

〔事例〕

精神分裂病患者に対する運動訓練の有効性
— 長期入院患者例を通して —武田 秀和¹⁾・佐々木日出男²⁾

長期入院の分裂病患者に運動訓練（以下訓練）を導入し、その有効性について事例検討した。事例1は64歳男性で罹病歴35年、事例2は59歳女性で罹病歴18.5年である。検討項目は運動持続時間、生理的負担度（HR）と自覚的負担度（RPE）の関係、日常行動、精神症状で観察期間は1年間である。訓練は、有酸素運動を組み入れた45分間のプログラムを1日1回、週1回実施した。訓練終了後、運動持続時間は事例1で増加したが事例2は変化がなかった。HRとRPEとの相関関係は初回で事例1・2ともになく、特に脚部で顕著であった。これは長期入院分裂病患者の特性と考えられた。事例1は経過とともに $r=0.86$ と強い相関を示したが、事例2は脚部の妄想体験の影響が強かった。日常行動は事例1に大きな改善がみられ、精神症状は事例1・2とも、陽性症状に改善傾向がみられた。訓練は運動能力や日常行動の改善のみならず、身体感覚の認知面にも有効であることが示唆された。

キーワード：精神分裂病 長期入院患者 運動訓練

I. はじめに

精神分裂病患者（以下分裂病患者）は、入院が長期化することにより高齢化や身体合併症の併発（太田・中根・高橋, 1985¹⁾）、あるいは身体活動や身体的表現が低下し（Hesso and Sorensen, 1982²⁾）、それがもとでリハビリテーションを遅らせているケースが少なくない。これに対し運動訓練は、身体活動を活発にするばかりでなく、自分自身の身体を発見する効果や（Hesso and Sorensen, 1982²⁾）、他の治療・訓練では得られない遂行感を与える効果があるといわれている（Chastain and Sapiro, 1987³⁾）。しかしわが国ではこれまで、分裂病患者に対する運動訓練は一部の治療プログラムに組み込まれてはいたものの、その取り組みは消極的で、しかもその効果について論じたのは少ない。筆者らは、運動訓練が分裂病患者の身体的な諸問題の解決に寄与できるのではないかと考え、分裂病患者に対し運動訓練を導入し、実施した。

本研究は、これまでの経過から長期入院の患者2例を挙げ、運動訓練の有効性について検討する。

II. 方法

1. 事例

【事例1】T.Y 64歳 男性。昭和35年頃発病し、

以後8回の入退院を繰り返す。罹病歴は35年。今回の入院は平成6年3月で、現在は開放病棟で各種治療プログラムに参加している。治療目標は独居生活に戻ることである。運動訓練に対するニーズは「足が重くなっていくので軽くしたい」である。

【事例2】Y.S 59歳 女性。昭和52年頃発病し、以後閉鎖病棟に入院、現在まで治療を継続している。罹病歴は18.5年。作業療法には参加していない。治療目標は精神症状のコントロールである。運動訓練前の主訴は腰痛であり、ニーズは「腰痛の軽減」である。

2. 評価および訓練手続き

1) 評価 運動訓練の導入前（以下初回）と導入後6ヶ月（以下6ヶ月後）、および1年後に以下の①～④の項目について評価した。①運動能力、②身体作業ストレスに対する生理的負担度と自覚的負担度の関係、③日常行動、④精神症状。このうち運動能力と身体作業ストレスに対する生理的負担度と自覚的負担度の評価は、自転車エルゴメーター（コンビ社製、エアロバイク75XL）による最大運動負荷試験を行った。運動負荷試験のプロトコルは安静座位の後、1段階3分間で20Wずつ漸増する多段階連続負荷法とした（Fig. 1）。自転車の回転数は毎分60回転、サドルの高さは座骨結節から踵までの距離に設定した。運動負荷試験の中止基準は、アメリカスポーツ医学協会編の条件と年齢別予測最大心拍数の80%である。運動能力は、運動

