

特別支援学校(盲・聾・養護学校)の児童・生徒における 運動器疾患の現状

札幌医科大学医学部整形外科学教室

射場浩介・松村忠紀・吉本正太・山下敏彦

fクリニックさっぽろ

北海道立子ども総合医療・療育センター整形外科

福島美穂

松山敏勝

東京大学大学院教育学研究科

武藤芳照

要旨 特別支援学校の児童・生徒を対象にアンケート調査と整形外科医による運動器検診を行い、運動器障害の現状について検討した。

アンケート調査結果では運動器障害を自覚している者は全体の20.4%であり、その中で病院受診歴のある患者は28%のみであった。一方、運動器検診の結果では、児童・生徒の48.3%が運動器障害を有していた。1人当たりの平均運動器疾患数は1.7疾患であった。障害の種類により学校間の疾患別割合が異なっていた。「運動器疾患あり」と診断された患者の整形外科専門機関受診の必要性については「2週間以内に必要」が0.5%、「6か月以内に必要」が20.1%、「通院中」が25%、「必要なし」が53.4%であった。

特別支援学校の児童・生徒においては運動器障害に対する診察の機会が必要であり、今後、運動器検診のあり方をさらに検討していく必要があると考えられた。

序文

現在、「運動器の10年」日本委員会の事業の一環として学校における運動器検診の整備・充実モデル事業が行われている。北海道グループでは特別支援学校(盲・聾・養護学校)における運動器検診のあり方について研究を行ってきた。今回は、これまでに行ってきたアンケート調査と検診結果をもとに、特別支援学校の児童・生徒における運動器障害の現状について検討する。

対象・方法

はじめに①盲・聾特別支援学校の児童・生徒

52人、知的障害特別支援学校の児童・生徒178人と②肢体不自由特別支援学校の児童・生徒646人を対象に、運動器障害に対するアンケート調査を行った。次に、③知的障害特別支援学校児童・生徒145人、肢体不自由特別支援学校36人、盲特別支援学校24人の合計205人を対象に整形外科医による運動器検診を行い、運動器障害の現状を調査した。

問診内容①は15項目から成り、それらを大きく5つに分け、「日常的な基本動作」7項目、「運動器疾患の既往」2項目、「現在自覚している運動器障害」3項目、「スポーツ活動」2項目、さらに「整形外科医による学校検診希望」1項目について検

Key words : musculoskeletal disorders (運動器障害), disabled children (障害児), medical examination (検診)

連絡先 : 〒060-8556 北海道札幌市中央区南1条西16丁目 札幌医科大学整形外科 射場浩介 電話(011)611-2111

受付日 : 平成22年2月25日

表 1.

運動器検診票

整形外科専門施設受診の必要性
判定：「2週間以内の受診が必要」，
「6か月以内の受診が必要」，「すでに
通院中」，「受診の必要なし」
(平成20年度「学校における運動器
検診体制の整備・充実モデル事業」
報告書より)

動作	チェックする目的	具体的チェック項目
立位姿勢，歩容を診る 注： 学校医の前に歩いてく る児童・生徒の歩容異 常を診る，あるいは， 足踏みさせて診るこ とが望ましい	下肢のアライメント(配 列)，変形をチェックす る 麻痺や筋力低下をチェッ クする	<input type="checkbox"/> O脚がある <input type="checkbox"/> X脚がある <input type="checkbox"/> 外反扁平足がある <input type="checkbox"/> 尖足がある <input type="checkbox"/> 外反母趾がある <input type="checkbox"/> 脚の長さに左右差がある <input type="checkbox"/> 脚の太さに左右差がある <input type="checkbox"/> その他，下肢に変形がある <input type="checkbox"/> 歩行不能 <input type="checkbox"/> 歩容異常がある <input type="checkbox"/> 股関節や膝関節が突っ張っている
後ろ向きになり両手を 同時に挙げて，降ろす	肩関節，肩甲帯の可動性 をチェックする	<input type="checkbox"/> 完全に挙がらない <input type="checkbox"/> 肩甲骨の動きに左右差がある
おじぎをする	(側弯症検診手順に従っ て行う)	<input type="checkbox"/> 両肩の高さに左右差がある <input type="checkbox"/> 両肩甲骨の高さに左右差がある <input type="checkbox"/> ウエストラインの高さに左右差が ある
しゃがみ込み動作を行 わせる	股・膝・足関節の可動性 をチェックする	<input type="checkbox"/> 容易に，または，完全にしゃがみ 込めない
両手の手掌を見せて肘 を伸ばす	肘関節の可動性チェッ クする 肘・前腕・手・指の異常 をチェック(視診)する	<input type="checkbox"/> 完全に曲げ伸ばしができない (左右差がある) <input type="checkbox"/> アライメント(配列)異常がある <input type="checkbox"/> 長さに左右差がある <input type="checkbox"/> 太さに左右差がある <input type="checkbox"/> その他上肢に変形がある

