

脳性麻痺治療の諸アプローチ

中村 隆一 (東北大学医学部附属リハビリテーション医学研究施設)

はじめに

脳性麻痺(cerebral palsy, CP)の問題は古く、また新しいものである。古代エジプトの壁画やミイラ、聖書にもCPを思わせる記録が多く残されている。人類にとって、この古くからある問題を現代の医療はいまだ解決していない。

CPに対して科学的アプローチがされたのは19世紀に入ってからである。それは四肢変形に対処する整形外科医達によって始められたといえよう。ポリオによる尖足変形に対するアキレス腱延長は19世紀前半にフランスで行われていた。フランス、ドイツでの流れに影響を受けたLittleは小児期の四肢変形について広く研究した。彼はその一部に麻痺と瘻直を伴うものを見出し、これが妊娠や出産の異常と関連することを指摘した有名な論文“On the influence of abnormal parturition, difficult labours, premature birth, and asphyxia neonatorum on the mental and physical condition of the child, especially in relation to deformities, 1861”として発表された。かくして現在CPと呼ばれている状態の病因の解明が開始したのである。そしてこの状態を人々はリトル氏病と呼ぶようになった。治療についてLittle(1853)は「小児整形外科で変形治療に用いる手段は比較的少ない……。現在のところ、徒手矯正、水治療法、塗擦療法、運動療法、機械的矯正、麻酔下の矯正、短縮した構造の切断、電気療法、装具がある……」と述べている。

Littleによって指摘された二つの事項、すなわちCPの病因と変形への対応はその後は医療において統合されていない。前者は発生予防の視点から産科、小児科のテーマとなり、後者は身体障害の軽減という意味で整形外科からリハビリテーション医学のテーマになってしまった。したがって治療という概念は病気の治療ではなく、障害の治療、いゝかえれば身体機能の向上を意図したものになっている。こゝでの問題を統合するためには医学的モデルから障害モデルまでを包括した理解が必要であろう。そしてCPをある意味では慢性疾患としてとらえ、医学的モデルによる対応をも行うべきではないだろうか。

医学的モデルと障害モデル

Kuhnは「科学革命の構造」において、パラダイムの問題を論じている。科学における問

題解決の過程は、理論的根拠→現象の見方→問題点→方法→目標、という手順をとる。現代医学は自然科学を中心とした科学であることを指向し、その独自の立場、パラダイムを確立している。

医学的モデルにおける病気の理解は、病因→病理→現症の因果律に従って行われる。診断とは症候（病歴と現症）から病理過程、さらに病因を探求して、一つの疾患名を同定することである。それにより病気の経過や予後の推定が可能になる。治療とは原因を除去し、病理的過程を正常に修復することをいう。

CP の場合はどうだろうか。まず診断の根拠は通常の疾患のようにはない。CP とは胎生期、出生時、あるいは生後比較的早期に生じた脳病変（そして診断時にはこの病変は静止したものになっていること）によっておこる二次的な姿勢・運動異常とされる。そして一次的な脳病理過程は治癒しないわけである。医学的モデルに従えば、何が可能であろうか。一つは病因除去による発症予防であろう。しかしCP 発症への危険因子は複数である。そのすべてが除去できるわけではない。結局、危険因子の存在が明らかな場合に、脳病理過程の発生・進行を如何にして防ぐかに努力がなされる。これは新生児・胎児医学の分野であり、これが成功すればCP は存在しなくなるだろう。ところがCP とは事後の状態を意味している。機能を失った臓器に代るものとして、外科領域では人工臓器の開発や臓器移植が進められている。しかし脳をはじめとして中枢神経系にこの方法は導入されない。医学的モデルに従ってCP の治療は（少なくとも一次的病変に対しては）成り立たない。歴史的にも四肢変形のような二次的問題が医学的モデルで対応が可能であったのである。

かくしてCP は肢体不自由児（者）、身体障害の問題に重点がおかれるようになった。広く障害と呼ばれる現象について、最近 WHO から障害モデルとでもいうべき病気の帰結（consequences of diseases）の分類が出された。その基本には1950年代にアメリカの障害児の問題の理論的分類があった。WHO で検討された概念は①機能障害（impairment）、②能力低下（disability）、③社会的不利（handicap）に分けられている。