1) 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院

2) 海上療養所

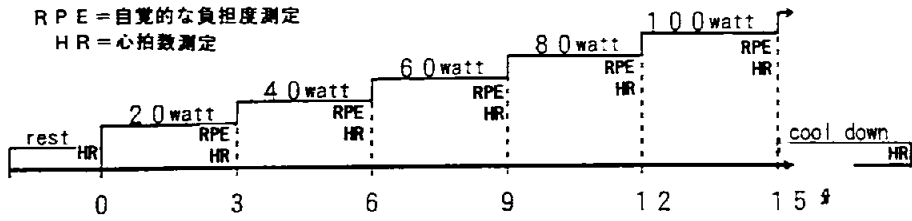


Fig. 1 最大下運動負荷試験のプロトコール

負荷試験における開始から終了までの運動持続時間を測定し、これを用いた。自覚的負担度の評価には、Borgのスケールの日本語版 (Rating of Perceived Exertion: RPE) を用いた (小野寺・宮下, 1976⁴⁾)。この評価にあたっては、予め対象者に評価方法を十分説明し予備テストを行った後、日を改めて実施した。自覚的負担度は、運動負荷試験の各段階の最終15秒間および終了時に、呼吸と脚部の RPE を聴取した。生理的負担度は、心拍数 (HR) をテレメーター心電計 (NEC 三栄製, パオイビュー) を用いて、RPE と同時期に測定した。日常行動は、Honigfeld らの作成した評価表 (The Nurses' Observation Scale for Inpatient Evaluation: NOSIE) を用いた (Honigfeld and Klett, 1965⁵⁾; 池淵・安西, 1989⁶⁾)。また精神症状は、陽性・陰性症状評価尺度 (Positive and Negative Syndrome Scale: PANSS, 山田・増井・菊本, 1991⁷⁾) を用いて、初回と1年後に評価した。

2) 訓練手続き 訓練は、先行研究からレクリエーション的な要素 (吉川, 1986⁸⁾; 白山, 1991⁹⁾) を考慮し、なおかつ体力面の向上も図ることができること (武田・石黒・黒澤, 1985¹⁰⁾; 土澤・若松, 1989¹¹⁾) を目標にプログラムを立案し、実施した。1回30~45分間、週1~2回の頻度で3~4人のグループで予め調整した日時に行い、1年間経過を追った。種目は、①深呼吸②ストレッチ③筋力増強訓練④有酸素運動訓練とした。なお有酸素運動には自転車エルゴメーターを用い、その強度は初回時の自覚的負担度の評価を基に、RPEの「11・楽である」から開始し「13・ややきつい」を目標に毎回設定した。なお他の治療・訓練プログラムは従来通りとした。

結果の分析は、各々のパラメーターについて初回、6ヶ月後、1年後で比較検討した。なお生理的負担度と自覚的負担度は、HRとRPEとの相関関係を求めた。

Table 1 運動持続時間

	初 回	6か月後	1 年 後
事例1	9'25"	10'01"	11'03"
事例2	3'31"	4'13"	4'00"

III. 結 果

運動負荷試験中、事例1、事例2とも心電図に異常はなかった。また自覚的負担度の評価において事例2は、身体の変化を妄想的に解釈し応答したが、抗精神病薬の増量や病棟の治療場面で困難をきたすことはなかった。

事例1は初回から1年間運動訓練を継続できたが、事例2は6ヶ月後、主訴である腰痛が改善されたことと、それともなつて運動訓練の意欲が低下したため、その時点で運動訓練を終了した。

事例1と事例2の運動持続時間を Table 1 に示した。事例1は初回・6ヶ月後・1年後と増加した。事例2は初回時に比べ、6ヶ月後・1年後でわずかな増加にとどまった。

HRとRPEとの関係をみると、事例1は初回の評価でHRが100bpmから122bpmに対し、脚部が「20・もうだめ」と表現し、終了まで同様であった。6ヶ月後そして1年後では、HRがほぼ同値であったが、RPEの表現は「11・楽である」、「9・かなり楽である」から始まり「17・かなりきつい」で終了し、 $r=0.86$ と強い正の相関を示した。事例2は、初回・6ヶ月後・1年後とも同じパターンで、HRが110bpm台に対しRPEは、胸部が「11・楽である」であったが、脚部は「17・かなりきつい」あるいは「20・もうだめ」とした表現がみられた (Fig. 2)。

日常行動の変化を、NOSIEを用いて Fig. 3 に示した。事例1は、身だしなみ (NET)・社会的関心 (INT)・協調性 (COO)・社会生活への順応 (COM) の項目が改善した。一方、事例2は初回の評価で各項目とも低い得点にあり、6ヶ月後にはやや改善したものの1年後には初回の得点と変わらなかった。

