

視 点

学校健康診断における運動器検診：
整形外科を専門としない学校医による実践

徳 村 光 昭

運動器とは、骨、関節、筋肉、靭帯、腱、神経など身体を支えたり動かしたりする器官の総称であるが、現代の小児では運動をしない者と運動をする者の二極化が生じ、前者は肥満や生活習慣病につながる一方で、後者では運動過多による運動器疾患、特に骨・軟骨障害が多いことが指摘されている。運動器の重要性の啓発および運動器疾患・障害の予防と治療研究の推進を目的とした、世界保健機関（WHO）による The Bone and Joint Decade（運動器の10年）世界運動（2000～2010年、2010～2020年）の日本委員会は、「学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業」¹⁾を2005年から展開し、鳥根県における調査（2005～2007年）において普通学校の児童、生徒の1～2割に運動器疾患・障害がみられたことを報告している²⁾。小学生では脊柱側彎に次いで肘関節のスポーツ傷害、中学生では膝関節のスポーツ傷害に次いで脊柱側彎が多くみられている。われわれの調査（2004～2010年）においても、中学生の17.0%に脊柱側彎や膝関節傷害などの運動器疾患の存在が疑われている³⁾。学校保健安全法では、学校健康診断において脊柱、胸郭の異常に加えて、骨、関節の異常および四肢運動障害等の発見に努めることが明記されているが、大部分の学校では脊柱側彎および胸郭変形以外の運動器疾患については検診を実施していないのが現状である。そのため、全国的な小児の運動器疾患・障害の頻度や疾患の種類などの詳細については未だに明らかになっていない。

小児運動器疾患・障害の実態把握および早期発見の

ためには、学校における整形外科専門医による運動器検診の実施が理想であるが、全国規模での普及には多くの障壁があり残念ながら非現実的といえる。現行の学校健康診断の中で、運動器に関する問診調査や学校医による運動器診察を実施することが、全国的な運動器検診普及の現実的な方法と考えられる。「運動器の10年」日本委員会は、学校健診に組み込んだ運動器検診の試案⁴⁾を提示しているが、全国的な周知が遅れているのが現状である。

本稿では、学校における運動器検診の普及を目的として、学校健診に携わる整形外科を専門としない学校医が学校健診内で実施する運動器検診の方法について解説する⁵⁾。

I. 学校健康診断の現状

学校定期健康診断は学校保健安全法に基づいて行われ、検査項目として12項目が定められている。このうち運動器に関して、①脊柱の疾病および異常の有無については、形態等を検査し側彎症等に注意する、②胸郭の異常の有無については、形態および発育を検査する、に加えて、③骨、関節の異常および四肢運動障害等の発見に努める、の3項目が明記されている。しかし、大部分の学校では、脊柱側彎および胸郭変形以外の運動器疾患については検診を実施していないのが現状である^{6,7)}。その原因として、学校健診を担当する全国の学校医の多くが、運動器検診に不慣れな小児科医や内科医であり、また脊柱側彎以外の運動器疾患に

Medical Examination of Bone and Joint in School by Non-orthopedic School Doctor

Mitsuaki TOKUMURA

慶應義塾大学保健管理センター

別刷請求先：徳村光昭 慶應義塾大学保健管理センター 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

Tel : 045-566-1055 Fax : 045-566-1059

については具体的な診断指針がこれまで存在しなかったことが挙げられる。

II. 運動器検診の実施に向けて

学校健診において、現行の内科、眼科、耳鼻咽喉科、歯科診察に加えて、整形外科医による運動器の診察を実施することが理想であるが、整形外科医の確保、検診の時間や場所の確保、予算の問題などから、全国規模での実施は非現実的である。そのため、運動器検診を現行の学校健診の内科検診に組み込んで実施することが、運動器検診普及の現実的な方法と考えられる。

そのためには、①運動器疾患の既往歴、運動器の自覚症状、スポーツ活動状況について、事前調査を行うための運動器問診票、②整形外科を専門としない学校医が、時間的制約のある学校健診の内科診察において、短時間に効率よくスクリーニングを行うことができる運動器の診察手順、③問診内容と診察所見から、整形外科専門医による二次検診の対象者を抽出する基準、を作成する必要がある。

1. 運動器問診票 (図1)

「運動器の10年」日本委員会から提示されている試

運動器問診票

学校健康診断では運動器疾患・障害の早期発見に努めています。運動器問診票は運動器検診が正しく行われるために是非必要ですので、正確なご記入をお願いします。なおこの問診票は運動器検診以外には使用されません。

記入年月日: 2012年 月 日

学校名	〇〇 中学校	年 組 番		
氏名	男・女	生年 月日	年 月 日(歳)	

