

## 報 告

脳性麻痺児における運動療法の違いによる  
運動発達獲得効果と育児不安について

續 晶子, 津川 敏

## 〔論文要旨〕

脳性麻痺児の移動運動獲得のために、リハビリテーション計画書に基づき理学療法が行われている。今回46人の脳性麻痺児についてどの運動療法が選択されているか調査を行った。また、運動療法の違いによる運動獲得、日常生活自立度、育児不安軽減効果について検討した。その結果、運動発達促進効果は手技単独効果ではなく、装具療法、整形外科治療、教育、日常ケア、地域通園などとの連携により患児の意欲を高めることでより一層の効果が得られていると考えられた。一方で、セラピストと良い関係が得られることにより、育児不安は減少していると考えられた。

Key words : 脳性麻痺児, リハビリテーション計画書, 運動療法, 育児不安軽減効果

## I. 目 的

北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター（以下当センターと略す）では、肢体不自由児に対し個別にリハビリテーション計画書（図1）を作成し、治療が行われている。特に移動運動および姿勢に関しては理学療法が処方され、3か月毎に評価が行われる。

理学療法にはさまざまな手技があり、有名な療法でも約15種類以上あるといわれている<sup>1)</sup>が、当センターで現在主要に行われている手技はボイタ法<sup>2)</sup>とボバース法<sup>3)</sup>である。

今回0歳から10歳までの脳性麻痺児に運動療法を行い、その運動療法の違いにより、日常生活自立度、粗大運動能力、親の満足度、育児不安がどのように変化したかについて検討したので報告する。

## II. 対 象

平成16年9月から平成17年3月までに当センター外来を受診し、リハビリテーション計画書により理学療法を処方されている0歳から10歳までの46人の脳性麻痺児および保護者を対象とした。

## III. 方 法

運動療法を処方し、保護者とセラピストの相談のもとにボイタ法かボバース法かのいずれかの理学療法手技を選択し、訓練6か月経過前後で聴取と評価を行った。

評価方法は、日常生活自立度を Functional Independence Measure (FIM)<sup>4)</sup>で、脳性麻痺粗大運動評価を脳性麻痺簡易テスト<sup>5)</sup> (Simple Motor Test for Cerebral Palsy : SMTCP) および粗大運動能力分類システム<sup>6)</sup> (Gross Motor

The Relationship between Physiotherapy Effects and Child Care Anxiety in Cerebral Palsy Children

Akiko TSUZUKI, Satoshi TSUGAWA

北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター小児科（小児科医/臨床心理士）  
別刷請求先：續 晶子 北海道立札幌肢体不自由児総合療育センター小児科

〒006-0041 北海道札幌市手稲区金山1条1丁目2-2

Tel : 011-682-1331 Fax : 011-682-8513

[1856]