精神分裂病患者に対する運動訓練の有効性

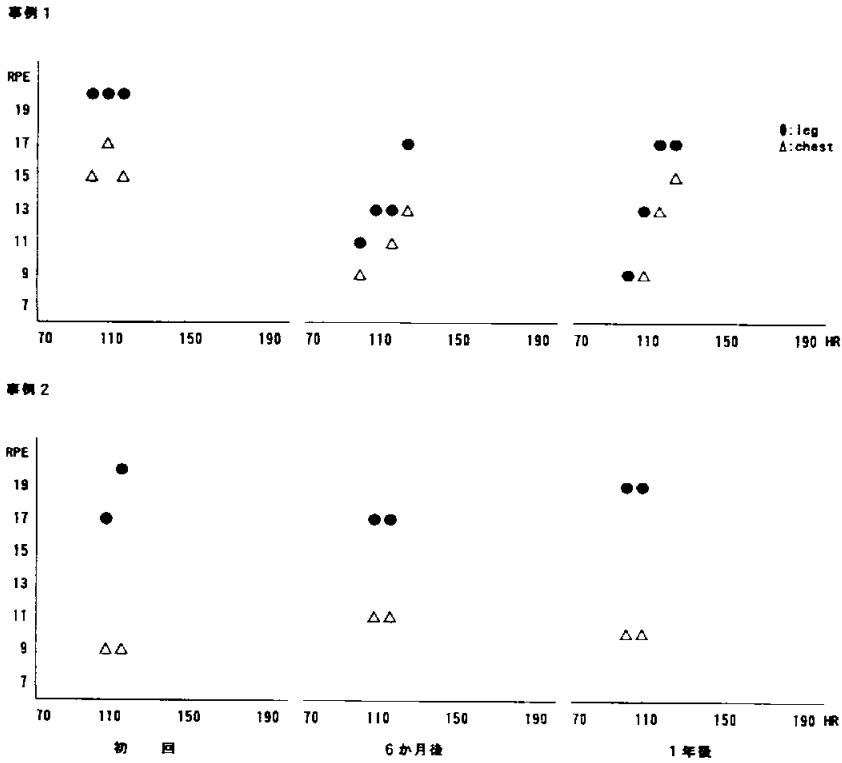


Fig. 2 HR と RPE の関係

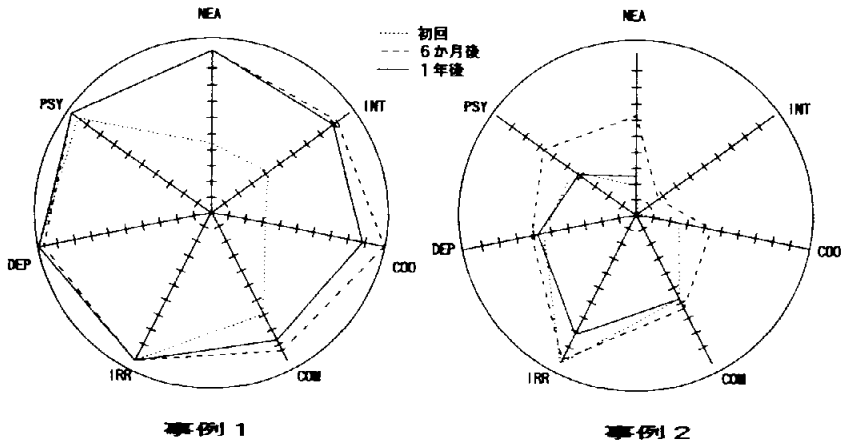


Fig. 3 日常行動 (NOSIE) の変化

PANSSによる精神症状の変化をFig. 4に示した。これを見ると1年後には、事例1・事例2とも陽性症状に改善がみられたが、陰性症状はあまり変化がみられなかった。

