位保持(腰を支えると座れる) 座位保持(手支持で座れる、体幹伸展位) 介助座位で頭部が立ち直る(前後左右) 介助座位で体幹が少し立ち直る 介助立位で足底接地での下肢体重支持 物へのリーチ 色々な物の把握(手掌把握) 玩具の持ち替え 音のほうへ振り向く 落ちたものを見る 手の玩具を見る 声を出して笑う 母との区別 関節可動域 筋緊張(ハムストリングス、下腿三頭筋) 	<ul style="list-style-type: none"> ※頭部コントロールの欠如 上肢に比べ下肢の自発運動が少ない 下肢の屈伸で股内転を伴わない ※下肢内転交叉の持続 ※背臥位のまま動かない ※引き起こしでの反り返り、下肢の屈曲内転がない ※肘支持または上肢で支持しない 肘支持せず肘の強い伸展と手指の強い屈曲支持 ※手指の伸展が見られない ※頭部挙上と保持・回旋ができない 下肢自発運動がない ※下肢の内転交叉、足底屈の持続 ※介助座位で頭部保持困難、介助座位困難 ※頭部立ち直りの欠如と反応の遅れ 下肢で支持しない 手指へ刺激してもリーチしてこない 把握しない SLR、股伸展外転、足背屈への抵抗 	<ul style="list-style-type: none"> 背臥位 <ul style="list-style-type: none"> 足部や足底へ音の出る玩具を置き刺激 足を見せながら下肢への触圧覚刺激 ★手で足を持つ経験 ★手で足を持たせ、左右側臥位への寝返り経験 ★玩具への上肢リーチで側臥位への誘導 腹臥位 <ul style="list-style-type: none"> ★胸腹下にタオル入れ殿部介助での腹臥位で 手支持と頭部上部体幹伸展を促す ★追視などで頭部挙上と保持回旋を促す 足部や足指、足底に玩具を置き下肢運動を促す 腹臥位での一側上肢リーチを促す ★介助座位での前方と左右への上肢リーチ ★しっかり抱いたまま左右傾斜し立ち直り促す ★介助座位で前方側方へのリーチ ★腹臥位での移動促す 玩具で手指に触れリーチを促す(背臥位や抱っこ) 音の出る玩具を手に巻きつける 手で足を持ちハムストと足底屈筋のストレッチ