受付 06.9.26

採用 06.12.5

## 札幌肢体不自由児総合療育センター【入院・外来】リハビリテーション実施計画書

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |    |                   |     |   |       |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-------------------|-----|---|-------|
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | リハ処方日    |    | 平成                | 年   | 月 | 日     |
| 評価実施日                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PT:      | 月  | 日                 | OT: | 月 | 日     |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ST:      | 月  | 日                 |     |   |       |
| 氏名                          | 男<br>女                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 生年月日     |    |                   |     |   | カルテ番号 |
| 担当及び依頼先                     | 主治医                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PT       | OT | ST                |     |   |       |
| 診断名                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |    |                   |     |   |       |
| 主要症状及び<br>処方内容<br>(禁忌・注意事項) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |    |                   |     |   |       |
| 評価項目・内容                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |    | 基本方針(目標)、具体的アプローチ |     |   |       |
| 基本動作・<br>粗動機能               | <input type="checkbox"/> 背臥位(追視、手一口、手一手、手一足、足一足)<br><input type="checkbox"/> 腹臥位(肘支持、手支持) <input type="checkbox"/> 頸定 <input type="checkbox"/> 寝返り<br><input type="checkbox"/> ずり這い <input type="checkbox"/> 四つ這い <input type="checkbox"/> 起き上がり・坐位<br><input type="checkbox"/> 坐位保持( <input type="checkbox"/> 横坐位 <input type="checkbox"/> 長坐位 <input type="checkbox"/> あぐら坐位 <input type="checkbox"/> 割座 <input type="checkbox"/> 椅坐位)<br><input type="checkbox"/> 膝立ち <input type="checkbox"/> つかまり立ち <input type="checkbox"/> 立位保持<br><input type="checkbox"/> 伝い歩き <input type="checkbox"/> 独歩 <input type="checkbox"/> 片足立ち <input type="checkbox"/> 走行 <input type="checkbox"/> ジャンプ<br><input type="checkbox"/> ケンケン <input type="checkbox"/> スキップ <input type="checkbox"/> 階段 <input type="checkbox"/> 線上歩行 |          |    |                   |     |   |       |
|                             | <input type="checkbox"/> 両手動作 <input type="checkbox"/> 片手動作<br><input type="checkbox"/> リーチ(右・左) <input type="checkbox"/> グラスプ(右・左)<br><input type="checkbox"/> リリース(右・左) <input type="checkbox"/> ピンチ(右・左)<br><input type="checkbox"/> 手の分離運動                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |                   |     |   |       |
| 身体<br>機能・<br>構造             | <input type="checkbox"/> 筋力低下(有・無):<br><input type="checkbox"/> 筋緊張(上肢 下肢 体幹)<br><input type="checkbox"/> 変形・拘縮:<br><input type="checkbox"/> 疼痛(有・無):<br><input type="checkbox"/> コミュニケーション:疎通(有・無)<br>対人交流: <input type="checkbox"/> アイコンタクト <input type="checkbox"/> 愛着行動 <input type="checkbox"/> 感情(情動)の交流<br><input type="checkbox"/> 社会的参照 <input type="checkbox"/> 集団参加                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |    |                   |     |   |       |
|                             | 行動特徴: <input type="checkbox"/> 多動 <input type="checkbox"/> 不注意 <input type="checkbox"/> 衝動性 <input type="checkbox"/> パニック<br><input type="checkbox"/> 常同行動(指しゃぶり、爪かみ、感覚過敏など)<br><input type="checkbox"/> 認知上の困難さ <input type="checkbox"/> その他<br>言語障害: <input type="checkbox"/> 言語表出 <input type="checkbox"/> 言語理解 <input type="checkbox"/> 音声・発話障害<br><input type="checkbox"/> 音声・構音障害(麻痺性・機能的) <input type="checkbox"/> 言語発達遅滞<br><input type="checkbox"/> 失語症 <input type="checkbox"/> 聴覚障害 <input type="checkbox"/> その他(吃音等)<br>機能障害: <input type="checkbox"/> 口腔機能障害 <input type="checkbox"/> 摂食機能障害 <input type="checkbox"/> 嚥下障害<br>その他: <input type="checkbox"/> 補聴器 <input type="checkbox"/> AAC <input type="checkbox"/> その他( )                                                                            |          |    |                   |     |   |       |
| 日常の活動                       | <input type="checkbox"/> 移動(独歩、介助歩行、クラッチ歩行、歩行器歩行、車椅子駆動、<br>車椅子・バギー介助、四つ這い、ずり這い、寝返り)<br><input type="checkbox"/> 実用移動手段(屋内 屋外)<br><input type="checkbox"/> 装具・車いす等:<br><input type="checkbox"/> 車椅子移乗(自立、一部介助、全介助)<br><input type="checkbox"/> 食事(自立(箸・スプーン・フォーク・その他)・一部介助・全介助)<br><input type="checkbox"/> 排尿(自立・一部介助・全介助) オムツ使用(有・無)<br><input type="checkbox"/> 排便(自立・一部介助・全介助) オムツ使用(有・無)<br><input type="checkbox"/> 衣服着脱(自立・一部介助・全介助)<br><input type="checkbox"/> 入浴(自立・一部介助・全介助)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |    |                   |     |   |       |
| 本人・家族の希望                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |    |                   |     |   |       |
| 本人・家族のサイン                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 説明日      |    | 説明書のサイン           |     |   |       |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 平成 年 月 日 |    |                   |     |   |       |

2005.8. 3×7,000

図1 リハ計画書

Function Classification System : GMFCS), 親の満足度評価を Scaling Question (Visual analog scale: VAS<sup>7)</sup>)により行った。知的機能は、田中ビネー知能検査、発達評価は新版 K 式発達検査によった。また、育児不安の内容についても検討した。療育に対する希望や要望事項は、リハビリテーション計画書に記載し、育児不安は問診で聴取し、診療録に記載した。

#### IV. 結 果

##### 1. 脳性麻痺の型, 性別, 年齢, 処遇

脳性麻痺の型は、痙直型両麻痺20人(男11女9), アテトーゼ四肢麻痺17人(男11女6), 片麻痺7人(男5女2), 失調型女2人であった。年齢構成は、0歳から16歳までであった。0歳から地域発達支援センターが利用され、3歳以降、幼稚園ないし保育園、6歳以降は養護学校ないし普通学校に所属していた。今回の対象では、在宅単独でいずれにも所属していない児童はいなかった。

##### 2. 在胎週数, 出生時体重(表1, 2, 3)

痙直型両麻痺およびアテトーゼ四肢麻痺では、低出生体重児の比率が高く、そのうちの半数が極低出生体重児であった(表1, 表2)。片麻痺および失調型の男女では、在胎週数および出生時体重に特記事項は認められなかった(表3)。

