

神経性食欲不振症患者の学校生活管理

徳村 光昭* 田中 徹哉* 藤田 尚代*
南里清一郎* 木村 慶子* 渡辺 久子**

近年わが国では、神経性食欲不振症の増加および低年齢化が著しい。小学校高学年から中学にかけて発症する患者が急増し、学校保健現場において対応が必要とされる機会が増えつつある¹⁾。

神経性食欲不振症は精神と身体の双方を蝕む疾患であり、特に小児期発症例では成長スパート期の長期にわたる低栄養状態により多臓器障害を引き起こし、深刻な身体の障害をもたらす。急性期の脱水、電解質異常、不整脈による突然死をはじめとして、循環器系合併症（徐脈、運動時心拍応答不良²⁾、低血圧、他）、内分泌系合併症（無月経、二次性徴遅延、甲状腺機能低下、他）、神経系合併症（脳萎縮、精神障害、他）、骨粗鬆症、運動耐容能低下³⁾など多くの身体症状が認められる。神経性食欲不振症の治療では、精神面だけでなくこのような身体面を考慮し児童精神科医を中心に各疾患のエキスパートを加えた医療チームによる包括的医療が必要不可欠である⁴⁾。患者の学校生活についても、身体状況に応じた適切な学校生活管理が必要と考えられるが、残念ながら精神面の治療のみに重点がおかれ、身体面の管理が不十分な症例が多いのが現状である。

本研究では、体重回復期の小児期発症神経性食欲不振症患者を対象とした運動耐容能評価か

ら、学校生活管理について検討をおこなった。

【対象および方法】

対象は平成6年から平成13年にかけてK大学病院小児科を受診し治療を受けた神経性食欲不振症の女子32名（受診時年齢10～17歳（中央値14歳）、発症時年齢8～16歳（中央値13歳）、受診時肥満度 $-50\sim-3\%$ （平均 -29% ）、体重減少率 $-50\sim-10\%$ （平均 -23% ））である。32例中14例は受診時初経発来前で、その他の18例では二次性無月経（無月経期間2～27ヶ月（平均8ヶ月））が認められた。32例中25例は入院、7例は自宅安静・外来通院で、医療チームによる治療をおこなった。また治療と並行して、定期的な心機能検査、内分泌機能検査、体脂肪率測定（4電極インピーダンス法）を開始した。治療開始後十分な体重回復を認め、急性期にみられた心機能、内分泌機能などの検査異常値が改善し、また体脂肪率が25%に達した時点で、運動負荷試験による運動耐容能評価をおこなった。運動負荷時の肥満度は $-19\sim+20\%$ （平均 -2% ）、受診時からの体重増加は $+4\sim+103\%$ （平均 $+42\%$ ）であった。運動負荷は呼気ガス分析を併用した自転車エルゴメーターによるRamp負荷（20 watt/分）をおこない、最高酸素摂取量、最高心拍数を求めた。32例中12例で

* 慶應義塾大学保健管理センター

** 慶應義塾大学医学部小児科学教室

は、初回運動負荷試験後3ヶ月毎に運動負荷試験を繰り返し運動耐容能の定期的評価をおこなった。

【成績】

体重回復期におこなった初回運動負荷試験上の最高酸素摂取量は、 25.0 ± 4.3 ml/分/kg (範囲：17.5~36.0 ml/分/kg) (最高心拍数：184 ± 15 bpm) (M ± SD) で、32例中28例は

健康女子基準値 (34 ± 4 ml/分/kg)⁵⁾ を下まわった (図1)。なお、運動負荷試験上、不整脈などの心電図異常を呈した症例はなかった。

3ヶ月毎に運動負荷試験を繰り返し運動耐容能の経時的变化を評価し得た12例では、初回の最高酸素摂取量 24.4 ± 2.4 ml/分/kg (最高心拍数：186 ± 18 bpm) (全例基準値未満)、3ヵ月後 28.4 ± 4.8 ml/分/kg (最高心拍数：188 ± 15 bpm) (12例中9例基準値未満)、6ヵ月後 30.6 ± 2.3 ml/分/kg (最高心拍数：193 ± 7 bpm) (6例中3例基準値未満)、9ヵ月後 33.4 ± 6.8 ml/分/kg (最高心拍数：187 ± 11 bpm) (3例中2例基準値未満) と、徐々に改善傾向は認めるものの体重回復後も長期に渡って低値が継続した (図2)。

32例中19例において治療開始後1ヶ月毎の体脂肪率計測が可能であったが、19例全例において標準体重へ到達する前の体重回復早期から体脂肪率30%以上の過脂肪症が認められた (図3)。