<p>修正9・10M</p>	<p>・背臥位⇄腹臥位への寝返り 手で足を持つ ・腹臥位 手支持での手指の伸展 後方へ移動 匍匐前進(下肢足部で床を蹴る) 四つ這い肢位 四這い移動(下肢交互) 座位から四這いへの姿勢変換 ・座位保持(両手離して、体幹伸展、膝伸展) ・座位バランス 頭部体幹の立ち直り、体幹伸展と回旋 上下肢の平衡反応 上肢の前方、側方への保護伸展反応 ・介助立位で体重を支える 捕まり立ち ・コイン等を握る(指腹握り) 両手で物を把握する ・姿勢を変えて玩具を取りにいく ・離れた所からも反応 筋緊張</p>	<p>※背臥位のまま動かない 腹臥位で上肢で体重を支えられない 手指の持続的な屈曲(母指内転伸展困難) ※下肢の伸展内転交叉、足底屈の持続 ※手支持があっても座位保持困難 ※座位での殿部体重負荷の著明な左右差 ※座位にて体幹伸展が無い、膝が伸展しない 体幹伸展ができない、体幹で立ち直れない ※下肢で支えない ※尖足の持続、踵接地が見られない SLR、股外転、伸展、足背屈運動等への抵抗</p>	<p>★リーチと下肢の介助にて寝返りを促す 手背への刺激にて手指伸展促す 腹臥位でのターンを促す(左右へのリーチにて) 足部を壁につけた腹臥位で壁(床)を蹴る経験 腹這い移動で障害物を越える 下肢、骨盤、体幹介助の座位にての手遊び ★座位にて左右への上肢リーチ ★座位での座面をゆっくり傾斜する 介助座位にて体幹を前方・側方へゆっくり傾ける 腹臥位での手支持を促す (上肢保護伸展の促進) ★両親の膝の上での椅子座位 椅子座位(足底接地し下肢への体重負荷)</p>
<p>修正11・12M</p>	<p>・多様な座位(長座位、左右横座り、割り座) ・座位バランス 体幹の伸展と回旋 上下肢の平衡反応 上肢の側方、後方への保護伸展 ・四這いから座位への姿勢変換 ・腹臥位 四這い移動 高這い肢位と移動 ・立位、捕まり立ち 伝い歩き(テーブルから壁へ) 手引き歩行、手押し車での歩行 自力立位保持 ・立位バランス 足背屈反応 ステッピング ・母指と示指でつまむ 示指で触れる ・故意に投げる ・人見知り</p>	<p>※長座位保持困難、座位にて体幹伸展困難 座位から腹臥位への姿勢変換困難 ※保護伸展反応が側方に出ない ※座位姿勢の著明な左右差(体重負荷) ※腹臥位で移動しない 四つ這い肢位と移動が見られない 四つ這い移動で両下肢が同時に出る(交互欠如) つかまり立ち困難 ※立位時いつも尖足、踵接地困難 立位姿勢の著明な左右差</p>	<p>ストレッチ、動きの経験と誘導 ★介助座位での前方側方後上方へのリーチ ゆっくりと体幹を側方に傾ける、手支持での座位 ★つかまり立ち(テーブル→壁へ) ★伝い歩き(テーブル→壁→物から物へ) 伝い歩き(側方→前方へ)</p>
<p>修正12・14M</p>	<p>・安定した座位 ・四這い移動で物を越える ・床からの立ち上がり ・自力立位保持 ・独歩(ワイドベース、ハイガード、左右差) ・立位バランス(背屈反応、ステッピング) ・母指と示指でのピンチ ・小さい穴に玉を入れる ・紐の付いた玩具を引っ張る ・頂戴でくれる</p>	<p>※座位保持困難 座位で転倒しやすい ※腹臥位で移動できない ※物に掴まっても立ち上がれない 立位時いつも爪先立ち 伝い歩きが全くできない 足部、足指の背屈反応の欠如</p>	<p>座位にしているんな方向へのリーチ 低いテーブルに好きな玩具を置き登らせる テーブルの玩具を手前にひく(重心後方へ) 低いテーブルの上に玩具をほんの少し離して置く 立位で側後方へリーチ(後方への重心移動) ★伝い歩き(テーブル→壁→物から物へ) 伝い歩き(側方→前方へ) 母指と示指で卵ボーロなどを渡す</p>
<p>修正1Y6M</p>	<p>・独歩 ・歩行の途中で止まれる ・歩行中に方向転換ができる</p>	<p>※捕まり立ちから一歩が全くでない ※独歩ができない 歩行距離が伸びない ※自力立位保持の困難 歩行立脚期の著明な左右差 歩行時の爪先立ち、足内反、股内旋 歩行時の下肢の引きずり 歩容の著明な左右差</p>	<p>立位、歩行、歩容問題の原因に対して指導</p>
<p>修正3Y</p>	<p>・ジャンプ ・走行 ・階段昇り</p>		

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する
「周産期母子センターネットワーク」の構築に関する研究

分担研究報告書
ハイリスク児フォローアップ体制構築に関する研究
フォローアップ健診マニュアル
－1歳6ヶ月健診でのアドバイス－

研究協力者 本間洋子 自治医科大学小児科
分担研究者 三科 潤 東京女子医科大学母子総合医療センター

フォローアップ健診マニュアルにおける〈各論〉の中で、〈年齢別フォローアップ健診〉の項目を担当し、その構成の概要を作成した。

年齢の区分としては

1) 年少児(退院直後から歩行開始まで)(担当;本間)

- ①退院直後(退院2週間後くらいに設定)
- ②修正6か月頃まで
- ③歩行開始まで

2) 修正1歳6か月(担当;本間)

3) 暦年齢3歳時(担当;佐藤)

4) 暦年齢6歳時(担当;佐藤)

に分け、各年齢で、a.それぞれの時期の特徴を簡単に延べ、b.健診内容、c.健診時のアドバイスについて解説することとした。

各項目について以下に概略を示す。

1) 年少児(退院直後から歩行開始まで)

- ①退院直後(退院2週間後くらいに設定)
 - a. この時期の特徴
 - ・退院後、養育者が赤ちゃんに慣れる時期
 - b. 健診内容
 - ・哺乳力、体重増加、呼吸状態など赤ちゃんの全身状態
 - ・養育に対する不安、母親の精神状態
 - c. アドバイス
 - ・様々な身体症状の訴えに対するアドバイス
 - ・哺乳、体重増加に対する心配・不安に