##### 3. GMFCS レベル

粗大運動能力を評価する GMFCS レベルでは、痙直型両麻痺ではⅢが半数を占めた。アテトーゼ四肢麻痺では、Ⅳ, Ⅴのみであった。片麻痺および失調型では、Ⅰ, Ⅱが大半を占めた。

##### 4. 訓練6ヵ月前後の SMTCP 差

自立移動指標の SMTCP では、「臥位」、「歩行」に関しては効果が得られ易かったが、「四つ這いと膝立ち」、「立位」、「座位」項目には変化が乏しかった。

##### 5. 訓練6ヵ月前後の FIM 差

日常生活自立度指標の FIM では「移動」、「食事」、「上半身更衣動作」に自立度の増加が認められた。「階段」、「トイレ動作」、「下半身更衣

動作」、「排泄管理」には変化が乏しかった。認知項目は運動項目と比較し自立度の増加は緩やかだった。

##### 6. 運動療法6ヵ月前後の親の満足度差

移動、集団参加意欲、言語による指示への了解性などの認知項目を含む FIM が増加し、自立度が上がると、親の満足度が高くなる傾向があった。また、FIM 標準化合計点が増加しなくても質的に子どもに関わりやすくなると、満足度が高くなる傾向が認められた。運動療法後に満足度が下がった例は認められなかった。満足度が増加した例は、アテトーゼ四肢麻痺が最も高かった。

##### 7. 知能および発達評価

痙直型両麻痺の76%が、IQ85以上の正常知能に位置した。アテトーゼ四肢麻痺では、中等度以下、片麻痺は全例正常知能、失調型では中等度障害1人、軽度障害1人であった。

##### 8. 運動療法以外のその他の療法の既往

幼児期に整形外科手術を施行されている例は、片麻痺が最も多かった。他の運動療法併用もあり、補装具使用は8割以上であった。

##### 9. 年齢による運動療法の内訳

年齢による訓練方法の内訳は、6歳未満では各型とも比較的ボイタ法が多く、6歳以上ではボバース法を選択することが多かった。

##### 10. 保護者の運動療法に対する期待項目

リハビリテーション計画書による家族の期待で多い課題は、①子どもが楽そうに生活できること(食事、睡眠、呼吸、易感染傾向の軽減など)、②移動の自立(立位バランス、坐位バランス、寝返り、歩行の獲得など)、③コミュニケーションスキルの獲得、④日常生活自立度の上昇、⑤遊びの拡大、⑥気軽に相談できることであった。