その他事例1は、運動訓練導入後「足が軽くなった、

体の調子が良い」と訴え、臨床場面でも筆者に対し気軽に挨拶をするなど明るさが目立ち、今後も運動訓練の継続意欲を示している。

抗精神病薬の服薬量は、事例1・事例2とも初回から1年後まで変更がなかった。

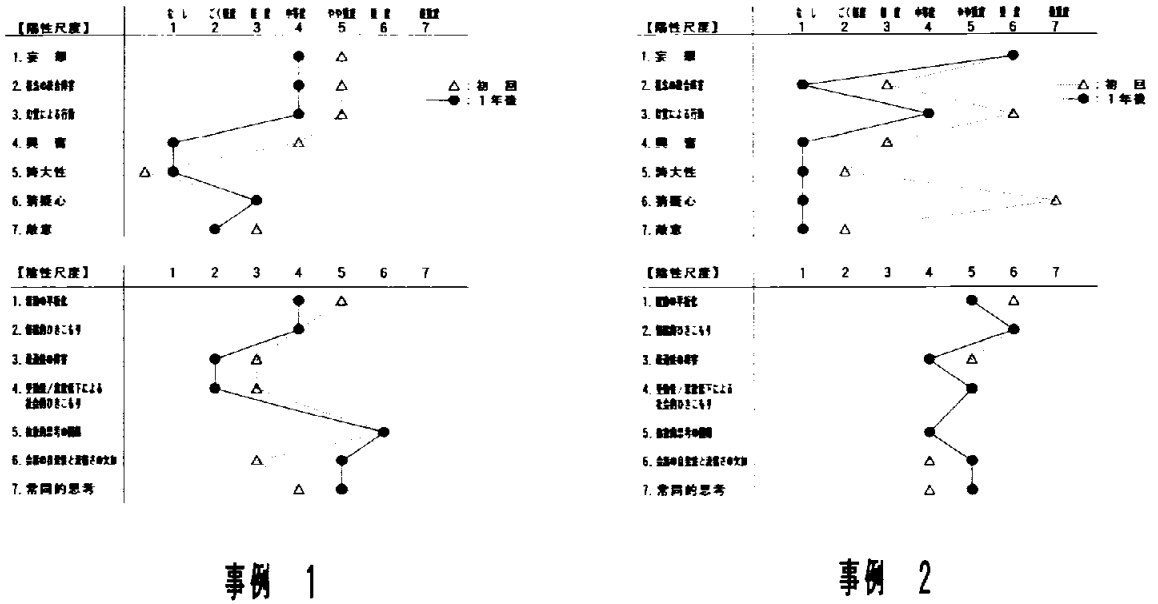


Fig. 4 精神症状 (PANSS) の変化

IV. 考察

精神病院に入院受療中の分裂病患者の身体合併症や筋力・筋持久力低下などの身体的な問題は、入院が長期化するにつれて増大することが指摘されている (新貝・丸山・高田・釜井・石川・松本, 1990¹²⁾; 松原, 1992¹³⁾)。また、自己の身体に異和や変調が生じた場合、分裂病の症状からそれを的確に表現できないことがあり (狩野, 1989¹⁴⁾)、これが身体症状の治療を遅らせ、問題を一層複雑にさせていると考えられる。したがって分裂病患者を社会適応させていく過程においては、健康管理や体力の維持、あるいは自覚症状を他者に的確に伝えられることへのアプローチも重要なテーマである。

運動訓練が身体の諸機能に有益であることについては、既に諸家の報告で明らかにされており、周知の事実である。しかし、精神病院に長期入院の分裂病患者についての報告は少なく、身体的側面が分裂病の治療において低い位置付けにあること、またそれを客観的に評価することが難しいことなどの理由により、研究も立ち遅れているのが実情である。

我々の研究では、1年間の運動訓練の結果、事例1は運動訓練後に、運動持続時間やHRとRPEとの関係、また日常行動に改善がみられた。しかし初回の時点において、HRとRPEとの関係が全くなかったことが特筆すべき点である。自覚的な負担度の評価に用い

たRPEは、もともと生理学的な強度からカテゴライズされたものであり、日本語版でも心拍数や最大酸素摂取量などと密接な関係があることが知られている (小野寺ら, 1976¹⁵⁾)。この事例は初回の評価に際し、「入院前から自転車に馴染み深かった」と興味を示し、HRと脚部のRPEとに良好な関係が期待されたが、実際には大きな隔りが認められた。このような反応がみられたことは、身体の作業ストレスに対する認知、およびその表現が的確にできないことを反映したものと考える。そしてこの表現の仕方は、分裂病以外の長期入院精神障害者ではみられないものであり (武田・黒澤・渡辺・西沢・佐々木, 1986¹⁶⁾)、分裂病患者の特性と考えられる。6ヶ月後・1年後の評価では、生理的な負担度が増大するにつれ、自覚的な負担度も増大していく様子が伺われ、また呼吸と脚部の負担度も一致している。これは、訓練の継続とともに作業ストレスに慣れ、運動負荷によって生じた身体感覚が、運動訓練により高められたことによるものと推察される。筆者は先行研究で、分裂病患者が外来通院に移行し、社会適応していくにつれて、自覚的な負担度の表現が健常人の表現に近似していくことを報告してきた (武田ら, 1986¹⁷⁾)。しかし、事例1の結果に見られるように、長期入院中の患者においても、運動訓練を導入して身体に働き掛けることで同様な効果が期待でき、運動訓練が社会適応の一助になることが示唆される。