対する対応

②修正6か月頃まで

- a. この時期の特徴
 - ・前半の身体発育に比べて後半の発育の鈍化
 - ・発達の特徴(重症児、顎定の時期)
 - ・神経学的特徴(伸展傾向、transient dystonia)
 - ・離乳開始

b. 健診内容

- ・発育、発達(milestone;追視、顎定、reach out、smile)
- ・神経学的所見(transient dystoniaの見極め)

c. 健診時のアドバイス

- ・離乳の進め方、予防接種の進め方
- ・運動発達のアドバイス(PTにより詳述)

③歩行開始まで

a. この時期の特徴

- ・発育(catch-up、体重-身長伸び)
- ・発達(粗大運動発達に個人差、微細運動)
- ・運動異常がはっきりしてくる

b. 健診内容

- ・運動発達の偏り、知的発達、神経学的所見との総合判断
- ・発語の出方、対人関係の発達を評価

c. 健診時のアドバイス

- ・運動発達の凸凹(PTによるhandlingの実際)

2) 修正1歳6か月

a. この時期の特徴

- ・全体に身体スリム化、卒乳し、食事の習慣をつける時期
- ・歩行開始、有意語出現、指さしの重要性

b. 健診内容

- ・歩行開始(重症児、low-guard、shuffling baby)
- ・知的発達(単語数、積み木、殴り書き、簡単な指示に従う)
- ・行動・社会性(人見知り、一人遊び、多動、ダダをこねる)
- ・自閉傾向のスクリーニング(CHAT23を使用)

c. 健診時のアドバイス

- ・歩行：筋緊張低下、未熟性に対する対処
- ・歩容の異常：整形外科医からのアドバイス(うちわ歩行、そとわ歩行、外反足等について)
- ・知的発達・言葉：言葉の遅れを心配する親への対応、絵本の読み聞かせの奨励
- ・行動・社会性：扱いにくい時期であることの認識

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する
「周産期母子センターネットワーク」の構築に関する研究

分担研究報告書
ハイリスク児フォローアップ体制構築に関する研究
ハイリスク児のフォローアップマニュアル
－3歳、6歳健診時における家族へのアドバイス－

研究協力者 佐藤和夫 国立病院機構九州医療センター小児科医長
分担研究者 三科 潤 東京女子医科大学母子総合医療センター

研究要旨

フォローアップ外来での診断および支援のマニュアルの中で、健診時の家族へのアドバイス項目について、家族の意見およびフォローアップに関わる臨床心理士の意見を参考に3歳時と6歳時について作成した。

1. 3歳健診でのアドバイス項目

<3歳頃の特徴>

- ・早く生まれたことによる幼さが目立たなくなり、成長・発達ともに catch up する子どもが多くなる。（従って修正月齢という考え方が不要になる、但し、子宮内発育遅延児では、まだまだ小柄である児が多いし、24週など胎週数の少ない児は成長も発達も十分に追いつかない児が残っている）
- ・運動機能・知的発達が進み、発達の個人差も広がる。
- ・基本的な生活習慣形成の時期であるが本人の幼さや主に過保護多い児が多い。
- ・集団生活（保育所、幼稚園）を経験し始める児が増えてくる。

<保護者の心配・関心>

乳児期の病気や体の問題から発達や生活上の問題に変わってくる。

<アドバイスのポイント>

第一に、1歳半健診では発見できなかった軽度あるいは境界領域の発達障害に丁寧に対応することである。もうひとつは、生活習慣あるいは養育上の問題に対して個別に指導することである。

(1)軽度の発達障害への対応

- ・発達に関しては、保護者自身もある程度判断できるようになっているので、「落ち着きがない」、「言葉が遅い」などの訴えが出てくる。これらの訴えが個人差の範囲で様子を見るのか軽度の発達障害であるかを判断する。
- ・新版K式の結果や保護者からの情報や診察場面の様子から、境界～軽度知能障害や高機能広汎性発達障害あるいは注意欠陥多動性障害などの軽度発達遅滞が疑われたら、安易な経過観察ではなく療育の必要性を十分説明し療育機関へ紹介する（地域によって療育事情が異なるので、療育機関との連携に心がけ療育体制を把握しておく必要がある）。
- ・遅れを感じつつ認めたくないという保護者も多いので、一定期間おいて繰り返し説明することも必要である。
- ・できるだけ両親に説明する。
- ・療育機関へ紹介する場合、その場で予約行うことが望ましい。
- ・承諾を得た後、病歴を発達知能検査の結果等の情報を療育機関へ提供し、連携をと