##### 11. 育児不安

外来時に育児不安を訴える項目で多かった事柄は、①運動療法や育児に自信が持てない、②不適格感がある(「親の会」の役員になったが、

表1 痙性両麻痺 男女

| 症例  | 性別 | 年齢 | 在胎週数 | 出生時体重 | GMFCS | SMTCP前後差 | FIM前後差     | 満足度差 | IQ   | 運動療法 | 手術時期 | その他の療法                |
|-----|----|----|------|-------|-------|----------|------------|------|------|------|------|-----------------------|
| HS  | 男  | 5  | 34   | 1,760 | 2     | 8(77/85) | 5(80/85)   | 2↑   | 86   | B上田  | 幼児   | 下肢装具, 通園, 幼稚園, PO     |
| WT  | 男  | 6  | 32   | 2,158 | 2     | 7(75/82) | 3(49/52)   | 1↑   | 76   | B上田  | 幼児   | 下肢装具, 通園, 幼稚園, POS    |
| OM  | 男  | 10 | 32   | 1,762 | 3     | 0(66/66) | 0(59/59)   | →    | 80   | V    | 幼児   | 下肢装具, 肢養, PO          |
| OK  | 男  | 9  | 27   | 1,060 | 3     | 0(55/55) | 0(60/60)   | 1↑   | 91   | V    | 幼児   | 下肢装具, 肢養, PO          |
| SS  | 男  | 6  | 30   | 1,478 | 2     | 1(94/95) | 0(100/100) | →    | 81   | B    | 未施行  | 下肢装具, 通園, 保育園, P      |
| SY  | 男  | 6  | 24   | 720   | 3     | 0(49/49) | 0(43/43)   | →    | 81   | V    | 未施行  | 下肢装具, 通園, 幼稚園, PO     |
| HK  | 男  | 8  | 23   | 720   | 3     | 0(81/81) | 0(44/44)   | →    | 41   | B    | 幼児   | 下肢装具, 肢養, POS         |
| AM  | 男  | 9  | 31   | 1,726 | 1     | 0(98/98) | 0(77/77)   | →    | 103  | B    | 未施行  | 整形靴, 普通校, P           |
| HR  | 男  | 9  | 39   | 3,716 | 3     | 0(80/80) | 0(68/68)   | 1↑   | 84   | B    | 幼児   | 下肢装具, 肢養, POS         |
| SU  | 男  | 6  | 34   | 1,303 | 3     | 0(67/67) | 0(42/42)   | →    | 57   | B    | 未施行  | 下肢装具, 通園, 保育園(障), POS |
| IT  | 男  | 10 | 28   | 1,160 | 3     | 0(77/77) | 0(67/67)   | →    | 86   | B    | 幼児   | 下肢装具, 肢養, POS         |
| SA  | 女  | 3  | 30   | 1,660 | 4     | 1(17/18) | 1(29/30)   | 2↑   | 72DQ | B    | 未施行  | 母子入院, 通園, 下肢装具, POS   |
| Sai | 女  | 2  | 28   | 1,079 | 4     | 0(22/22) | 0(27/27)   | 1↑   | 71DQ | B    | 未施行  | 通園, PO, 下肢装具          |
| ST  | 女  | 2  | 28   | 1,238 | 4     | 1(18/19) | 0(21/21)   | 1↑   | 80DQ | B    | 未施行  | 通園, P, 下肢装具           |
| SK  | 女  | 4  | 28   | 980   | 2     | 1(94/95) | 0(71/71)   | →    | 105  | V    | 未施行  | 幼稚園(普通)短期入院 P         |
| YU  | 女  | 5  | 37   | 2,710 | 3     | 0(40/40) | 2(50/52)   | →    | 99   | V    | 幼児   | 幼稚園(障害)短期入院, 下肢装具     |
| FK  | 女  | 5  | 30   | 1,510 | 3     | 0(40/40) | 3(81/84)   | 1↑   | 100  | B    | 未施行  | 幼稚園(障害)短期入院 P, 下肢装具   |
| SA  | 女  | 6  | 41   | 3,438 | 4     | 0(33/33) | 1(38/39)   | →    | 105  | B    | 未施行  | 幼稚園(障害)通園 POS, 下肢装具   |
| KK  | 女  | 4  | 39   | 3,194 | 1     | 0(98/98) | 0(86/86)   | →    | 112  | B    | 未施行  | 幼稚園(普通) P             |
| FS  | 女  | 5  | 24   | 678   | 3     | 3(57/60) | 0(44/44)   | →    | 71   | B    | 幼児   | 保育園(障害) P, 下肢装具       |

GMFCS: 粗大運動能力分類システム

FIM: 機能的自立度評価 SMTCP: 脳性麻痺簡易運動テスト

B: ボバース法 V: ボイタ法 上田: 上田法

P: 理学療法 O: 作業療法 S: 言語療法

IQ: 田中ビネー式知能検査 DQ: 新版K式発達検査

肢養: 肢体不自由児養護学校 幼稚園, 保育園(障害児枠)

通園: 地域発達支援センター(児童デイサービス)