【考察】

小児期発症の神経性食欲不振症患者では、体重回復期に著明な運動耐容能低下および体組成異常が認められ、運動耐容能の改善には6~9ヶ月以上の長期間を要した。成長期における

長期間の低栄養状態、さらに治療のための長期安静がその主因と考えられる。運動耐容能低下や体組成異常は、根気のなさを引き起こし学業をはじめとする健全な社会生活への復帰の妨げとなる。また運動耐容能が低下した状況での無理な運動は、スポーツ障害や事故を招く可能性も考えられる。今回の成績から、小児期発

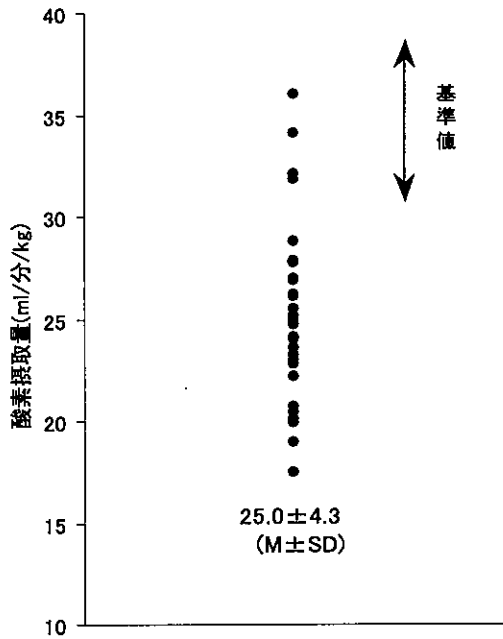


図1 体重回復期最高酸素摂取量

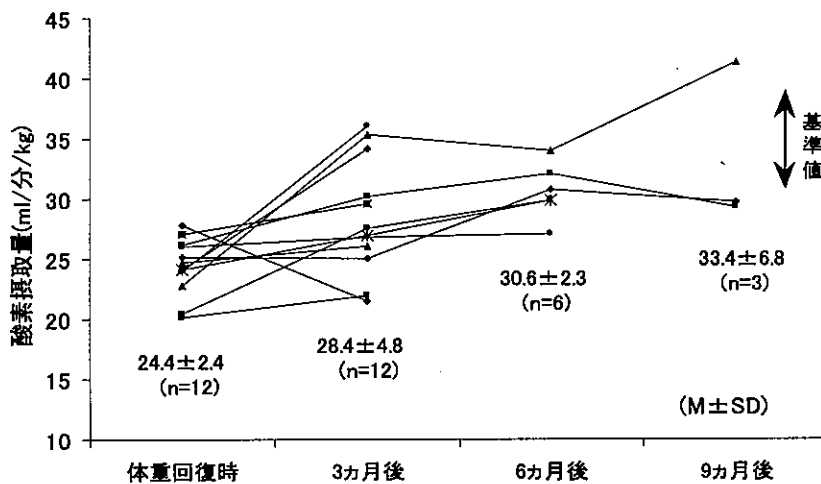


図2 12例の最高酸素摂取量変化

症の神経性食欲不振症患者では、体重減少がみられる時期はもちろんのこと、体重回復後も最低 6 ヶ月間は個々の運動耐容能に応じた適切な生活・運動規制が必要と考えられる。学校における教科体育や部活動への参加の可否などについては、「学校生活管理指導表」を利用したきめ細かい指導が望ましい。

今回の研究では、治療により種々の身体合併症が回復し、精神症状や摂食行動異常が改善した体重回復期の患者を対象に検討をおこなった。精神症状、摂食行動異常、身体合併症の回復が不十分な患者では、さらに慎重な学校生活管理が必要であることはいうまでもない。不適切な運動は身体合併症を悪化させるばかりでなく、摂食障害そのものの増悪、再発原因となりうる⁹⁾⁷⁾。身体合併症はもちろんのこと、精神症状や摂食行動の状況を十分考慮して、学校生活管理指導をおこなう必要がある。

一方、体重回復期の運動耐容能低下の程度を極力低減するため、治療過程上無意味な生活・運動規制は解除し、できる限り早期から安全な範囲で身体活動量を高めていくことも必要である。我々は入院治療中の体重回復期神経性食欲不振症患者を対象として積極的な運動療法を試みているが、身体合併症、精神症状、および摂食行動異常が改善した時期における適切な運動は、運動耐容能を安全かつ早期に改善することが確認されている⁸⁾。また運動は神経性食欲不振症患者にみられる骨密度減少を抑制し将来の骨粗鬆症発症の予防につながることも期待される⁹⁾¹⁰⁾。

