

学 校 保 健 委 員 会 答 申

諮問事項

「運動器検診の現状と問題点について」

令和元年 5 月

京 都 府 医 師 会

一般社団法人京都府医師会
会 長 松 井 道 宣 様

京都府医師会学校保健委員会
委員長 林 鐘 声

学 校 保 健 委 員 会 答 申

平成29年9月、松井会長より「運動器検診の現状と問題点について」の諮問を受けました。

ここに委員会での検討結果をとりまとめましたので答申いたします。

学校保健委員会委員

◎林 鐘声（西陣） ○上原 久和（亀岡市） 長村 吉朗（東山）
奥村 正治（西京） 井本 雅美（右京） 田村 晃浩（宇治久世）
小原 尚之（乙訓、～H30.7） 小林 史郎（乙訓、H30.8～）
平杉嘉平太（京都府耳鼻咽喉科専門医会）
柏井真理子（京都府眼科医会）
川勝 秀一（左京） 岩田 啓史（京都整形外科医会）
田村 秀子（京都産婦人科医会）
榎木 章子（京都府教育庁指導部、～H30.3）
矢本 良江（京都府教育庁指導部、H30.4～）
長光 裕子（京都市教育委員会） 福島 政憲（京都府文教課）

（注）◎＝委員長、○＝副委員長、順不同敬称略

担 当 理 事 松田 義和 禹 満 谷口 洋子
担当副会長 北川 靖

学校保健委員会答申「運動器検診の現状と問題点について」

〈1〉	はじめに	1
〈2〉	運動器検診の手順	1
	1. 運動器検診の流れ	1
	2. 事後措置	2
	3. 留意事項	2
〈3〉	京都市立学校で行っている運動器検診	4
	1. 京都市の運動器検診の方法	5
	2. 四肢の状態の検査問診票	5
	3. 京都整形外科医会との連携	6
	4. 事後措置	6
	5. 京都市立学校の運動器検診結果	12
〈4〉	京都府の小中学校における運動器検診の現状と問題点	23
	1. はじめに	23
	2. 対象と方法	23
	3. 結果	23
	4. まとめと今後の課題	37
〈5〉	整形外科医からみた運動器検診の評価および今後の課題	41
〈6〉	まとめ	42

〈参考〉

1. 平成28年度児童生徒等の健康診断の実施状況調査報告書（平成28年12月27日）
調査数：170団体、回答数：170団体
都道府県・指定都市教育委員会学校保健主管課（67） その他（103）
2. 平成28年度児童生徒等の健康診断の実態状況調査報告書（京都府集計）
3. 日本医師会雑誌第146巻・第6号（平成29年9月）「内科学学校医が行う運動器検診と事後措置」（新井貞男氏）（運動器検診後受診アンケート 10,256件の集計結果等）

〈1〉 はじめに

児童生徒に対する定期健康診断は昭和33年の学校保健法（現・学校保健安全法）で規定され、その検査項目は同法施行法及び施行規則において定められている。その中で、運動器の具体的な検査手技は、昭和54年4月から加わった前屈テストを実施する脊柱側弯検査を除いて入っていなかった。

昭和60年を境に児童生徒の体力が低下していることが判明するとともに、運動不足による肥満やバランス機能の低下と運動過多にともなう運動器の障害などの運動の二極化が問題として指摘されてきた。

平成6年、文部省は文部省体育局長通知として、「脊柱及び胸郭の検査の際には併せて骨・関節の異常及び四肢の状態にも注意する事」と明記したが、四肢の異常をチェックするための具体的な検査手順が示されなかったため、学校における定期健康診断において四肢の検診は実際には実施されはしなかった。その中で、整形外科医を中心とする「運動器の10年」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」を開始して、児童生徒に運動器疾患や障害の頻度が高く、子どもの健全な成長発達のために早急の対策を講じる必要性を明らかにした。

平成26年4月に文部科学省は「学校保健安全法の一部改正」の省令で、「児童生徒等の健康診断に四肢の状態を必須項目に追加」し、平成28年4月1日から実施とした。その検査手順は日本学校保健会から平成27年8月末に発行された文部科学省監修の「児童生徒等の健康診断マニュアル」に示され、その内容の講習会は東京と大阪でそれぞれ開催された。整形外科医がこの検診に参加することは言及されず、運動器疾患を専門としない内科校医が、四肢の状態の検診（運動器検診）を行うとともに整形外科受診の必要性の有無を判断することになった。