装具: 短下肢装具, 長下肢装具など

表2 アテトーゼ混合型四肢麻痺 男女

| 症例  | 性別 | 年齢 | 在胎週数 | 出生時体重 | GMFCS | SMTCP前後差  | FIM前後差   | 満足度差 | IQ   | 運動療法  | 手術時期 | その他の療法                        |
|-----|----|----|------|-------|-------|-----------|----------|------|------|-------|------|-------------------------------|
| OH  | 男  | 3  | 39   | 2,928 | 5     | 0(2/2)    | 0(18/18) | 1↑   | DQ20 | V     | 未施行  | 装具, 装置, 通園, 幼稚園, POS          |
| YY  | 男  | 0  | 39   | 2,794 | 5     | 2(2/4)    | 0(18/18) | 2↑   | DQ63 | V     | 未施行  | 装具, 通園, POS                   |
| KK  | 男  | 2  | 30   | 1,704 | 5     | 2(2/4)    | 0(18/18) | 3↑   | DQ34 | V     | 未施行  | 装具, 通園, POS                   |
| NF  | 男  | 6  | 28   | 1,162 | 4     | 0(22/22)  | 0(26/26) | →    | 57   | B     | 未施行  | 装具, W/C, 肢養, PO               |
| TF  | 男  | 9  | 25   | 842   | 5     | 0(5/5)    | 0(22/22) | 1↑   | DQ23 | V     | 未施行  | 装具, 装置, 肢養, POS               |
| Kki | 男  | 8  | 31   | 966   | 5     | 0(2/2)    | 0(18/18) | →    | DQ31 | B     | 未施行  | 装具, 装置, 肢養, POS               |
| NY  | 男  | 6  | 40   | 3,070 | 5     | 0(1/1)    | 0(21/21) | →    | DQ18 | B     | 未施行  | 装具, 装置, 肢養, POS               |
| SK  | 男  | 5  | 29   | 948   | 4     | 0(19/19)  | 0(23/23) | →    | 41   | B     | 未施行  | 装具, 通園, 幼稚園(肢障), POS          |
| KT  | 男  | 4  | 33   | 1,440 | 4     | 7(12/19)  | 6(27/33) | 4↑   | 61   | B     | 幼児   | 装具, W/C, 幼稚園(肢障), POS         |
| IT  | 男  | 6  | 39   | 2,800 | 5     | 0(0/0)    | 0(18/18) | →    | DQ16 | B     | 未施行  | 装具, 肢養, POS                   |
| KT  | 男  | 6  | 31   | 1,480 | 4     | 1(32/33)  | 0(35/35) | →    | 56   | B     | 未施行  | 装具, 通園, 保育園(障), PO, W/C, 短期入院 |
| GY  | 女  | 5  | 37   | 2,208 | 5     | 0(1/1)    | 0(19/19) | 1↑   | DQ18 | V, 上田 | 未施行  | 母子入院, 通園, 装具, 装置, POS         |
| NM  | 女  | 6  | 28   | 1,094 | 4     | 16(15/31) | 4(33/37) | 3↑   | 88   | V     | 幼児   | 短期入院, 幼稚園(肢障), PO, W/C        |
| SM  | 女  | 7  | 25   | 799   | 4     | 12(12/24) | 9(37/46) | 3↑   | 79   | V     | 幼児   | 短期入院, PO, W/C, E-W/C, 肢養      |
| YM  | 女  | 5  | 27   | 1,318 | 4     | 0(30/30)  | 0(33/33) | 2↑   | 62   | B     | 幼児   | 幼稚園(肢障), W/C, PO              |
| TH  | 女  | 5  | 35   | 1,860 | 5     | 2(5/7)    | 0(36/36) | 1↑   | DQ42 | B     | 幼児   | 幼稚園(肢障), W/C, PS              |
| KA  | 女  | 7  | 34   | 2,460 | 4     | 2(41/43)  | 0(37/37) | 1↑   | 56   | B     | 未施行  | 肢養, W/C, PO                   |

V: ボイタ法 B: ボバース法 上田: 上田法

装具: 長下肢装具 短下肢装具

装置: 姿勢保持装置 (工房椅子)

W/C: 車いす E-W/C: 電動車いす P: 理学療法 O: 作業療法 S: 言語療法

幼稚園(肢障): 肢体不自由児障害児枠

通園: 地域発達支援センター (児童デイサービス)

短期入院: 短期リハビリテーションを設定し, 目的志向型入院

自分たちのことで精一杯なのに押しつけられてしまった。子どもの扱いが、祖父母や父の方が上手で子どもがなついているなど), ③子どものことでどうしたらいいかわからなくなる(泣きやまない, 夜寝ない, ご飯を食べない, 新しいところや物, 人に対して過敏に反応するなど), ④将来に漠然とした不安がある, ⑤育児が楽しくない(まだ立たないの? など知らない

人にも言われるなど)であった。

## 12. 移動レベルによる運動療法手技

### (1) 床移動レベル

自発運動が制限されている乳幼児にボイタ法を選択し, 効果が得られる例が多かった。体幹のコントロールができず設定座位がとれないため, 頭頸部周辺へのアプローチや摂食訓練を目

表3 片麻痺および失調型脳性麻痺

| 症例   | 性別 | 年齢 | 在胎週数 | 出生時体重 | GMFCS | SMTCP前後差  | FIM前後差    | 満足度差 | IQ  | 運動療法 | 手術時期   | その他の療法                 |
|------|----|----|------|-------|-------|-----------|-----------|------|-----|------|--------|------------------------|
| AT左  | 男  | 16 | 39   | 3,186 | 1     | 0(97/97)  | 0(87/87)  | 1↑   | 116 | B    | 未施行    | 高等養護, PO               |
| TR左  | 男  | 9  | 36   | 2,422 | 3     | 0(45/45)  | 0(45/45)  | 1↑   | 77  | B    | 幼児     | 普通校, POS, 下肢装具         |
| MU左  | 男  | 8  | 28   | 2,546 | 1     | 0(97/97)  | 0(82/82)  | →    | 92  | B    | 幼児     | 普通校, 短期入院, PO          |
| SD右  | 男  | 7  | 37   | 2,862 | 2     | 0(99/99)  | 0(87/87)  | →    | 110 | B    | 幼児 FES | 普通校, 短期入院, PO, 整形靴     |
| HK右  | 男  | 5  | 39   | 3,276 | 2     | 0(97/97)  | 0(57/57)  | →    | 112 | B    | 幼児 FES | 幼稚園, インソール, PO         |
| KU左  | 女  | 9  | 40   | 2,940 | 2     | 0(99/99)  | 0(87/87)  | →    | 131 | B    | 未施行    | 普通校, インソール, PO         |
| KM右  | 女  | 9  | 40   | 2,940 | 2     | 3(91/94)  | 3(99/102) | 2↑   | 102 | V    | 幼児     | 幼稚園, 短期入院, 整形靴, PO     |
| GY失調 | 女  | 6  | 40   | 2,030 | 2     | 0(93/93)  | 0(59/59)  | →    | 63  | V    | 未施行    | 普通校, 乗馬療法, P           |
| NM失調 | 女  | 16 | 40   | 3,400 | 3     | 16(15/31) | 4(33/37)  | 3↑   | 39  | B    | 未施行    | 高等養護, P, トーキングエイド, 整形靴 |