討した。肢体不自由特別支援学校の児童・生徒を
対象とした問診②では，可能な移動能力を「歩
行」，「起立」，「つかまり立ち」，「四つ這い」，「ず
り這い」，「背這い」，「寝返り」の7つに分けて質
問するとともに，運動器障害部位を脊柱，胸郭，
上肢，下肢に分けて調査した。いずれの調査も各
学校を介して問診票の配布・回収を行った。本人
が答えられない場合は保護者が回答した。

③学校検診では姿勢，肢位，歩容，四肢，体幹
の動きについて運動器検診票(表1)に基づいて，
整形外科医が直接診察した。最後に運動器疾患あり
と診断された患者の中で，整形外科専門施設受
診の必要性について判定した。

結 果

①盲・聾特別支援学校，知的障害特別支援学校
の児童・生徒はともに90%以上が四肢・体幹の日
常基本動作に障害を認めなかった。一方，運動器
障害を自覚している者は全体の20.4%であり，そ
の中で病院受診歴のある患者は28%のみであっ

た。学校別では盲・聾特別支援学校で33.8%，知
的障害特別支援学校で16.0%の児童・生徒が障害
を自覚していた。

障害部位は盲・聾支援学校と知的障害特別支援
学校ともに下肢が約50%を占めた(図1-a, b)。
運動器疾患別では全体で足部変形が31.0%，側弯
症が20.7%，膝障害が13.8%を占めた。盲・聾特
別支援学校では足部変形が25%，側弯症が16.7%
であり，知的障害特別支援学校では足部変形が
46%，側弯症が30.7%，膝障害が23%であった。
スポーツ活動を行っている者は全体の20%のみ
であり，盲・聾特別支援学校で10.1%，知的障害
特別支援学校で23.0%であった。また，整形外科
医による運動器検診を希望している者は全体の
64.8%を占めた。

②肢体不自由特別支援学校児童・生徒の72.4%
が独立歩行不可能であった。さらにその中で
32.1%が自力体動困難であった(図2)。調査対象
者646人ののべ運動器疾患数は1796疾患であり，
1人当たり平均2.8疾患を有していた。疾患部位

