

# 自閉性障害児ならびに精神遅滞児の整形外科診療における ネット式抑制帯の使用経験

からつ医療福祉センター整形外科

松浦 愛二・原 寛道・伊藤 由美・劉 斯允

**要旨** 自閉性障害児や知的障害児は診療に難渋することが多い。当院歯科では自閉性障害児や精神遅滞児に対し、まず体動抑制具であるネット式抑制帯を使用し痛みのない予防処置を行い、何回かの通院の後にリラックス可能になったら歯科器具に対する脱感作を始めるという行動療法を実施している。今回この歯科診療歴がある自閉性障害児3例と精神遅滞児1例の整形外科的診療に体動抑制具を使用した。診療時、自閉性障害児においては患児自身もリラックスし、協力の得られた安全な診療を行う事ができた。一方精神遅滞児では協力は得られず、著明な改善は認められなかった。自閉性障害児の整形外科的診療におけるネット式抑制帯の使用は有用な方法であった。

## はじめに

自閉性障害児や精神遅滞児の診療において、治療はおろか診察にすら難渋することが多い。それに対する工夫として、歯科診療で使用されている体動抑制具のひとつであるネット式抑制帯を用いた4例の整形外科的診療経験について報告する。

## 対象・方法

対象は2008年5月から2011年6月まで当科を受診した自閉性障害児3例、精神遅滞児1例で全例 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition, text revision (DSM-IV-TR) (表1)の診断基準<sup>1)</sup>を満たしていた。また自閉性障害児は全例当院歯科受診歴があった。歯科において毎回来院時ネット式抑制帯(図1)に入った状態で歯磨き等の予防処置や歯石除去を無痛下に行い、診療回数を重ねてネットの中でリラックスした状態になった段階でTSD療法<sup>2)</sup>すなわちTELL(話して)SHOW(見せて)DO(実際にやって

みる)を実施し、歯科器具に対する恐怖心を除去するという脱感作トレーニングの行動調整<sup>3)</sup>を受けていた。

上記患児らに対して整形外科診療における患児の協力状態(良:ネットに自ら、あるいは簡単な介助で入る・可:ネットに入るのには中等度の介助が必要だが、その後は落ち着いている・不可:ネットに入るのに多大な介助が必要で、その後も押さえる事が必要)について評価した。

## 結果

自閉性障害児は診療における協力状態は良2例、可1例、精神遅滞児の協力状態は不可であった(表2)。

## 症例供覧

**症例1**: 9歳, 男児・自閉性障害

**主訴**: 右上肢を動かさない

**現病歴**: シーソーより転落後、右上肢を動かさなくなったため受診。右肘関節に軽度の腫脹を認

表 1. DSM-IV-TR の自閉性障害の診断基準

- A. (1), (2), (3)から合計6つ(またはそれ以上), うち少なくとも(1)から2つ, (2)と(3)から1つずつの項目を含む。
- (1) 対人的相互反応における質的な障害で以下の少なくとも2つによって明らかになる。
- (a) 目と目で見つめ合う, 顔の表情, 体の姿勢, 身振りなど, 対人的相互反応を調節する多彩な非言語的行動の使用の著明な障害。
- (b) 発達の水準に相応した仲間関係を作ることの失敗。
- (c) 楽しみ, 興味, 達成感を他人と分かち合うことを自発的に求めることの欠如(例: 興味のある物を見せる, 持つてくる, 指差すことの欠如)。
- (d) 対人的または情緒的相互性の欠如。
- (2) 以下のうち少なくとも1つによって示されるコミュニケーションの質的な障害:
- (a) 話し言葉の発達の遅れまたは完全な欠如(身振りや物まねのような代わりのコミュニケーションの仕方により補おうという努力を伴わない)。
- (b) 十分会話のある者では, 他人と会話を開始し継続する能力の著明な障害。
- (c) 常同的で反復的な言語の使用または独特な言語。
- (d) 発達水準に相応した, 変化に富んだ自発的なごっこ遊びや社会性をもった物まね遊びの欠如。
- (3) 行動, 興味, および活動の限定された反復的で常同的な様式で, 以下の少なくとも1つによって明らかになる。
- (a) 強度または対象において異常なほど, 常同的で限定された型の1つまたはいくつかの興味だけに熱中すること。
- (b) 特定の機能的でない週間や儀式にかたくなにこだわるのが明らかである。
- (c) 常同的で反復的な衝動的運動(例: 手や指をばたばたさせたりねじ曲げる, または複雑な全身の動き)。
- (d) 物体の一部に持続的に熱中する。
- B. 3歳以前に始まる。以下の領域の少なくとも1つにおける機能の遅れまたは異常:(1)対人的相互反応,(2)対人的コミュニケーションに用いられる言語, または(3)象徴的または想像的遊び。
- C. この障害はレット障害または小児期崩壊性障害ではうまく説明されない。