左：左片麻痺 右：右片麻痺 IQ：田中ビネー式知能検査

高等養護：高等養護学校

P：理学療法 O：作業療法 S：言語療法 SLB：短下肢装具

FES：機能的電気刺激 (functional electrical stimulation)

的に、ボイタ「反射性寝返り運動」を家庭で保護者が連日時間を設定し継続した。摂食が良好になった例が3例、自発運動が出現した例が2例認められた。

## (2) 立位、歩行レベル

立位レベルの脳性麻痺児は、治療的、実用的に下肢装具装着を要した。PCW (Posture Control Walker), SRC-W 等の歩行器、杖歩行で移動した。屋外や長距離は車いす移動が多かった。スピードが要求される学校などの場面では、大半が車いすを使用していた。

## 13. 保護者の傾向

ボバース法は、セラピスト主体で治療し、親による直接関与が少ないために運動療法に対し受動的な意識を持つ傾向があった。従って、定期的に発達支援センターや当センターで機能訓練を行うことが多かった。また、ボバース法を選択した保護者の希望としては、①子どもを泣かせてまで訓練をしたくない。子どもの泣き声が耐えられない<sup>8)</sup>、②ボイタ法は時間設定や回

数自体が決められおり、時間的な制約を受けやすい、③ボイタ法手技が困難という理由でボバース法を選ぶことが多かった。

一方ボイタ法のコースは、①日常で保護者が継続して行い、療育センターではその誘発帯の促通方法のチェックを理学療法士が指導する。②日常生活の中で訓練回数を指定されるなど時間的な制約があるために、保護者の継続への意志と協力体制が必要であった。

また、ボイタセラピストが少なく、地元での継続が困難であるという問題点もあった。

## 14. 運動療法別、理学療法6ヵ月後の粗大運動獲得度、日常生活介護度、親の満足度について (表4)

症例数の差はあるが運動療法の違いによる粗大運動獲得度、日常生活自立度の変化には両者で大きな差が認められなかった。満足度に関してはボイタ法が高かった。機能訓練を行うことにより、①具体的な日常介護法がわかり、育児が行いやすくなった、②今後の処遇方針 (学校の選択など) の相談、③自分の子どもの発達確

表4 運動療法の違いによる獲得率の差と育児不安について

| 運動療法         | 人数 | 粗大運動獲得度 | 日常生活自立獲得度<br>(介助量軽減) | 親の満足度 | 育児不安の内容                                                                                                                    | 期待項目                                                                                                                          | 療法後の変化                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|----|---------|----------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ボイタ法<br>選択群  | 14 | 1.14    | 1.29                 | 2.36  | ①育児に自信がない。<br>2%<br>②不適格感がある。<br>2.9%<br>③子どものことでどう<br>していいかわからな<br>い。<br>3.7%<br>④漠然とした不安。<br>15.9%<br>⑤育児が楽しくない。<br>2.4% | ①子どもが楽そうに生<br>活していること。67%<br>②移動の自立。 60%<br>③コミュニケーション<br>の獲得。 56%<br>④日常生活自立度の上<br>昇。 20%<br>⑤遊びの拡大。 8%<br>⑥気軽に相談できる。<br>14% | ①ゆっくり話を聞いて<br>もらい安心。 43%<br>②意欲の増進（セラピ<br>ストと運動するのが楽<br>しい。） 39%<br>③具体的な日常生活介<br>護法がわかり、育児が<br>行いやすくなった。<br>78%<br>④今後の処遇方針や就<br>学後の生活計画の相談<br>ができた。 61%<br>⑤発達していることが<br>確認できた。 70%<br>⑥日常生活用品の工夫<br>や装具等の使用法習<br>得。 62% |
| ボバース<br>法選択群 | 32 | 1.53    | 1.13                 | 0.69  |                                                                                                                            |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                            |

認、④クッションやマット、椅子、匙、靴などの日常生活用品や使用法習得など良い効果が得られた。また、①子どもが訓練をいやがる、②いつまで訓練の必要があるのか、など見通しのつかない不安を述べることも認められた。しかし運動療法後、ゆっくりセラピストと話ができたとことや、具体的な介入方法がわかったこと、医師の話の内容でわからなかったことの確認ができたことで、6か月後、育児不安は全例軽減していた。また、運動療法を受けた子どもが、セラピストとの運動療法を楽しみにするなど意欲増進に良い効果が得られていた。