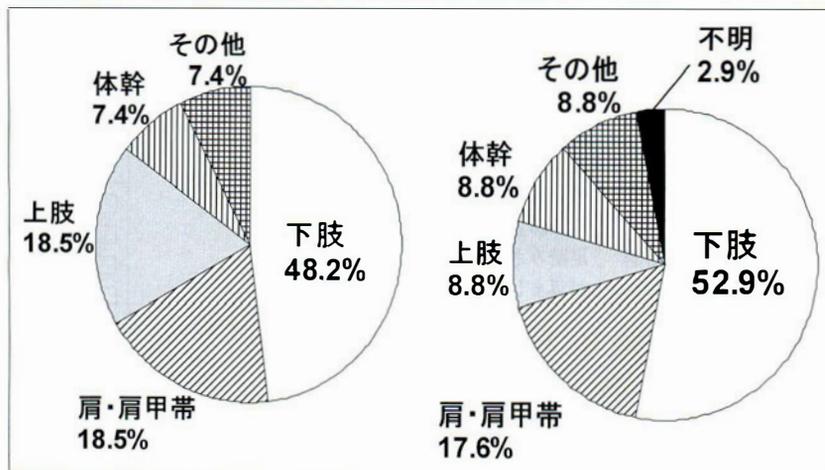


図 1. 運動器障害の部位

a|b

運動器障害部位は盲・聾特別支援学校で下肢が全体の 48.2%と最も多く、肩・肩甲帯と上肢が 18.5%、体幹が 7.4%を占めた(a)。知的障害特別支援学校では下肢が全体の 52.9%と最も多く、肩・肩甲帯が 17.6%、上肢と体幹が 8.8%を占めた(b)。

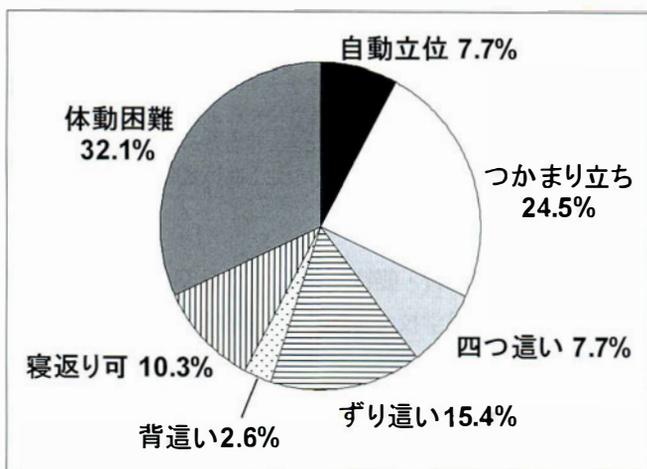


図 2. 歩行不可能な児童・生徒の移動能力

独立歩行不可能な児童・生徒の移動能力については、自力での体動困難が 32.1%と最も多かった。寝返り可能が 10.3%、背這い可能が 2.6%、ずり這い可能が 15.4%、四つ這い可能が 7.7%、つかまり立ち可能が 24.5%、自動立位可能が 7.7%であった。

別の患者数は脊柱が 291 人、胸郭が 87 人、上肢が 343 人、下肢が 846 人であった。疾患別患者数では脊柱側弯 219 人、尖足 204 人、外反扁平足 181 人、股関節脱臼 176 人、内反足 163 人の順に罹患数が多かった。膝関節疾患については疾患名の種類が多く、全体の合計として集計した(図 3)。

③ アンケート調査結果では、児童・生徒の障害種別で運動器障害の状況が異なっていた。

整形外科医による検診結果では、全体の 48.3%が運動器疾患を有していた。学校別では知的障害特別支援学校で 34.5%、肢体不自由特別支援学校で 100%、盲特別支援学校で 54.2%であった。1人当たりの平均運動器疾患数は全体で 1.7 疾患、知的障害特別支援学校で 1.1 疾患、肢体不自由特別支援学校で 2.5 疾患、盲特別支援学校で 1.1 疾患であった。疾患別の割合では、外反扁平足を含めた足部の変形が 44.4%を占め、四肢関節拘縮が 20.1%、側弯症 24.3%と続いた。学校別で疾患別割合が異なっており、肢体不自由特別支援では多種の障害を持つ患者が多かった(図 4)。

「運動器疾患あり」と診断された患者の整形外科専門機関受診の必要性については「2 週間以内に必要」が 0.5%、「6 か月以内に必要」が 20.1%、「通院中」が 25%、「必要なし」が 53.4%であった。学校別では知的障害特別支援学校、盲特別支援学校で整形外科専門施設への受診が必要な患者割合が、それぞれ 28.7%、33%であった。肢体不自由特別支援学校では 91.7%が「通院中」であった。

考 察

今回の検診結果より特別支援学校児童・生徒の 48.3%が運動器障害を有することがわかった。健常小児の運動器疾患発生頻度が約 12%であるこ

図 3.

