

6. 超未熟児の就学前発達検診

奈良 隆寛*1 大野 勉*2

1. はじめに

超未熟児の就学前の発達検診としてIQやDQをチェックすることが多い。これらの検査や日常の神経学的診療では軽度の異常が見逃されやすい。軽度の異常をきたすものが学習障害に結び付いていく可能性があり、これを拾い出すことは重要である。軽度の異常を見つけることを目的として、soft neurological signをチェックし、さらに日本版ミラー幼児発達スクリーニング検査(J-MAP)の一部を行った。

2. 方 法

昭和60年10月から62年3月の間に超未熟児で出生し埼玉県立小児医療センター未熟児新生児病棟を退院した就学前の児44名に、就学前検診の知らせを配布した。このうち33名が受診し、3名には明らかな脳障害がみられ、30名は明らかな神経学的異常がなく普通の幼稚園や保育園に通園していた。4名は診察に非協力的でデータがとれず、データをとれた児は26名(男児14名、女児12名)であった。これらの児を超未熟児群とし、さらに年齢ごとに5歳群・5歳半群・6歳群の3つに分けた{5歳群(4歳9ヵ月～5歳2ヵ月):9名, 5歳半群(5歳3ヵ月～5歳8ヵ月):7名, 6歳群(5歳9ヵ月～6歳2ヵ月):10名}。

これらの児に鏡像運動(対側性模倣性連合運動)をチェックした。鏡像運動は立位で一方の上肢に回内回外運動を行わせ、対側の上肢に不随意に出現する対称性の運動で、学齢期前半までみられるとされているsoft neurological signのひとつである。いずれの上肢から始めたときに対側の上肢により強い鏡像運動がみられるかどうかを検討した。さらに検査の際に利き手を判定した。

また、発達検査としてJ-MAPの一部を抜粋して行った。J-MAPの基礎的神経学的能力(全10項目)からは片足立ちと指鼻テストを、協応性(全7項目)からは構音(語句の復唱)を、言語性の認知能力(全4項目)からは数の復唱を、非言語性の認知能力(全4項目)からは順列を抜粋して検査し、スケールに基づき採点した。

- ①片足立ち：右足を軸にして素足で片足立ちできる時間を計測した。
- ②指鼻テスト：指人形を第2指と第3指にはめさせ、自分の鼻と検者の指の間に3回ずつ閉眼で人形が触れるよう移動させた。一回正しく触れると1点とし、6点満点とした。
- ③構音(語句の復唱)以下の30語句をゆっくりと復唱させ、一語句につき誤りは1点、歪みは0.5点として合計した。

パンダ、えんぴつ、チューリップ、はっぴゃく、テレビ、ロボット、エレベーター、ヒ

*1埼玉県立小児医療センター神経科

*2同未熟児新生児科

ヨコ、くじゃく、おひゃくしょうさん、おきゃくさん、リュックサック、ミュージック、つみぎ、こいのぼり、みかん、れいぞうこ、ぞうさん、はさみ、ふうせん、ごはん、しゃぼんだま、びょういん、でんわ、ながぐつ、めがね、にんぎょう、ちゃわん、おやつ

④数の復唱：2桁の数からはじめて順番に以下の項目に進む。一回失敗したときはもう一度繰り返す。二度目でもできなければそこで中止する。数字は1秒にひとつのスピードで読む。一度目で復唱できたときは2点、二度目で復唱できたときには1点を与え合計する。

2桁：4, 2

3桁：5, 3, 6

4桁：8, 3, 5, 7

5桁：9, 6, 2, 5, 8

6桁：8, 3, 4, 2, 6, 9

⑤順列：裏に番号の書いてある4つの積木を検者がふれるのと同じ順序でふれさせる。

これらの値と正常群(5歳群：90名, 5歳半群：100名, 6歳群：94名)の値と比較し、

二元配置の分散分析で、年齢ごとの検討と超未熟児群と正常群という出生時の体重の比較検討を行った。

3. 結 果

鏡像運動は5歳群9名中に2名(22.22%, 信頼限界2.81~60.01%), 5歳半群7名中に2名(28.57%, 信頼限界3.67~70.96%), 6歳群10名中に7名(70%, 信頼限界34.75~93.33%)が左上肢を回内回外させたときの方が右上肢を回内回外させたときよりも他側に強くみられた(図1)。3群間で 3×2 の χ^2 検定を行うと3群間に傾向差がみられ($p=0.0754$), 3群間の中では6歳群には左上肢から誘発される鏡像運動が強くでるという傾向差がみられた($p=0.0641$)。利き手の形成という点では、右ききがそれぞれの群に7名(78%), 5名(71%), 7名(70%)と年齢ごとの差はみられなかった。

J-MAPの技料テストについては、図2~5に正常群と超未熟児群の平均値と標準偏差を年齢群ごとに示した。片足立ちは体重(正常群と超未熟児群の間に)に差がみられた($p=0.0000$)

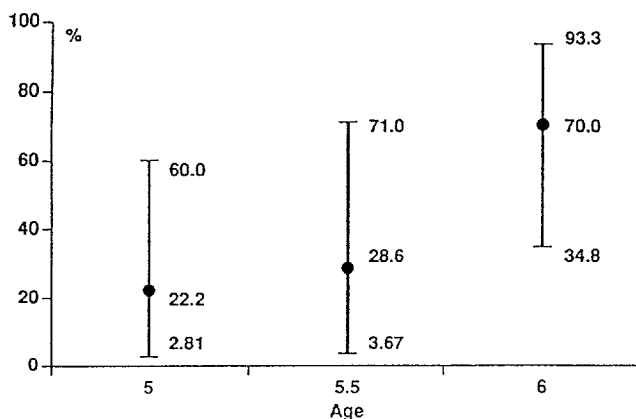


図1 左上肢から誘発される鏡像運動が強く出現する割合 (—は信頼限界)