#### IV. 考 察

##### 1. リハビリテーション効果

リハビリテーションの効果を最終的に証明するためには、薬物の場合と同様、二重盲検法による対照試験が必要といわれている<sup>9)</sup>が完全な二重盲検といえるものはまだない。

治療効果に対する論文は対照試験でないものでは、Köng<sup>10)</sup>の超早期療育をボバース法で開始した脳性麻痺児についての報告と、Vojta<sup>11)</sup>の報告が見られる。また、対照試験としてはWright<sup>12)</sup>ら、Carlsen<sup>13)</sup>があり、前者は6～12月の間にあった四肢麻痺型では、訓練群が対照群より良い発達をしたと報告されている。後者はボバース法を用いた方が用いながった方よりも作業療法効果が良かったと述べている。しか

し対象がさまざままで完全な対照試験といえるか疑問が残る。

また、前方視的コントロールスタディーを行わないと有効の判定は下せないといわれているが、発達を考慮に入れる必要性があるため、小児の脳性麻痺児に対する訓練評価は困難である。

方法論だけでなく、集中訓練効果に関して有効の評価は困難である。米国脳性麻痺発達医学学会の治療予後検討委員会の報告で、Butler<sup>14)</sup>らによれば神経発達訓練による早期治療、集中訓練の有効性を疑問視している。一方で、Bower<sup>15)</sup>らは、6か月訓練ゴールを設定した集中訓練は有効としている。このように小児では、対象になる基礎疾患や病態、評価基準、施行する訓練の量と質が一定でないことにより、訓練評価の有効性の判定が困難である。

##### 2. リハビリテーション効果と育児不安の関係

川井<sup>16)</sup>は育児不安は虐待のリスクを孕むと述べている。今回のわれわれの報告の結果、リハビリテーション計画書により目標設定を保護者との合意のうえで作成し、多職種のリハチームにより同一方針で援助を行うことは、子どもをより良く発達させ、育児不安の減少効果があると考えられた。計画書を共有し地域の通園と連携し外来治療後にFIM、SMTCPを評価したところ、移動手段や日常生活自立度が拡大して

いた。また、評価票での数値の増加が認められなくても、座位や立位姿勢が安定する、移動距離が長くなるなどの質的な底上げがあることや、利用児が運動療法に行きたがるなど、子どもの喜びや楽しみを共有することが、保護者の喜びになっていることがわかった。

このように、機能訓練士との良い関係が構築されることで、育児不安が解消することが認められた。リハビリテーション短期目標の積み重ねにより長期目標を達成し、再評価していくことや、1対1の丁寧な対応がより良く子どもを成長させ、保護者を支援する良い方法と考えられた。

### 3. 運動療法とリハビリテーション効果の関係

手技選択に関しては、自発運動が乏しい重症児には呼吸や嚥下、睡眠、摂食など日常生活リズムに対するアプローチが主体となるため、ボイタ法が選択されることが多かった。ボイタ法実施後に緊張が低下し、工房椅子に乘坐やすくなるなどの変化が見られた。重度の言語発達遅滞を合併している症例が多く、非言語的コミュニケーションが主体であった。活動が活発になり座位課題に発達すると、異常運動パターン抑制を、誘発帯を利用して正常運動感覚を促通するボイタ法ではなく、玩具などを媒介して正常運動感覚を促通するボバース法がより無理のない機能訓練法として選ばれることが多かった。また、地域の発達支援センターなどの連携の中で、保育の形に近いボバース法は指導員に受け入れが良い傾向があった。また、今回の症例では立位、歩行レベルでは、屋内外とも整形靴あるいは短下肢装具利用での独歩が可能であり車いすや歩行器の使用はなかった。より高度な階段昇降、走行などが課題であった。従って抗重力伸展活動が誘発され、立位歩行レベルになっている群では、ボバース法の選択が多く、自発運動が乏しい症例ではボイタ法の選択が多かった。ボイタ法は、治療自体が構造化されていることや、体力がなく床での臥床時間が多い重度児には、取り入れやすい療法だと考えられた。また、アテトーゼが合併していると、24時間ハンドリングが主体となるボバース法は家庭では困難であるという訴えが認められた。ボイタ法は

満足度が高かったが、親自身が直接関与しているというバイアスも考えられた。両法とも、個別訓練効果として優れた正常運動感覚促通がなされ、子どもの発達に良い効果が認められた。しかし、いずれも、装具療法、整形外科的関与、立位訓練、歩行器歩行訓練、作業療法および言語療法アプローチや保育、教育などとの組み合わせにより行われており、単独の療法のみを用いることはなかった。

