

## ハイリスク新生児の発達評価に関する研究

(分担研究：ハイリスク新生児の発達評価に関する研究)

分担研究者：前川喜平<sup>1)</sup>

研究協力者：山口規容子<sup>2)</sup>、諸岡啓一<sup>3)</sup>、松石豊次郎<sup>4)</sup>、川上 義<sup>5)</sup>、  
犬飼和久<sup>6)</sup>、奈良隆寛<sup>7)</sup>、副田敦裕<sup>8)</sup>、竹内恵子<sup>9)</sup>

### 要約：

ハイリスク新生児の発達評価法について、平成7年度おこなったプロトロールを見直し、より完全なものを作成した。評価は脳障害の可能性のあるリスク因子、神経学的発達検査結果、CT、MRI超音波などの検査結果の3本柱より総合点により評価される。前回は正常産評価プロトコール、早期産評価プロトコールに分けて評価したが、今回はこれを1つとし、点数の配分を訂正した。

### 研究目的：

ハイリスク児の退院時の発達評価をもとにして、神経学的発達予後の予測と発達支援を行うことを目的とする。

### 対象：

ハイリスク新生児（解説書参照）

### 方法：

#### 1. 診察日：2回診察法

早期産児：第1回：予定日（39週0-6日）か、これに近い日

\* 予定日前に退院の児は保育器から出た時期におこなう

第2回：退院時

満期産児：第1回：出生後状態が落ち着き、発達評価を行った日

第2回：退院時

#### 2. 評価方法：ハイリスク新生児の発達評価用紙を使用し解説書

にもとづいて行う。

#### 3. 診察時間：自発運動の観察を日頃おこなっていれば、15分以内で施行可能

#### 判定：

2回の診察法の結果より解説書にもとづいて、正常、異常、

疑いの3段階で判定を行う。

#### 判定と精神的発達予後との関係

異常：発達が異常となる確率が大きい

正常：発達が正常である確率が大きい

疑い：現時点では発達が正常となるか、異常となるかどちら

も判定し難い。

最終的には、1歳、3歳、就学前評価により決定される。

#### ハイリスク新生児の発達評価法の解説

#### 1. ハイリスク新生児の概念：

ハイリスク児の概念は新生児に由来する。ハイリスク児という用語は最初在胎期間あるいは出生体重に関わらず、その子

宮内生活が多く因子によって危うくされ、またそのために特殊な養護を必要とする可能性のある新生児を意味していた。ところが、その後その概念は拡大され発達障害の可能性のある新生児をも意味するようになった。さらにその概念は単に生物学的要因ばかりでなく、社会環境、家庭環境をも包括されるものである。

#### 2. 診察をおこなう状態（state）

自発運動がみられない深睡眠、活動睡眠は避ける。それ以外の状態では診察可能である。やむを得ないときは活動睡眠でも診察をおこなうことができる。

#### 3. 実際の評価法：

1) 姿勢：日常診療において新生児の姿勢を絶えず注意して観察している事がまず重要である。これらをおこなうことにより異常姿勢が容易に判定される。

#### 正常：

顔をどちらか一方へ向け、手足を屈曲し、四肢を総てベットの付着していることはない。手は半ば開き硬く握っていることはない。時に、非対称性緊張性頸反射の姿勢をとる。

#### 異常姿勢の判定：

四肢を全部ベットに付着し自発運動が少ない筋トーンス低下の姿勢、

頸を後に曲げ背中を弓のように反っている後弓反張の姿勢、

手を硬く握り四肢が硬直している四肢硬直の姿勢、

上腕神経叢障害によるErb麻痺、Klumpk麻痺：一方の上肢の運動がみられない。

見慣れていない姿勢を見たときや、常に同じ姿勢をしている時は異常姿勢を考える。また異常姿勢の判定には自発運動を加味して行なう。

2) 自発運動：姿勢と同様、日常診療において自発運動を絶えず観察するように心懸ける。正常な新生児に見られない動きが異常である。竹内、小西が中心となって作成した新生児の自発運動のビデオテープを見て覚える。

観察は室温25度以上の暖かい部屋で、裸にしておこなう。

1) 東京慈恵会医科大学小児科 (Dept. of Pediatrics jikei University) 2) 総合母子保健センター愛育病院 (Infant-Maternal Center, Aiiiku Hospital) 3) 東邦大学小児科 (Dept. of Pediatrics Toho University) 4) 久留米大学小児科 (Dept. of Pediatrics Kurume University) 5) 日赤医療センター新生児科 (Neonatal Unit Japan Red Cross Medical Center) 6) 聖隷浜松病院小児科 (Seirei Hamamatsu Hospital) 7) 埼玉県立小児医療センター神経科 (Division of Neurology Saitama Children's Medical Center) 8) 都立母子保健院 (Tokyo Metropolitan Boshihoken Hospital) 9) 福井医科大学小児科 ((Dept. of Pediatrics, Fukui University)

観察時間は15分である。忙しくて時間のないときは、自発運動を日頃から観察し、それで判定してもよいが、15分診察とは別に観察を行なう事が好ましい。

正常の自発運動：一方の手から他方の手に、一方の足から他方の足に、手から足に次から次へとスムーズにおこるjerky movementである。動きもスムーズである。

異常自発運動：

cramped synchronized pattern：両上肢や、両下肢が同時に痙攣のように荒く震えながら挙上する。動きがスムーズでなく非常に硬くぎこちない。

両上肢、または両下肢に局限した単調な同じような動き、運動の範囲が狭くゆっくりと動く。(mono stereotype)