疾患別患者数

疾患別患者数では脊柱側弯が最も多く、尖足、外反扁平足、股関節脱臼、内反足、手指変形・拘縮、肘変形・拘縮、胸郭変形と続いた。膝関節疾患については疾患の種類が多く、全体の合計とした。

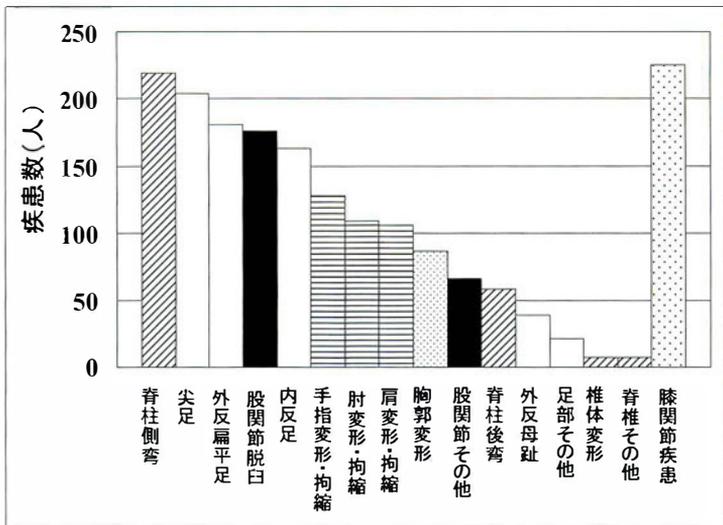
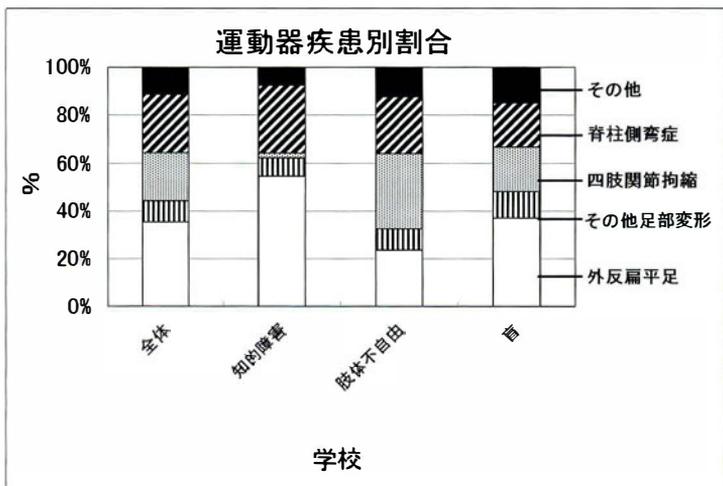


図 4.

整形外科医の検診による診断

全体では外反扁平足が35.5%、脊柱側弯症が24.3%、四肢関節拘縮が20.1%を占めた。知的障害特別支援学校では外反扁平足が54.7%を占め、もっとも多かった。一方、肢体不自由特別支援学校や盲特別支援学校では、全体の割合と同様の傾向を呈した。



と¹⁾と比較すると著しく高値であった。また、アンケート調査結果では運動器障害を認識している児童・生徒の割合は20.4%であった。このことは、実際に運動器疾患を有する患者の中で運動器障害を認識している者は50%未満であることを示している。さらに、運動器疾患を認識している患者の中で病院受診歴がある者は28%のみであった。以上より、特別支援学校児童・生徒においても運動器障害に対する診察の機会が必要であると考えられた。実際に整形外科医による直接検診を希望する割合は64.8%を占めており、今後、特別支援学校における運動器検診のあり方を検討していく必要があると考えられた。