〈2〉 運動器検診の手順

運動器検診の意義は成長発達の過程にある四肢の骨、関節、筋肉の異常を早期に発見し治療することによって、運動器の健全な発育発達につなげ、生涯に亘る健康づくりに結びつけることにある。以下に、平成29年6月一般社団法人京都府医師会（以下「府医」）発行の「学校医の手引き」の中の運動器検診の内容を示す。

1. 運動器検診の流れ

（1） 家庭における健康観察

家庭における日常の姿勢、歩行の異常、関節痛の有無等の健康調査票の整形外科

科項目の質問に保護者が回答し学校へ提出する。

(2) 学校における健康観察

養護教諭は体育、クラブ活動等の日常の情報を把握し、検診時に必要に応じて学校医に知らせる。

(3) 四肢の状態の検診（学校医による検査）

- ①全員に脊柱側弯検診を行う。
- ②（１）（２）に所見のある児童生徒等、および検診時の入室時の歩容の様子等から学校医が気になった児童生徒等に対して、必要に応じて留意事項を参考に検査を行う。
- ③学校医は「学業を行うのに支障のある疾病、異常が疑われる」と判断した時には、専門医受診を指示する。

2. 事後措置

家庭での保健調査票および学校での健康観察から総合的に判断し、健康診断実施の上、学校医が必要と認めた児童生徒等については、その結果を保護者に連絡し、速やかに整形外科専門医への受診を勧める。専門医の指示内容を保護者から確認する。指示内容はまとめて記載しておき、今後の指導に役立たせる。

3. 留意事項

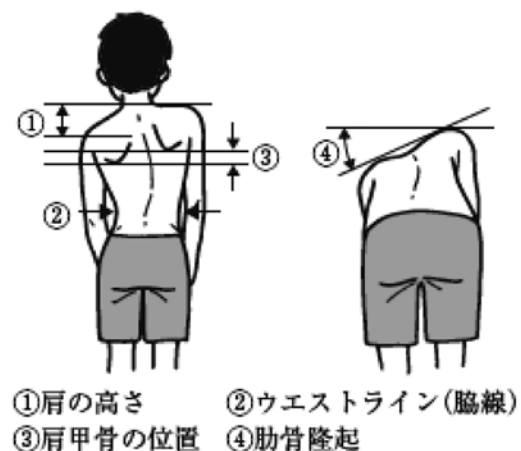
特に重点的に診る場合の検査例を、保健調査票でチェックがついた質問項目例にあわせて以下に記述する。

図 1 検査例 1

(1) 背骨が曲がっている。

肩の高さ・肩甲骨の高さや後方への出っ張り・ウエストラインの左右差の有無を確認する。また前屈テストを実施する。

＊前屈テスト：ゆっくり前屈させながら、背中の肋骨の高さに左右差（肋骨隆起、リブハンプ）があるかどうか、腰椎部の高さに左右差（腰椎隆起、ランバーハンプ）があるかどうか確認する。児童生徒等がリラックスした状態で、両腕を左右差が生じないように下垂させ、両側の手掌を合わせて両足の中央に来るようにすることが大切である。背部の



高さが必ず目の高さにくるように前屈させながら、背中の頭側から腰の部分まで見ていく必要がある。脊柱側弯症等のスクリーニングになる。

(肋骨隆起の程度と側弯度（Cobb角）とはかなりの正の相関がある。7度以上または5度以上の肋骨隆起がCobb角20度以上に相当するとされている。)

(2) 腰を曲げたり、反らしたりすると痛みがある。

かがんだり（屈曲）、反らしたり（伸展）したときに、腰に痛みが出るか否かをたずね、後ろに反らせることにより腰痛が誘発されるかどうか確認する。脊椎分離症等のスクリーニングとなる。

(屈曲時に痛い時は腰椎椎間板傷害の疑い、伸展時に痛い時は腰椎分離症の疑いがある。)