神経性食欲不振症では、精神症状、摂食行動、

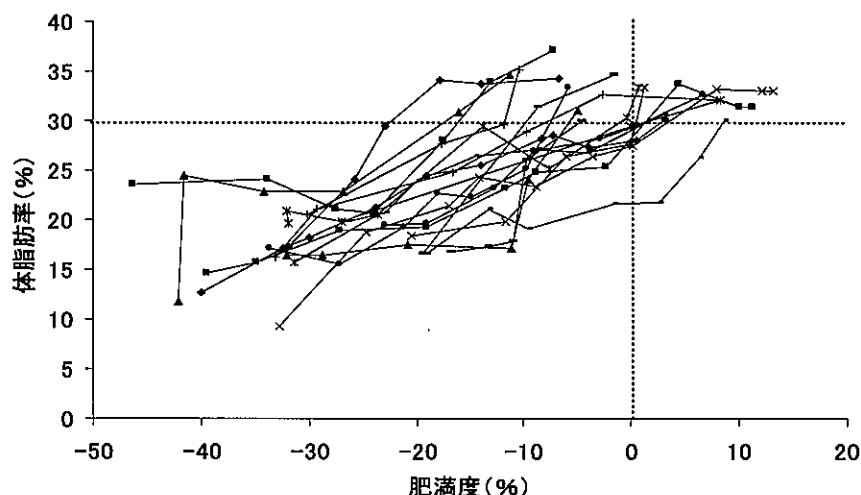


図 3 肥満度と体脂肪率の関係

および身体合併症が改善し、体重が回復した後も、長期にわたって運動耐容能低下の持続が認められる。小児期発症神経性食欲不振症では、体重回復後少なくとも約 6 ヶ月間は個々の運動耐容能に応じた適切な学校生活管理（生活・運動規制）が必要と考えられる。

【総括】

1. 小児期発症神経性食欲不振症患者において、体重回復期の運動耐容能評価から学校生活管理について検討をおこなった。
2. 体重回復期には運動耐容能低下、体組成異常が認められ、運動耐容能の改善には 6 ヶ月以上を要した。
3. 小児期発症神経性食欲不振症では、体重回復過程および体重回復後 6 ヶ月間は個々の運動耐容能に応じて適切な学校生活管理が必要と考えられる。

本論文の要旨は、第 48 回日本学校保健学会（平成 13 年 11 月 17 日、宇都宮）において発表した。また本研究は平成 13 年度厚生科学研究費（子ども家庭総合研究事業、思春期やせ症（神経性食欲不振症）の実態把握および対策に関する研究）の補助を受けた。

文 献

- 1) 渡辺久子, 他: 女子中高生における思春期やせ症の全国頻度調査: 学校健診身体計測結果を用いた成長曲線による思春期やせ症早期発見の試み 思春期やせ症(神経性食欲不振症)の実態把握および対策に関する研究 平成14年度厚生科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書: 633-640, 2003
- 2) 徳村光昭, 他: 脈拍数による思春期やせ症の早期診断・再発診断: 運動時および安静時心拍数の経時的変化と臨床経過の関係 思春期やせ症(神経性食欲不振症)の実態把握および対策に関する研究 平成14年度厚生科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書: 652-654, 2003
- 3) 徳村光昭: 思春期やせ症における運動管理 思春期やせ症の生体リズムとフィットネスに関する研究: 分担研究報告書 思春期やせ症(神経性食欲不振症)の実態把握および対策に関する研究 平成13年度厚生科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書: 221-223, 2002
- 4) 福島裕之, 他: 摂食障害とチーム医療 小児看護, 20(1): 81-86, 1997
- 5) Cooper DM, et al: Aerobic parameters of exercise as a function of body size during growth in children. *J Appl Physiol* 56: 628-634, 1984
- 6) Davis C, et al: The role of physical activity in the development and maintenance of eating disorders. *Psychol Med* 24: 957-967, 1994
- 7) McLaren L, et al: The role of perfectionism and excessive commitment to exercise in explaining dietary restraint: replication and extension. *Int J Eat Disord* 29: 307-313, 2001
- 8) Tokumura M, et al: Prescribed exercise training improves exercise capacity of convalescent children and adolescents with anorexia nervosa. *Eur J Pediatr* 162: 430-431, 2003
- 9) Rigotti NA, et al: Osteoporosis in women with anorexia nervosa. *N Eng J Med* 311: 1601-1606, 1984
- 10) Close M.: Physiotherapy and exercise. In: Lask B, Bryant-Waugh R. editors. *Anorexia nervosa and related eating disorders in childhood and adolescence*. 2nd ed. Psychology Press; p. 289-305. 2000