りながらフォローする。

(2)発達を促す指導

・明らかな発達遅れはなくても、「母子分離ができない」「集団に入れない」など社会的に未熟な児が多い。このような経験不足が考えられる児に対しては、早産児に対する早期介入（親子遊びの会）、種々の子育て支援（育児サロン、育児サークルなど）や集団生活（保育所、幼稚園）、あるいは保健所や療育施設での親子教室などを勧める。

・保育所では成長発達の程度によつてのクラス分けなどの配慮が実施されやすいので、小柄で幼さが残る超低出生体重児は一つ下のクラスから入って児の成長や発達に合わせて同級生のクラスに戻すなどの工夫をしてもらうとよい。

・テレビ・ビデオ漬けは避けて、絵本の読み聞かせや外遊びなど養育者と関わる時間を多く持つよう指導する。

(3)眼科・歯科受診

・乱視・斜視など眼科受診を設定する。

・う歯の予防のため小児歯科受診を勧める。

(4) 養育上の指導・基本的な生活習慣形成を促す指導

・小さく生まれたため、自然と保護的な養育態度が続いている場合が多い。従つて「保護から自立へ進む時期」であること説明して、「何でも自由にさせること」と「しつけ」のバランスをとるよう指導する。

・早起き・早寝、あいさつ、衣服の着脱などの基本的な生活習慣をつけるよう指導する

・集団生活を控えトイレトレーニングに悩む保護者も多いので保健師や看護婦とともに指導する。時期を焦らないでよいことと見守ることの重要性を説明する。

(5)その他

・予防接種で未完のものがあれば、接種を勧める。

・一般的な事故予防（火傷、溺水、自転車補助椅子の危険など）について説明する。

2. 6歳健診でのアドバイス項目

<6歳頃の特徴>

・ほぼ全員が集団生活（保育所、幼稚園）を経験して、多くの児で社会性が発達する。

・友達との関係など集団生活での問題が生じる場合がある。

・日常生活は問題なくとも就学後の学業が心配されるケースがある。

<保護者の心配・関心>

小学校に入ってうまくやっっていけるかどうか、適切な就学の場合はどこかなど就学に関する問題が主になってくる。

<アドバイスのポイント>

就学に向けてのさまざまな指導、公的な機関と連携し、就学全般についてのアドバイスを行う。

(1)集団生活上の問題

・保育所や幼稚園での実際の問題があれば、園の先生からの意見も聞いて、具体的な対応策をいっしょに考えて、就学までに修正できるよう促す。

(2)就学に関する指導

・予めランドセルをしょって登校してみるなどの慣らすことを勧める。

・軽度の発達障害がある場合あるいは学業不振が心配される場合は保護者と十分に相談の上、就学後の対応の参考にしてもらうために学校への情報提供を行う。保護者の同意の上で発達知能検査の結果や検査場面での臨床心理士による行動観察などを伝える。この際、客観的な情報に加えて「マイペースでゆっくりなので待つてあげる配慮が必要」といった具体的な対応策を伝えることが大切である。

・周囲の友達や保護者には、児の特性（例えば、行動がワンテンポ遅れるなど）を予め話して理解してもらうことを勧める。

・普通学級が難しいと判断される児には就学相談を勧める。

・学業に不安がある場合、ひらがななどをすこしずつ練習しておくことなど予習的なことを勧める。これは無理強いではなく楽しく親子で実施することができるが前提であ

る。

・就学猶予は、出生体重が1000g未満で予定日が翌年度であること、猶予することにより成長や発達のメリットがあること、ご家族の希望があり幼稚園（保育所）での対応が可能であること、教育委員会の了承が得られることなどの条件が満たされるケースなど限定的に考慮される対応である。就学猶予をするかどうかは年中さん（4～5歳）の時から検討しておくことが望ましい。

(3)その他

・低身長が続いている場合（3%タイル未満）は成長ホルモン治療について小児内分泌科医を受診させる。

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
アウトカムを指標としベンチマーク手法を用いた質の高いケアを提供する
「周産期母子センターネットワーク」の構築に関する研究

分担研究報告書
ハイリスク児フォローアップ体制構築に関する研究
極低出生体重児のフォローアップマニュアル
－学齢期フォローアップ法の検討－

研究協力者 平野慎也 大阪府立母子保健総合医療センター新生児科
分担研究者 三科 潤 東京女子医科大学母子総合医療センター

研究要旨

低出生体重児、早産児の出生後からの継続医療の一環として学齢期に達した児の発達健診の方法を確立することを目的に、大阪府立母子保健総合医療センターで1990年より行なわれてきた学齢期の発達総合健診プロジェクトの概要ならびに経過を調査し、問題点を考察した。