表 1. DSM-IV-TR の精神遅滞の診断基準

- A. 明らかに平均以下の知的機能: 個別施行による知能検査で, およそ70またはそれ以下のIQ(幼児においては, 明らかに平均以下の知的機能であるという臨床的判断による)。
- B. 同時に, 現在の適応機能(すなわち, その文化圏でその年齢に対して期待される基準に適合する有能さ)の欠陥または不全が, 以下のうちの2つ異常の領域で存在: コミュニケーション, 自己管理, 家庭生活, 社会的/対人的技能, 地域社会資源の利用, 自律性, 発揮される学習能力, 仕事, 余暇, 健康, 安全。
- C. 発症は18歳以前である。
- 317 軽度精神遅滞: IQ レベル 50~55 からおよそ 70
- 318.0 中等度精神遅滞: IQ レベル 35~40 から 50~55
- 318.1 重度精神遅滞: IQ レベル 20~25 から 35~40
- 318.2 最重度精神遅滞: IQ レベル 20~25 以下
- 318 精神遅滞, 重症度は特定不能: 精神遅滞が強く疑われるが, その人の知能が標準的検査では測定不能の場合

めた。X線室への入室拒否のため, いつもの通院時と同様に作業療法室でしばらく過ごさせた後, 通常の撮影でX線撮影を行った。しかし, 患側撮影後パニック状態となり以後の診察, 処置の継続は不可能となったため治療はいったん保留とした。翌日歯科診療に準じネットに入りX線撮影を行ったところ, パニック無く撮影可能であった。明らかな骨折は認めなかったが(図2-a), 腫脹は強くなっており, そのままの状態ではギプス固定を行った。受傷後4週でギプスを除去し, X線で右橈骨頸部に仮骨形成を認めた(図2-b)。経過観察中は自らネットに入る行動も見られ(図3), 協力状態は良であった。

症例2: 6歳, 男児・自閉性障害

主訴: 左肘腫脹

現病歴: クッションに躓き転倒し受傷した。当日受診し, 最初からネットを使用しX線撮影を行い, 転位のない上腕骨顆上骨折を認め(図4-a, b, c), そのままギプス固定を行うことができた。ネットに入る際啼泣が見られ, 若干介助を要したが, ネット固定後は落ち着いており化骨形成確認後のギプスカットも問題なく安全に行うことが可能であった。受傷後3か月のX線で骨癒合は完全に得られていた(図4-d, e)。協力状態は可であった。