「はい」、「いいえ」のどちらかを○で囲み、「はい」と答えた場合には必要事項を記入してください。

質問1	過去に、骨、関節、靭帯、脊椎のけがや故障で治療(整形外科、接骨院、整体)を受けたことがありますか？	はい	いいえ
<質問1で「はい」と答えた方へ>		↓	
1) 治療を受けた年齢(歳) 部位() 病名()			
2) そのために現在も痛みや困っていることがありますか？ (あれば具体的に書いてください(例:肩があがらない))		ある	ない
3) 2)で「ある」と答えた方で現在も医療機関を受診していますか？		はい	いいえ

質問2	現在、骨、関節、靭帯、脊椎のけがや故障で治療(整形外科、接骨院、整体)を受けていますか？	はい	いいえ
<質問2で「はい」と答えた方へ>		↓	
治療を受けている部位() 病名()			

質問3	身体どこかに1か月以上続く痛みがありますか？	はい	いいえ
<質問3で「はい」と答えた方へ>		↓	
1) 痛みのある部位()			
2) そのために医療機関を受診していますか？		はい	いいえ

質問4	運動部、スポーツクラブ(学外を含む)などに入っていますか(ダンスなどの身体を動かすものも含みます)？	はい	いいえ
<質問4で「はい」と答えた方へ>		↓	
種目()			

〇〇 中学校保健室

図1 運動器問診票

案⁴⁾に基づいた運動器問診票を図1に示す。

質問1：運動器疾患の既往とその後の問題点、質問2：現在治療中の運動器疾患、質問3：1か月以上続く運動器の痛み、質問4：スポーツ活動状況、について、問診票による事前調査を行う。運動器疾患の既往があり問題点が継続している者や、慢性的な運動器の痛みがある者をあらかじめ把握しておくことで、学校健診における運動器診察の効率向上が図れる。

2. 運動器の診察手順 (表1)

整形外科を専門としない学校医が、時間的制約のある学校健診の内科診察において、運動器疾患・障害の存在する可能性についてスクリーニングすることができ運動器の診察手順が必要となる。学校健診における現行の内科診察は、ほとんどの学校医が児童・生徒1名あたり1分以内で実施している⁸⁾。この内科検診に運動器検診を組み込んで行うためには、運動器の診察時間を長くても30秒以内にすることが現実的と考えられる。このような短時間において、脊柱および胸郭に加えて、骨、関節および四肢の疾患・異常の有無を系統的にスクリーニングする診察手順が求められる。これらの条件を考慮して、「運動器の10年」日本委員会から提示されている試案⁴⁾を一部改変した運動器検診を含む学校健康診断の診察手順を表1に示す。

診察の手順としては、診察室に入室し椅子に座った

表1 運動器検診を含む学校健康診断の診察手順

① 胸郭変形の有無	椅子に座らせて、胸郭変形の有無を確認し、従来の内科診察を行う
② 肩関節の可動性	座位のまま両上肢を挙げて降ろす動作を行わせ、左右差なく完全に上まで挙がるかどうか、および肩関節の痛みの有無を調べる
③ 肘関節の可動性	座位のまま手掌を上に向けた状態で両肘関節を屈曲、伸展させ、左右差なく完全に曲げ伸ばしができるかどうか、および肘関節の痛みの有無を調べる
④ 下肢変形の有無	立位にさせ、下肢に変形がないかどうかを確認する
⑤ 脊柱側彎の有無	立位のままおじぎをさせ、背中や腰の高さに左右差がないかどうかを調べる
⑥ 股・膝・足関節の可動性	足底、踵を接地したまましゃがみこみ動作を行わせ、完全にしゃがみこめるかどうか、および各関節の痛みの有無を調べる

状態で、胸郭変形の有無を確認し、従来の内科的診察を実施する。次に座位のまま、両上肢を挙げて降ろす動作を行わせ、肩関節の可動域制限および痛みの有無をチェックする。次に座位のまま、手掌を上に向けて両肘関節の屈曲、伸展を行わせ、肘関節の可動性および痛みの有無を診る。その次に立位にさせ、姿勢の異常、下肢の変形の有無を観察し、従来通りおじぎをさせて肋骨隆起、腰部隆起から脊柱側彎の有無を調べる。最後に、足底、踵を接地したまましゃがみこみ動作をさせ、股・膝・足関節の可動性と痛みの有無について診察する。

3. 運動器検診後の事後措置 (図2, 図3)

整形外科専門医による二次検診対象者の候補として、運動器問診票では「運動器疾患の既往があり、現在も痛みや問題点が残存しているにもかかわらず、医療機関を受診していない者」、および「1か月以上続く運動器の痛みがあり、医療機関を受診していない者」を抽出する。また、運動器の診察では、「視診上、胸郭・脊柱・四肢の変形がある者」、「動作上、肩・肘・股・膝・足関節の可動域制限が疑われる者」を要検討者として抽出する(図2)。さらに、これらの要検討者について、過去の精密検査状況や医療機関への受診状況を検討し、最終的な二次検診対象者を決定する(図3)。二次検診対象者は、整形外科専門医のいる医療機関へ紹介し受診させるが、事後措置を円滑に進めるためには、事前に紹介の主旨を医療機関側に伝えておくことが望ましい。