① 機能障害：障害の一次的レベルであり、疾病から直接生じてくる心理的、生理的、または解剖学的な構造や機能の欠損あるいは異常である。機能障害には一時的なものと永続的なものがある。また機能障害は能力低下や社会的不利の原因となる可能性がある——臓器レベル——

② 能力低下：障害の二次的レベルである。人間にとって正常とみなされうる様式や、

範囲内で活動する能力の制限、あるいは欠損している状態をいう。これは機能障害のために生じる。能力低下は一時的・永続的、可逆的・不可逆的、進行性・退行性などの区別がされる。能力低下は社会的不利の原因になる場合とならない場合とがある——個人レベル——

③ 社会的不利：障害の三次的レベルである。機能障害あるいは能力低下によって個人にもたらされた不利益で、年齢、性、社会文化的要因によって決まるその個人の正常な役割をはたすことへの制限あるいは妨げである。社会的不利は機能障害あるいは能力低下の社会化したものである。言い換えれば、機能障害や能力低下によっておこる文化、社会、経済、環境面での個人への影響である。また社会的不利は個人のパフォーマンスや地位と、彼あるいは彼の属する集団のもつ期待値との不一致ともいえる——社会レベル——。

疾病→機能障害→能力低下→社会的不利という図式が障害モデルであり、これに広く対応するのがリハビリテーションとなった。そして医療が扱うのは機能障害と能力低下の予防・軽減である。狭義の身体運動の問題には生体力学・運動学を応用した手術・装具・運動療法が処方される。また能力低下には学習理論を応用した機能訓練まで、心理学の応用がされている。この分野は医学的モデルでは理解され得なかったのも当然であろう。

もう一つCPの問題としてこゝで取り上げておくべきことは、それが発達途上にある脳を扱うという点である。医学的モデルと障害モデルとを結びつけるものとして神経発生学の分野が今後は重要になるだろう。

歴史的にみた治療の流れと今後の方向

こゝで現代に至るCP治療の流れをまとめておこう。

19世紀半頃のLittleに代表される整形外科的処置は主として腱形成術などの手術と装具による変形予防と矯正、および訓練用装具として用いられている。これらは末梢運動器に生じる問題に対処するもので、その対象は痙直型CPであった。また今世紀の始めには、Stoffelによる末梢神経切断術なども導入され、拘縮除去に有効であったが、再発の多いことなどから放棄された。現在では一部にフェノールやアルコールを用いた選択的神経ブロックが試みられているにすぎない。

ついで19世紀末から今世紀前半にわたり、Colby 女史 (gymnast) により新しく治療体操（一種のリズム体操）が導入された。その後は relaxation technique も開発され、古典的運動療法 (traditional therapeutic exercises) としてCPに広く用いられている。これを代表するものとして Phelps の体系があるが、現在ではこれをそのまま踏襲して行ってい

る所はない。一方、今世紀の後半に入ると、SherringtonやMagnusの神経生理学、Jacksonの臨床神経学を理論として、神経生理学的アプローチ (Neurophysiological approaches) あるいはファシリテーション・テクニクス (Facilitation techniques) と総称されるいくつかの体系が現われた。Fay, Bobath, Rood, Kabat & Knott (PNF), 最近ではVojtaなどの体系がある。これらの多くは現代の神経生理学から見ると矛盾する理論を含み、また客観的な有効性についての臨床研究が少ないという批判を受けている。また個々の手技では共通するにもかかわらず、理論上の相違で相互に対立を深めている面もある。むしろこれらの諸アプローチの出現は超早期からCPのリハビリテーションを行うことを容易にした点に意義がある。その結果、末梢運動器に生じていた二次的障害 (変形・拘縮) は予防されるようになり、これらの治療が広く行われている地域では、1970年頃を境として、かつての整形外科的アプローチはその主座を運動療法へ明渡したといえよう。