図 1.  
ネット式抑制帯

- a : マットは板上のスポンジをレーザーで覆ってできている。  
 b : 頭側には肩の動きを制動するためのベルトが装着されており、ベルトについたハトメをネットにひっかけて固定する。マジックベルトになっており裏面で位置の調節が可能。  
 c : ネットをひっかけるためのボルト。  
 d : ネットを固定するためのバー。  
 e : タオルでくるんで図の様に固定する(左上肢の診療例)。

a | b |  
c | e  
d |

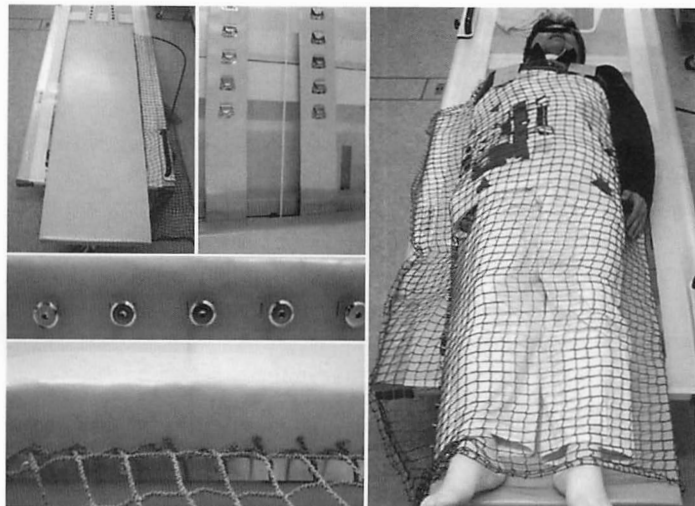


表 2. 結果  
(自)自閉性障害  
(精)精神発達遅滞

	良	可	不可
患児の協力状態	2(自)	1(自)	1(精)

症例 3 : 15 歳, 男子・自閉性障害

主 訴 : 左胫骨近位部の腫脹

基礎疾患 : 脳性麻痺・痙直型両麻痺

現病歴 : 運動レベルは GMFCS-E & R レベル III で, 屋内は四つ這いで移動している。以前より両胫骨近位に軽度の皮膚膨隆を認めていたが, 左側の腫脹が増大したため受診した。胫骨結節直上に縦径 95 mm, 最大横径 100 mm の波動を有する腫脹を認めた(図 5-a)。発赤や熱感は認めなかった。暴れる等の抵抗があったが, なんとか抑制後穿刺を行い, 血液を認めた。X 線では軟部陰影の増大, 超音波所見では膝蓋靭帯ならびに胫骨近位直上に低エコー領域を認めた(図 6)。再発のため 3 回穿刺排液を実施したが, 暴れる, 嘔みつくななどの行為を認めた。歯科診療の既往があることより処置にネットを導入した。導入後は, 自らネットに入り協力的で, その後の処置も安全に行うことが出来た。治療に難渋したが, リン酸デキサメタゾンナトリウムを 3 回注入し, 治療開始後 3 か月で症状軽快した(図 5-b)。協力状態は良であった。