III. おわりに

小児運動器疾患・障害の早期発見のためには、学校において整形外科医による運動器検診を実施することが理想であるが、全国規模での実施は非現実的である。現状では、運動器検診を学校健診に組み込んで学校医が実施することが現実的である。本稿では、学校健診に携わる整形外科を専門としない学校医が学校健診内で実施する運動器検診の方法について解説した。

運動器検診 要検討者名簿															
年度		学校名					年月日								
No.	学年組	番号	氏名	運動器問診票				学校医診察				二次検診の必要性	過去の精密検査結果	備考	
				質問1		質問3		視診	動作1	動作2	動作3				動作4
				過去のけがや故障で現在も痛みや問題点がある	医療機関を受診していない	身体に1ヵ月以上続く痛みがある	医療機関を受診していない	胸郭、四肢に変形がある	肩が完全に動かさない	肘が完全に曲げ伸ばしできない	脊柱側彎が疑われる				完全にしゃがみこめない
1													要・不要		
2													要・不要		
3													要・不要		
4													要・不要		
5													要・不要		
6													要・不要		
7													要・不要		
8													要・不要		
9													要・不要		
10													要・不要		

図2 運動器検診 要検討者名簿

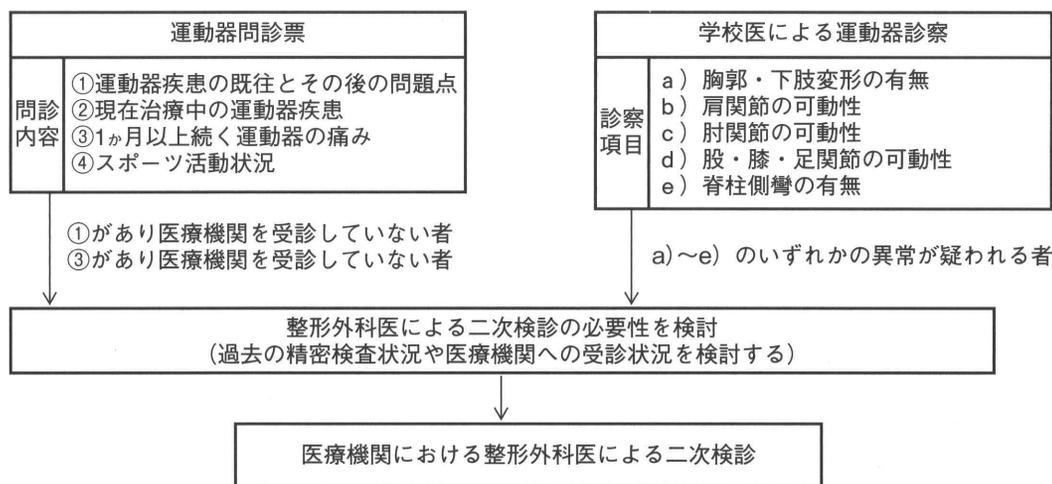


図3 学校健康診断における運動器検診の流れ

文 献

- 1) 「運動器の10年」日本委員会監修. 学校の運動器疾患・障害に対する取り組みの手引き. 日本学校保健会, 2009.
- 2) 内尾祐司, 葛尾信弘, 松井 譲, 他. 学校における運動器疾患・損傷の実態. 臨床スポーツ医学 2009; 26 (2): 141-148.
- 3) 徳村光昭, 南里清一郎, 井ノ口美香子, 他. 中学校におけるスポーツメディカルチェック: 5年間 (2004~2008年) の成績検討. 慶應保健研究 2010; 28 (1): 19-25.
- 4) 岡田知佐子, 神谷 武. 運動器検診の方法. 学校に

- における運動器検診ハンドブック (「運動器の10年」日本委員会監修). 南江堂, 2007: 117-123.
- 5) 徳村光昭. 学校健康診断における運動器検診の実践. 慶應保健研究 2012; 30 (1) (印刷中).
- 6) 内尾祐司. 整形外科の立場から一スポーツ傷害の実態と予防. 日医雑誌 2009; 138 (4): 49-51.
- 7) 武藤芳照. 学校における運動器検診の整備・充実に向けて一発育期のスポーツ傷害の予防一. 小児保健研究 2010; 69 (2): 273-277.
- 8) 横田俊一郎. 園医, 学校医の実践 Q & A: 健康診断一定期健康診断, Q44. 小児内科 2006; 38 (3): 575.