A. 研究目的

低出生体重児、早産児の出生後からの継続医療の一環として学齢期に達した児の発達健診の方法を確立すること。

同一家族内で成長した同胞)

3回目（1995）以降は、再検診時、すでに総合検診を受けた子ども。

B. 研究方法

大阪府立母子保健総合医療センターで1990年より行なわれてきた学齢期の発達総合健診プロジェクトの詳細ならびに経過を調査する。

組織

大阪府立母子保健総合医療センター病院長を発達総合健診プロジェクト会長とし、新生児科が事務局を務める。

部門代表者はセンター各専門家の代表者と支援各団体の代表者からなり代表者会議により検診の大綱を決定する。

C. 研究結果

大阪府立母子保健総合医療センターでの発達総合健診プロジェクトの概要を以下に示す。

・センター専門家

（新生児科、小児神経科、心理室、地域保健室、眼科、耳鼻科、口腔外科）

・支援団体専門家

（大阪大、和歌山大、府立公衆衛生専門学校）

対象

大阪府立母子保健総合医療センターに入院し軽快退院し、その年の4月1日の時点で、7-8歳になる予定の超低出生体重児、あるいは28週未満の超早産児（同じくその同胞）で承諾の得られた子ども

実施方法

1 決定

検診の方法に関する取り決めは、部門代表者会議に諮った上で、会長がまとめる。

2 検診準備

（対照として、最も環境因子的に近似した、

事務局は全体のとりまとめを行う。

部門代表者は各専門家の検診細目・実施法法案作成の責任をもつ。

部門代表者は、検診に必要な人員見積りを行う。

3 費用

検診は無料で、実施費用は大阪府立母子保健総合医療センターと新生児科が負担する。

4 場所

大阪府立母子保健総合医療センター・乳幼児外来、ファインプラザ大阪

5 検診スタッフ

大阪府立母子保健総合医療センター 新生児科、小児神経科、眼科、耳鼻科、口腔外科、循環器科、心理室、地域保健室、看護部。

大阪府立公衆衛生専門学校。

大阪大学医学部；眼科、耳鼻科、放射線科。

大阪大学歯学部；口腔外科。

大阪大学人間科学部。

和歌山大学教育学部。

6 結果の説明

検診結果については、個人別に詳しくまとめ、将来の健康のためまた学校生活のための参考に保護者に報告することとする。

検診結果は、上記期間の検診がすべて終了後、総合的にまとめを行って、郵送で連絡する。ただし、口頭説明を希望の方にはそのように取り計らう。

検診の結果、精密検査や治療などさらに受診、他の医療機関への紹介の必要性が生じたときは、検診の時または事後に説明して、受診の指導を行う。それ以後の検査などは有料。事務局は部門代表者の指示のもとに、必要場所、設備、備品の準備をする。事務局は全体スケジュールの円滑な進行の責任を持つ。

7 検診のまとめ方

① 検診結果のまとめは、個人結果、部門

結果、全体結果としてまとめる。

② 個人結果は保護者に個人説明・通知を行う。結果説明の内容は、まず部門でまとめ、全体で統括したうえで、保護者に説明する。

③ 部門結果は各部門において管理し、発表の自由を有する。

④ 部門代表者は個人結果・部門結果をまとめ、資料を全体結果のまとめのために提出する。

⑤ 全体結果は会長が管理し、その許可のもとに、部門代表者会議の議を経て、部門においても利用・発表できるものとする。

⑥ 各科の検診データは他の部門にも公開する。しかし他部門のデータを研究発表に含める時は、その部門代表と会長の承認を必要とする。

検診方法の概要

新生児科；発育、栄養、呼吸機能、肝機能（採血）、腎機能、胸部レントゲン撮影、手根骨レントゲン撮影、心電図

小児神経科；微細神経能力検査

眼科；視力・視機能検査、眼底検査

耳鼻科；診察、聴力検査

口腔外科；歯、口腔、顎の形態（レントゲン撮影を含む）

心理；知能検査、心理検査（分析用ビデオ撮影を含む）

体力；運動能力テスト、体力テスト（分析用ビデオ撮影を含む）

地域保健室；面談

各部門；問診。相談

検診の期間

半日と3日間または4日間

（所要時間 計12時間）

4つのグループに大別して各グループの検診当たり約3時間、1名当たり $3 \times 4 = 12$ 時間の検診