(3) 上肢に痛みや動きの悪いところがある。

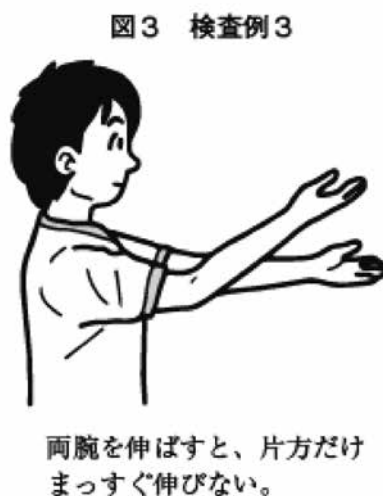
関節の可動性は学校医が児童生徒等に関節を動かすように指示する、若しくは学校医が実際に関節を動かすことによって検査する。痛みは、特に運動終末時の痛みの有無についても注意するとよい。

①肩関節に痛みや動きが悪いところがある。

肩関節の可動性は側面より観察して、児童生徒等の両肘関節を伸展させた状態で上肢を前方挙上させて異常の有無を検査する。上腕が耳につくか否かに注意する。野球肩等のスクリーニングとなる。

②肘関節に痛みや動きの悪いところがある。

肘関節の可動性は側面より観察して、児童生徒等の両前腕を回外させて、手掌を上に向けた状態で肘関節を屈曲・伸展させて異常の有無を検査する。特に伸展では上肢を肩関節の高さまで挙上させて検査することにより、わずかな伸展角度の減少を確認できる。完全に伸展できるか、左右差がないかを観察する。また屈曲では手指が肩につくか否かに注意する。前腕の回内および回外を観察する。例えば、野球肘では、腕を伸ばすと、片方だけまっすぐに伸びなかったり、最後まで曲げられなかったりする。



(4) 膝に痛みや動きの悪いところがある。

膝のお皿の下の方(脛骨粗面)の周囲を痛がる場合(腫れることもある)は、オスグッド病を疑う。成長期においては関節軟骨が成人より豊富かつ未熟であり、外傷や繰り返される負荷によって障害を受けやすい。また、神経が軟骨にはないために発症早期では痛みがなく、動きが悪い、ひっかかるなどの症状だけの場合もあり、曲げ伸ばしをしてうまく曲げられない場合は注意が必要である。

図4 検査例4



片脚立ちすると、ふらつく
(左右ともにチェック)。

ふらつく。後ろに転ぶ。
しゃがむと痛みがある。

(5) 片脚立ちが5秒以上できない。しゃがみこみができない。

立つ、歩行、しゃがむなどの動作がぎこちないか、また左右それぞれに片脚立ちするとふらつかないか、骨盤が傾いたり、背骨が曲がったりしないかを観察する。この際、転倒しないように注意して実施する。大腿骨頭すべり症、ペルテス病、発育性股関節形成不全(先天性股関節脱臼)等のスクリーニングとなる。

〈3〉 京都市立学校で行っている運動器検診

平成28年4月に実施となる運動器検診を控えて、その手順を示す「児童生徒等の健康診断マニュアル」は平成27年8月末に日本学校保健会から発刊された。京都市教育委員会(以下、市教委)は9月に全市立学校に配布し、全学校医272人には京都市学校医会(以下、学校医会)が10月に配布した。しかし、それだけでは学校医が4月までにその内容を前もって熟知して、定期健康診断時に運動器検診を実施することは困難であり、学校現場が混乱することが憂慮された。

そこで、学校医と養護教諭が共通の理解をもって臨めるように、学校医会、京都市立学校の養護教諭と市教委による健康診断検討会議を立ち上げ、「四肢(運動器)の状態の検査マニュアル」を作成した。養護教諭には平成27年度養護教員冬季研修会で、学校医には校医ニュースと府医学校医部会総会で説明を行った。京都市では、市教委、校長会、養護教育研究会と学校医会との合意の上で定期健康診断は上半身裸で行ってきたが、改めて、学校医も学校も脊柱検査の視診、前屈テストは上半身