症例 4 : 4 歳男児・精神遅滞

主 訴 : 両側第 2 趾が母趾に重なる

現病歴 : 幼少時より気づかれていたが, 重なり



図 2. 症例 1 : X 線像

- a : 受傷翌日, 明らかな骨折は認めなかった。  
 b : 受傷後 4 週, 橈骨頸部に仮骨形成を認めた。

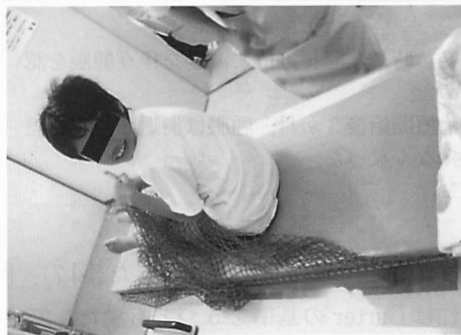


図 3. 症例 1

X 線検査時, 自らネットに入る行動が観察された。



a	b	c
d	e	

図 4.  
症例 2

a, b, c : 受傷時転位のない上腕骨類上骨折を認めた。  
d, e : 受傷後 3 か月、骨癒合が確認された。



図 5. 症例 3

a|b

a : 初診時、左脛骨近位に波動を伴う腫脹を認めた。  
b : 治療開始後 3 か月、腫脹は消退し、左右差はなくなった。

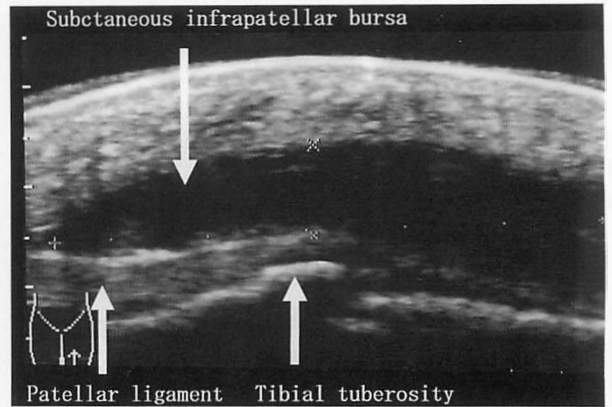


図 6. 症例 3 : 超音波断層像

脛骨結節を中心に膝蓋靭帯より表層に低エコー領域を認めた。

の程度がひどくなったため受診した(図 7)。関節弛緩性は Carter の基準を 5 つとも満たしていた。膝蓋腱反射、アキレス腱反射は亢進し、Babinsky 反射は陽性であったものの、痙性は認めなかった。歯科診療歴がありネットを用いて X 線撮影を試みたが、激しい体動で撮影は不可能であった。やむを得ず夜間装具の作製を先に行い、完成までの期間、作業療法の時間にネットや X 線室に入る時間を取り入れた。本例は歯科診療においても啼

泣は激しい状態であった。完成後 X 線撮影を行ったが、啼泣、体動共に激しく、結果的に体を押さえつけての撮影となった。IP 外反が装具装着前後で右は 25° から 12° へ、左は 18° から 9° に改善した(図 8, 9)が、外反の原因は不明であった。協力状態は不可であった。