一方、事例2は初回・6ヶ月後・1年後とも、運動持続時間および日常行動は事例1ほど改善せず、また自覚的な負担度の評価では、運動訓練の有無にかかわらず呼吸と脚部のRPEが同一パターンを示すという、特異な表現がみられた。事例2はこのことについて、『魔法が足に重りをかけている、無実の罪を肩代わりしろと言っている』『運動しても魔法はとれない』『胸には魔法はない』と語っている。このような体験は、自己の身体的な変化に対してそれを妄想的に解釈したものと思われる。事例2のように、運動訓練によって働きかけられる身体の部位に、妄想的な体験が認められるような症例にはRPEは不向きであり、また運動訓練の効果も期待できないことが推察される。ただ事例2については、主訴である『腰痛』が改善された点が一つの効果だったと言える。

精神症状については、事例1・事例2とも陽性症状に1段階程度の改善がみられたが、陰性症状はあまり変化がみられなかった。一般に分裂病患者の精神症状のうち、陽性症状は抗精神病薬に良好な反応を示すが、陰性症状は治りにくい症状とされており（井上・平川、1996¹⁶⁾、今回の運動訓練でも同様の傾向がみられた。精神症状への影響については、今後とも検討を重ねていく必要がある。

V. まとめ

長期入院の分裂病患者2例について、運動訓練を導入し1年間の経過から、運動能力、生理的負担度と自覚的負担度の関係、日常行動および精神症状について検討した。

事例で示したごとく運動訓練は、運動能力や日常行動の改善のみならず、身体感覚の認知面にも有用であることが示唆された。長期入院の分裂病患者の身体的な諸問題に対し、その評価法や治療・訓練方法など検討すべき点が多く、今後とも積極的に取り組んでいかなければならないテーマであると考えられる。

謝辞

本研究を実施するにあたり、武蔵野中央病院の皆様にご協力を得ました。記して感謝致します。

文献

1) 太田保之・中根允文・高橋 良 (1985) : 内因性精神病と身体病. 島藺安雄・保崎秀夫 (編). 身体

疾患と精神障害. 精神科 MOOK11. 金原出版, 192-204.

- 2) Hesso, R. and Sorensen, M. (1982): Physical activity in the treatment of mental disorders. *Scandinavian Journal of Social Medicine Suppl.* 29, 259-264.
- 3) Chastain, P. B. and Sapiro, G. E. (1987): Physical fitness program for patients with psychiatric disorders. *Physical Therapy*, 67, 545-548.
- 4) 小野寺孝一・宮下充正 (1976) : 全身持久性運動における主観的強度と客観的強度の対応性. *体育学研究*, 21, 191-203.
- 5) Honigfeld, G. and Klett, C. J. (1965): The nurses' observation scale for inpatient evaluation. *Journal of Clinical Psychology*, 21, 65-71.
- 6) 池淵恵美・安西信男 (1989) : 生活技能の評価. *臨床精神医学*, 18, 193-200.
- 7) 山田 寛・増井寛治・菊本弘次 (訳) (1991) : 陽性・陰性症状評価尺度 (PANSS) マニュアル. 星和書店.
- 8) 吉川武彦 (1986) : 精神疾患を有する者への運動処方. *Japanese Journal of Sports Science*, 5-10.
- 9) 白山正人 (1991) : 精神面に対する効果. 村山正博・太田壽城・小田清一 (編). *有酸素運動の健康科学*. 朝倉書店, 177-191.
- 10) 武田秀和・石黒友康・黒澤保壽・岡本慎哉・佐々木俊樹 (1985) : 精神病院長期入院患者の全身持久力トレーニングの経験. *理学療法学 Suppl.* 122.
- 11) 土澤健一・若松 健 (1989) : 精神障害者の体力評価. *作業療法*, 8, 617-623.
- 12) 新貝 修・丸山弘毅・高田 治・釜井 晃・石川聖子・松本 博 (1990) : 精神病院と身体合併症. *日本精神病院協会雑誌*, 9, 9-18.
- 13) 松原三郎 (1992) : 精神障害が基礎体力に及ぼす影響について. *体力科学*, 41, 51-53.
- 14) 狩野力八郎 (1989) : 身体のとらわれと不安. 小此木啓吾 (編). *新・医療心理学読本*. 日本評論社, 161-165.
- 15) 武田秀和・黒澤保壽・渡辺 敏・西沢利宏・佐々木俊樹 (1986) : 精神分裂病患者の運動療法 主観的運動強度の特徴. *理学療法学 Suppl.* 159.
- 16) 井上新平・平川重則 (1996) : 陰性症状 — その治療と予後 —. *臨床精神医学*, 25, 183-188.