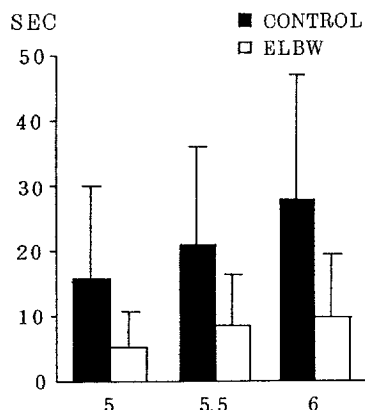


図2 片足立ち
age: $p=0.1100$ n.s
birth weight: $p=0.0000$ ***
interaction: $p=0.6332$ n.s

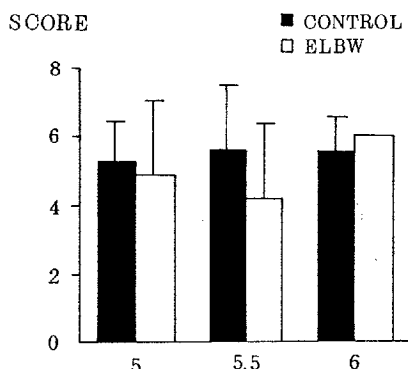


図3 指鼻テスト
age: $p=0.1155$ n.s
birth weight: $p=0.3496$ n.s
interaction: $p=0.1788$ n.s

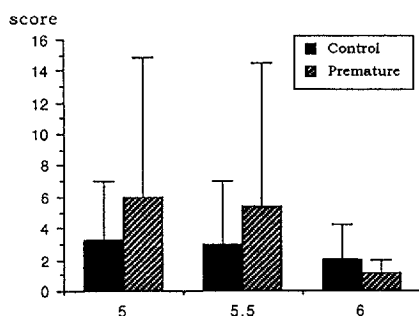


図4 構音 (語句の複唱)
age: $p=0.0032$ **
birth weight: $p=0.0717$
interaction: $p=0.1249$ n.s

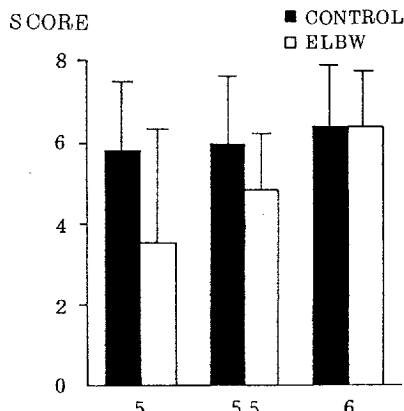


図5 数の複唱
age: $p=0.0002$ ***
birth weight: $p=0.0009$ ***
interaction: $p=0.0253$ *

が、年齢には差がみられなかった。指鼻テストは体重にも年齢にも差はみられなかった。構音は体重の差はなかったが年齢の差がみられた ($p=0.0032$)。数の復唱は体重にも ($p=0.0009$) 年齢にも ($p=0.0002$) 差がみられ、さらに交互作用もみられた ($p=0.0253$)。順列については正常者のデータがないため比較検討できなかった。

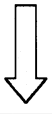
4. 考 察

鏡像運動については正常発達のデータがないために正常児との比較検討はできない。超未熟児の就学前の年齢群間には、6歳群では左上肢から誘発される鏡像運動が強くであるという傾向差がみられた。利き手は右手がほとんどであるので、ある時期に利き手でない方の上肢から鏡像運動は強く誘発されることになる。この鏡像

運動の機序として錐体交叉で交叉しない線維の遺残が示唆されており、劣位半球からでる非交叉性の線維の方が残っていることは、発達を考える上で興味深い。

J-MAPの抜粋テストでは片足立ちと数の復唱に正常群と超未熟児群の間に差がみられ、年齢ごとの差が構音と数の復唱にみられた。J-MAPは従来の発達検査では往々にして見逃されていた中等度から軽度の発達の遅れを拾い出せる点に特徴がある。行動・認知・運動といった幅広い発達領域をカバーしており、とくに体

性感覚や平衡機能の評価など幼児でははじめて標準化された発達領域を含んでいる。修練すれば全検査を30～40分間で終了できるとされているが、児がリラックスして検査を受けられる環境を作るのに時間を要し、倍以上の時間がかかるのが現状である。そこで我々はこの中から外来診療の中でもできうる項目を選び検討した。このような抜粋した項目の中にも、正常児との間に差がでる検査とでない検査がある。この差が数年後の児に学習障害をもたらす因子になるかどうかは、今後の検討を要するものである。



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



1.はじめに

超未熟児の就学前の発達検診として IQ や DQ をチェックすることが多い。これらの検査や日常の神経学的診療では軽度の異常が見逃されやすい。軽度の異常をきたすものが学習障害に結び付いていく可能性があり,これを拾いだすことは重要である。軽度の異常を見つけることを目的として,soft neurological sign をチェックし,さらに日本版ミラー幼児発達スクリーニング検査(J-MAP)の一部を行った。