第二次大戦後にアメリカではCP児の示す諸問題を解決するには医師だけでは不十分であり、多くの専門職 (paramedical staffs) で構成されるチームにより諸問題の判定と評価、および対応が企てられるようになった。このような立場を包括的医学 (comprehensive medicine) といふ、その方法をチーム・アプローチ (team approach) と呼んでいる。この体系はCrothersやPhelpsによって開発されたもので、現在の医学的リハビリテーションの基本になっている。

チーム・アプローチの確立と早期治療の開始につれて、CP治療の理論は発達 (development) を中心として再構成されはじめた。初期には記載学としての発達診断学があり、ついで個体 — 環境の相互作用から好ましい発達の決定要因の探求へと移った。刺激 — 応答モデルから、state concept, そして最近ではethologyの影響も大きい。今やCP治療の理論は心理学から生物学へと中心が移行している。今後は神経生物学や神経行動学の知見が臨床応用されるだろう。そうすることでCPの発生予防からリハビリテーションに至るまでの体系が統一できるのではなかろうか。

REFERENCES

- Cardwell, V.E. Cerebral Palsy. Advances in Understanding and Care. Association for the Aid of Crippled Children. New York. 1956.
- Denhoff, E. & Robinault, I. Cerebral Palsy and Related Disorders. A Developmental Approach to Dysfunction. McGraw-Hill. New York. 1960.
- Levine, M. D.I., Carey, W.B., Crocker, A.C. & Gross, R.T. Developmental-Behavior-

al Pediatrics. W.B. Saunders. Philadelphia. 1983.

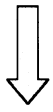
Moscona, A.A. & Monroy, A. (eds) Current Topics in Developmental Biology.
vol. 17. Neural Development Part III. Neuronal Specificity, Plasticity, and Patterns.
Academic Press, New York. 1982.

中村隆一 病気と障害, そして健康。新しいモデルを求めて, 海鳴社 1983.

Scherzer, A.L. & Tscharnuter, I. Early Diagnosis and Therapy in Cerebral Palsy.
A Primer on Infant Developmental Problems. Marcel Dekker, New York. 1982.

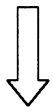
Wolf, J.M. (ed) The Results of Treatment in Cerebral Palsy. Charles C. Thomas,
Illinois, 1969.

Wolf, J.M. & Anderson, R.M. (ed) The Multiply Handicapped Child. Charles C.
Thomas, Illinois, 1969.



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



はじめに

脳性麻痺(cerebral palsy,CP)の問題は古く,また新しいものである。古代エジプトの壁画やミイラ,聖書にもCPを思わせる記録が多く残されている。人類にとって,この古くからある問題を現代の医療はいまだ解決していない。

CPに対して科学的アプローチがされたのは19世紀に入ってからである。それは四肢変形に対処する整形外科医達によって始められたといえよう。ポリオによる尖足変形に対するアキレス腱延長は19世紀前半にフランスで行われていた。フランス,ドイツでの流れに影響を受けたLittleは小児期の四肢変形について広く研究した。彼はその一部に麻痺と痙直を伴うものを見出し,これが妊娠や出産の異常と関連することを指摘した有名な論文“On the influence of abnormal parturition,difficult labours,premature birth,and asphyxia neonatorum on the mental and physical condition of the child,especially in relation to deformities,1861”として発表された。かくして現在CPと呼ばれている状態の病因の解明が開始したのである。そしてこの状態を人々はリトル氏病と呼ぶようになった。治療についてLittle(1853)は「小児整形外科で変形治療に用いる手段は比較的少ない……。現在のところ,徒手矯正,水治療法,塗擦療法,運動療法,機械的矯正,麻酔下の矯正,短縮した構造の切断,電気療法,装具がある……」と述べている。

Littleによって指摘された二つの事項,すなわちCPの病因と変形への対応はその後は医療において統合されていない。前者は発生予防の視点から産科,小児科のテーマとなり,後者は身体障害の軽減という意味で整形外科からリハビリテーション医学のテーマになってしまった。したがって治療という概念は病気の治療ではなく,障害の治療,いゝかえれば身体機能の向上を意図したものになっている。こゝでの問題を統合するためには医学的モデルから障害モデルまでを包括した理解が必要であろう。そしてCPをある意味では慢性疾患としてとらえ,医学的モデルによる対応をも行うべきではないだろうか。