同一方針で地域通園などと連携をとりながらさまざまな治療の組みあわせにより、良い効果が得られることがわかった。

### 4. 今後の課題とまとめ

平成18年の保険点数改正で、半世紀に及ぶ日本の障害福祉制度の大改革が始まっている。慢性期のリハビリテーション単価の大幅減額や、障害者自立支援法における福祉サービス体型の変化など、機能訓練を継続するうえでの枠組みの変化が起こっている。サービスの実施主体が市町村に一元化され、今後5年をかけ段階的に新体制へ移行される。その結果、小児の慢性期リハビリテーション継続への制約は補装具も含め厳しい現状である。

本研究で、脳性麻痺児の慢性期のリハビリテーションでは、機能獲得や二次変形拘縮予防のみならず保護者の育児不安を減少させる効果があり有益であると考えられた。

また、一方でリハビリテーションとは、しばしば「訓練」という意味だと誤解されがちであるが、1971年以降の考え方として「人間らしく生きる権利の回復」であると定義されている<sup>17)</sup>。障害をもつ家族は、運動獲得および自立のため「訓練頻度を多くすること」を求めて療育センターに受診することがある。「訓練すれば予後は変わる」という期待が、本人の意志や残存能力と関係なく家族の熱意で行われるとき、利用児の心に負担を生じることになる。今回の症例群では、利用児に心身症の発症は見られなかったが、家族の訓練に対する依存と、子どもの心には配慮が必要と考えられた。そのためには、3か月毎の見直しができるリハビリテーション計画書の利用は優れた方法であると考えられた。

また,すでにリハビリテーション施設を利用している利用児や家族が新たに当センターを併用する場合既利用施設での方針と当センターの方針が異なることにより新たな育児不安を発生する危険がある。そのためリハビリテーションスタッフ同士の,治療方針の一致と連携も必要であると考えられた。また,特定の「運動療法」が先行しがちであるが,保育や看護を含めた全人的なアプローチを忘れてはならないと考えられた。

# 文 献

- 1) 穂山富太郎. 脳性麻痺ハンドブック. 初版. 東京: 医歯薬出版, 2002: 8-13.
- 2) Vojta, V. (富 雅男, 深瀬 宏訳): 乳児の脳性運動障害. 第6版: 東京, 医歯薬出版, 1978: 276-283.
- 3) Bobath, K.: The motor deficit in Patients with Cerebral Palsy. William Heinemann: London, 1966: 31-41.
- 4) 道免和久, 千野直一, 才藤栄一, 木村彰男: 機能的自立度評価法 (FIM). 総合リハ1990; 18: 627-629.
- 5) Palisano R, Rosenbaum PL, Walter S. Development and validation of Gross Motor Function Classification System for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997; 39: 214-223.
- 6) 近藤和泉. 脳性麻痺のリハビリテーションに対する最近の考え方と評価尺度. *リハ医学*2000; 37: 340-241.
- 7) 日本語版 EuroQol 開発委員会: 日本語版 EuroQol の開発. *医療と社会*1998; 8: 109-123.
- 8) Fraiberg, S: Clinical Studies of infant Mental Health. Tavistock: London, 1980: 76-81.
- 9) 上田 敏, リハビリテーション医学の世界—科学技術として—その本質, その展開, そしてエトス. 初版. 東京: 三輪書店, 1992: 21-30.
- 10) KõngE: Very early treatment of cerebral palsy. *Develop Med Child Neurol* 1966; 8: 198-202.
- 11) Vojta V: *Die Cerebralen Bewegungsstörungen in Säuglingsalter*. Ferdinand Enke, Stuttgart, 1974: 127-134.
- 12) Wright T, Nicholson J: Physiotherapy for the spastic child: an evaluation. *Develop Med Child Neurol* 1973; 15: 146-163.
- 13) Carlsen P N: Comparison of two occupational therapy approaches for treating the young cerebral palsied child. *Amer J Occup Therap* 1975; 29: 267-272.
- 14) Butler C, Darrah J. Effects of neurodevelopmental treatment (NDT) for cerebral palsy: an AACPDM evidence report. *Dev. Med Child Neurol* 2001; 43: 778-790.
- 15) Bower E, Michell D, Burnett M, Campbell MJ, McLettan DL. Randomized controlled trial of physiotherapy in 56 children with cerebral palsy followed for 18 months. *Dev Med Child Neurol* 2001; 43: 4-15.
- 16) 川井 尚: 育児不安. *小児保健研究* 2004: 63: 149-151.
- 17) 津山直一, 監修, 上田 敏, 大川嗣雄, 明石 謙, 編. 標準リハビリテーション医学. 第一版. 東京: 医学書院, 1998: 2-9, 183-187, 222-232.