障害部位では下肢が多く、運動器疾患別内訳では足部変形が31%と最も多かった。健常小児でも障害部位は同様に下肢が多かったが、疾患別内

訳ではスポーツ障害が多いこと¹⁾が対照的であった。また、肢体不自由特別支援学校児童・生徒の多くが、重度の運動器障害を有しており、72.4%が独立歩行不能であり、その中の32.1%が自力体動困難であった。1人当たりの運動器疾患数は平均2.8と多く、足部変形や四肢関節拘縮といった特殊な疾患が多くを占めていた。以上より特別支援学校の児童・生徒における運動器障害の診察を進める上では、運動器疾患に関する幅広い知識と十分な診察時間の確保が必要であると考えられた。

運動器検診で整形外科医により「運動器疾患あり」と診断された児童・生徒の中で、整形外科専門機関での治療が必要と判定された患者を約20%に認めた。特に、盲特別支援学校や知的障害特別支援学校児童・生徒では約30%が整形外科専

門医施設への受診が必要と判定された。一方、重度の運動器障害をもつ肢体不自由特別支援学校児童・生徒の90%以上が、すでに整形外科専門医施設で治療を受けていた。以上のことは特別支援学校の児童・生徒に対する運動器検診のあり方を考える上で、学校間での治療状況の違いを認識することは重要であると考えられる。

学校における健康診断の内容には「脊柱および胸郭の検査：骨・関節の異常および四肢の状態にも注意すること」が含まれているが、現実には法律のような強制力がない。また、脊柱側弯症検診のような具体的実施基準がなく、この項目のチェックについては十分に行われていないのが実情である²⁾。運動器検診の意義について、武藤ら³⁾は「骨・関節の異常、四肢の状態」についての検診がなされることが、児童・生徒における運動器障害の適切な治療・予防につながるとしている。また、このことが心身の健全な成長・発達と児童・生徒のQOL向上につながることを考察している。特別支援学校の児童・生徒における運動器検診の有用性については今後さらなる検討が必要である。

結 語

特別支援学校の児童・生徒における運動器疾患の現状をアンケート調査と整形外科医による運動

器検診を行い検討した。全体の48.3%が何らかの運動器障害を有することがわかった。また、運動器疾患を有する患者の中で運動器障害を認識している割合は50%未満であり、病院受診歴がある割合は28%のみであった。特別支援学校児童・生徒においては運動器障害に対する診察の機会が必要であり、今後、運動器検診のあり方を検討していく必要があると考えられた。

謝 辞

今回の調査研究にあたりご指導頂いた清田小児科医院 三戸和昭先生、札幌円山整形外科病院 山崎生久男先生、調査に際してご支援、ご協力を頂きました北海道教育庁学校教育局 和田基興様、上林宏文様、特別支援学校の関係者の皆様に深謝致します。

文 献

- 1) 内尾祐司, 葛尾信弘, 松井 謙ほか: 学校における運動器疾患・損傷の実態. 臨床スポーツ医学 26: 141-148, 2009.
- 2) 「運動器の10年」日本委員会: 平成17年度「学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業」報告書. p.125-130, 2006.
- 3) 武藤芳照, 太田美穂, 富永 孝ほか: 学校における運動器検診の目的, 課題と展望. 臨床スポーツ医学 26: 133-140, 2009.

Abstract

Musculoskeletal Disorders among Mentally-Disabled Children : Survey Findings

Kousuke Iba, M. D., et al.

Department of Orthopaedic Surgery, Sapporo Medical University School of Medicine

We report the survey results on the incidence of musculoskeletal disorders among institutionalized mentally-disabled children. We also performed clinical orthopaedic examinations. The survey findings showed that 20.4% were presenting one or more musculoskeletal disorders. Of these, only 28% had received treatment. Our orthopaedic examinations found that 48.3% were presenting musculoskeletal disorders. The average number of disorders per child overall was 1.7, and there were different disorders according to each institution. Our orthopaedic examinations suggested that 0.5% of all children required urgent treatment in hospital within the next two weeks, and 20.1% within the next six months. A further 25% were currently being followed at a hospital. The remaining 53.4% did not need orthopaedic treatment. These findings suggested that all institutionalized mentally-disabled children should receive routine orthopaedic examinations for musculoskeletal disorders, and a system should be established to do this.