### 考 察

自閉性障害児は知的障害を伴っており、精神遅

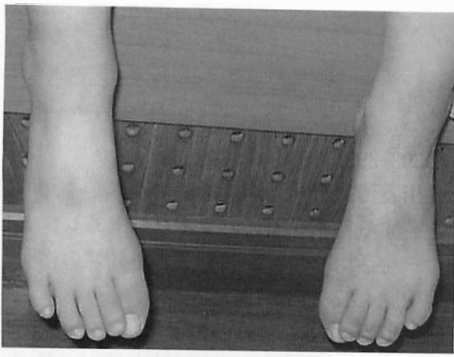


図 7. 症例 4

第 2 趾が母趾に重なり、両母趾 IP 関節の外反を認めた。



図 8. 症例 4 : X 線像

母趾 IP 外反角度 : 右 25°, 左 18°

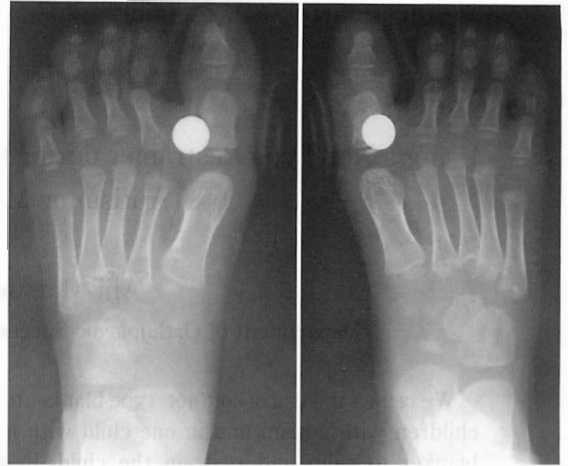


図 9. 症例 4 : 装具装着後 X 線像

母趾 IP 外反角度は右 12°, 左 9° に改善した。

滞児と共に診療において、理解力がなく、診察・治療に対する協力が健常児より遙かに得られず、また一度パニックに陥るとその抑制は困難である。加えて横山<sup>5)</sup>が診断基準をまとめた様に、自閉性障害は①社会的相互反応における質的な障害、②意思伝達の質的な障害、③反復的で常同的な行動、興味(こだわり行動)と要約される障害である。その結果、自閉性障害児ではいつもと違う行動パターン、初めての場所や経験などではパニックに陥る事が多く、それもまた診療を困難にしている要因と思われる。今回の経験においても症例 1 の様にまず通常通り訓練室でしばらく過ごさせた後、検査を行うといった工夫が必要である。また一度嫌な記憶が生じた場所には二度と入ってくれない患児を日常診療で経験しており、そのような事が生じないために、慣れない場所に入室させる時は時間をかけて慎重に行っている。その一方で一度パターン化してしまうと、症例 1, 3 の様に自らネットに入り治療を受ける現象もこの疾患に見受けられる特徴のひとつであると思われる。

立川ら<sup>3)</sup>はネット式抑制帯を用いた行動調整における歯科診療の協力状態の変化について、知的障害を有する自閉性障害児は統計学的に有意に改善したが、精神遅滞児では改善を認めたが統計学的有意差は認めず、その理由として自閉性障害児の場合は身体圧迫を好み、ネットによりリラックスし安心出来る事<sup>1)</sup>がこの行動調整法を受け入れてくれる理由であろうと述べている。確かに狭い段ボール箱に入れると落ち着いたりするのはこの障害ではよく認められる事象である。我々の症

例でも、診療における患児の協力状態は良 2 例、可 1 例であり、この事を裏付けていると考えられた。また家族も歯科診療で説明を受け、実際に見慣れていることもあり、身体拘束という受け止め方ではなく、患児の不安解消に有用な手段と受容されていた。

一方精神遅滞児における協力状態は不可であり、今回の症例ではタオルでくるむよりも安定する程度で、足部の X 線撮影に多大な労力を要した。精神遅滞児に対してストレスがかからず、協力が得られる診療方法は今後も検討が必要であると思われた。

## 結 語

1) 自閉性障害児の整形外科診療におけるネット式抑制帯の使用は有用であった。

2) 精神遅滞児の協力が得られる診療の有用な手段は更なる検討が必要である。

## 文 献

- 1) 石黒 光:自閉症者の理解と歯科治療での対応. 障歯誌 25: p63-69, 2004.
- 2) 大森郁朗:小児患者の取り扱い法. 小児歯科学—各論—(山下 浩ほか・編), 医歯薬出版, 東京,

p. 393-395, 1980.

- 3) 立川義博, 石井光治, 山座治義ほか:知的障害を有する自閉症児におけるネット式レストレーナーを活用した行動調整法の有効性の検討. 小児歯誌 47: 732-737, 2009.
- 4) 融 道男, 岩脇 淳・監訳: 幼児, 小児, 青年期の障害. カプラン臨床精神医学ハンドブック DSM-IV-TR 診断基準による診療の手引. 第3版, メディカル・サイエンス・インターナショナル, 東京, p. 345-378, 2007.
- 5) 横山浩之: 軽度発達障害の概要. 軽度発達障害の臨床, 診断と治療社, 東京, p. 1-29, 2005.

## Abstract

### Using a Net Type Restrainer during Conservative Treatment in Children with Autism or Mental Retardation

Aiji Matsuura, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Karatsu Medical and Welfare Center

We report the use of soft net-type blanket to calm the patient during conservative treatment in 3 children with autism and in one child with mental retardation. In each case we used a net-like blanket to calm and restrain the child. In the three cases of autism, the child relaxed, and conservative treatment was performed, while in the one case of mental retardation the child did not relax, and no conservative treatment was performed. We concluded that use of a comforting restrainer blanket was effective for a child with autism undergoing conservative treatment, but was not effective for a child with mental retardation.