一方の上肢、または下肢に局限した、ほかに移動しない運動。その部位のみを動かす。自発運動の減弱、または消失：開眼で覚醒しているにもかかわらず、自発運動が非常に少なく無い。運動そのものもゆっくりとし動きの幅が少ない。

異常と紛らわしい運動：

jitteriness：多面にみられる手足の荒い震え

tremor：一平面状でみられる手足の荒い震え

startle response：状況に関係なく、時々みられるモロー反射様の運動

twiching：時々みられる手足のびくつき

極低体重出生児、または超低出生体重児で予定日にこれらの運動が見られるのは、神経発達の未熟によるもので、直ちに異常とは言えないが、予定日より1か月以上過ぎた退院時にみられた時は、他の所見と総合して異常と判定される。

異常運動はあくまでも総合的に判断する。あまり細かい事にこだわるとかえって判断を誤る恐れがある。

3) 反射：反射のみで脳障害が判定されることは意外と少ない。

sucking reflex, rooting reflex, Moro reflex, traction responseのみで充分である。判定は正常、減弱、消失でおこなう。反射の亢進は他の所見がある時のみ意味がある。

4) 筋トヌース：非常に判定が難しい。非常な経験を要するのでここでは省略した。

#### 4. 総合評価の判定法

判定は神経学的発達評価、画像診断、脳障害の可能性のあるリスク因子の3者の総合判断によりなされる。

##### 1) 神経学的発達評価

姿勢、自発運動、反射の判定をそれぞれ2回診察法の結果をもとにして次のように判定する。

第1回	第2回	判定
異常	異常	異常
異常	疑い	疑い
異常	正常	疑い*、正常
疑い	異常	異常
疑い	疑い	疑い
疑い	正常	正常
正常	異常	異常
正常	疑い	疑い
正常	正常	正常

\*：満期産児のときは正常とする。

上記判定結果をもとにして神経学的発達評価を次のように採点する。

	異常	疑い	正常
姿勢	3	1	0
自発運動	3	1	0
反射	1		0

##### 2) 画像及び脳波、ABR：超音波、CT、MRI、脳波、ABR

神経学的発達予後と 相関の高い異常所見	神経学的発達予後と あまり関係ない所見	異常所見が みられない
3点	1点	0

##### 3) リスク因子

早産児：修正月齢37週以上になっても\*経管栄養 1点

満期産児：生後1週間経っても\*経管栄養 1点

\*：消化管奇形、心奇形は除く

人工換気：早産児：予定日になっても\*人工 1点

満期産児：生後1週間たっても\*人工 1点

\*：先天性心疾患や肺炎によるものは除く

重症仮死(HIE),けいれん 1点

超低出生体重児で予定日より2か月以上の入院 1点

極低出生体重児で予定日より1か月以上の入院 1点

大奇形や小奇形3つ以上の存在 1点

満期になっても持続する体重増加不良 1点

退院時に存在する頭囲の増加不良(小頭傾向) 1点

##### 4) 総合判定：

上記の得点の合計によりなされる。

6点以上：異常

3-5点：疑い

0-2点：正常

これはあくまでも、退院児の目安であって確定するものではない。フォローアップにより最終的には判断されるものである。

ハイリスク新生児の発達評価

医療機関名

カルテ番号

氏名 \_\_\_\_\_ 男・女 平成 年 月 日生 単胎・双胎・品胎その他  
 在胎 \_\_\_\_\_ 週 出生時：体重 g. 身長 cm. 頭囲 cm.  
 (AFD, SFD, LFD, HFD)

胎位：頭位、骨盤位、横位など

分娩様式：自然、骨盤位、索出術、帝王切開（予定、緊急）

アプガースコア：1分後 点、5分後 点

保育器生後 日間使用、期間内挿管（人工換気） 日間、酸素 日間。

100Kcal/kg/日：生後 日より（早期産）

経口哺乳可能生後 日より（正期産）

合併症：早期産：RDS、低血糖、IVH、けいれん、慢性肺疾患、

正期産：HIE、MAS、TTN、低血糖、ICH、重症黄疸、多血症、

脳機能不全の症状：けいれん、無呼吸・チアノーゼ発作、経管栄養、無欲状顔貌

啼泣の異常、頻回の嘔吐

\* 複数の合併症を持つ時はそれぞれに丸をつける

その他：

診察日：

退院時 年 月 日

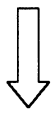
(生後 日、修正 日)

身体計測	項目	第1回			第2回		
		年	月	日	年	月	日
	体重	生後	日、修正	日	生後	日、修正	日
	身長			g.			g.
	頭囲			cm.			cm.
	体重増加	良好、不良			良好、不良		
	哺乳力	良好、不良、経管栄養			良好、不良、経管栄養		
	姿勢	正常、筋トーン低下、後弓反張、四肢硬直、その他 判定：正常、異常、疑い			正常、筋トーン低下、後弓反張、四肢硬直、その他 判定：正常、異常、疑い		
	自発運動	jerky, tremor, jitteriness, cramped synchron. pattern, mono stereotype 運動過多、減少、左右差 判定：正常、異常、疑い			jerky, tremor, cramped synchron. pattern, mono stereotype 運動過多、減少、左右差 判定：正常、異常、疑い		
	反射	正常、消失、減弱、左右差			正常、消失、減弱、左右差		





**検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)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:

ハイリスク新生児の発達評価法について、平成7年度おこなったプロトロールを見直し、より完全なものを作成した。評価は脳障害の可能性のあるリスク因子、神経学的発達検査結果、CT.MRI 超音波などの検査結果の3本柱より総合点により評価される。前回は正期産評価プロトコール、早期産評価プロトコールに分けて評価したが、今回はこれを1つとし、点数の配分を訂正した。