裸で行うことを確認した。

その質疑から一部修正した「四肢（運動器）の状態の検査マニュアル（平成28年度版）」を平成28年3月に学校医と養護教諭に改めて配布し周知を図った。

1. 京都市の運動器検診の方法

「四肢（運動器）の状態の検査マニュアル（平成28年度版）」は日本学校保健会のマニュアルに従い、脊柱と四肢の状態についての保健調査（問診）を全員に実施した上で、脊柱検査は全員を対象とし、四肢の状態の検査は保護者、養護教諭、学校医がチェックを入れた有所見者を対象とした。また、運動器疾患を専門としない内科校医に「学業を行うのに支障のある疾病、異常が疑われる時には専門医受診を指示する」を求めるには、その判断基準をもう少し具体的に示す必要があった。そこで、問診結果、検査手技（動作テスト）とその結果をA4一枚の検査問診票にまとめ、学校医はそれを見ながら運動器検診を行うとともに評価できるようにした。継年使用の検査問診票では紛失や個人情報の漏出の懸念があったことから、単年使用の様式とした。

四肢の状態の検査を、定期健康診断時に行うか、別日に行うかは学校の事情に合わせて行うこととした。

2. 四肢の状態の検査問診票

保護者は配布された「四肢の状態の検査問診票（図1）」の太枠内の保護者記入欄（1）（2）に児童生徒の外傷や運動の履歴を記入し、（3）の①～⑧の整形外科項目の質問（問診）には、該当すれば○で回答し、それ以外で気になることは⑨に記入し、学校へ提出する。

養護教諭は学校での様子の記入欄に、学校生活の中の健康観察から気になる所見があれば、情報を整理して記入する。

学校医はこれらの記入が済んだ児童生徒の「四肢の状態の検査問診票」が机の上にある状態で検診に臨み、入室時の歩容の様子の観察から検査問診票に記載のない所見に気付けば、その項目をしるして検診対象者に加えるようにする。

学校医は①の脊柱検査は○の有無にかかわらず視診と前屈テストを全員に実施する。その上で、陽性所見があれば学校医はその項目にチェックを入れ、左右差が明確であれば専門医受診の指示をし、姿勢の問題とした時には、姿勢注意とする。異常なしと判定した時には、何もチェックを入れない。②～⑨の項目に所見がなければ検査は終了とする。

②～⑧については○があれば、それに対応する検査（動作テスト）をイラストに

沿って行い、陽性所見があれば、チェックを入れる。②～⑥の保護者記入欄に○が3つ揃い検査所見陽性は専門医受診とする。○が2つ以下でも検査所見陽性は専門医受診とするが、すでに整形外科受診中や、所見が軽微で学業に支障をきたすものではないと判断した時は経過観察とする。⑦⑧では、膝や股関節などに痛みがなく、学業を行うのに支障のない運動機能不全と考える時は要指導とする。⑨のその他の項目に所見のあるときは、①～⑧のどれかの検査で対応できるものはそれに合わせて対応し、対応できない時は学校医の判断によって専門医受診を指示する。

3. 京都整形外科医会との連携

京都整形外科医会には、会員のうち運動器検診に協力できる医療機関のリストアップと、姿勢注意や運動機能不全として要指導となった児童生徒に渡す「姿勢のチェックと良い姿勢のつくり方（P8）」、「からだの柔軟性やバランス能力を改善するために（P10）」のパンフレットの作成を依頼した。これらの資料は市教委が管理し、必要とする児童生徒に学校から手渡せるようにした。

4. 事後措置

- (1) 学校医から専門医受診の指示が出た児童生徒には、「内科健康診断（脊柱検査・四肢の状態の検査）結果のお知らせ」を使い保護者へ通知し、整形外科の受診を勧める。
- (2) 受診勧告をした後は、受診状況や診断名、加療状況等を確認する。
- (3) 経過観察、姿勢注意、要指導の児童生徒には、「内科健康診断（脊柱検査・四肢の状態の検査）の結果のお知らせ（経過観察）」を使い、保護者へ通知する。片脚立ちができない、かかとをつけてしゃがみ込めないなどの児童生徒については、京都整形外科医会が作成した資料も一緒に渡し、日常の中で意識して体を動かすように指導する。
- (4) 脊柱側弯症など生涯にわたって支障をもたらす疾患の疑いがあるにも関わらず受診しない児童生徒においては、管理職、担任と連携して受診をするように指導する。
- (5) 健康診断の結果から健康課題を明らかにして健康教育に役立てる。

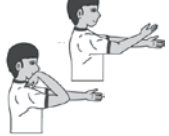
<四肢の状態の検査 問診票>

学校名 ()
 太枠の保護者記入欄(1)～(3)をお答えください。 年 組 番 名前 ()

保護者 記入欄 (1)	今までに骨・関節 などで治療を受けた ことがある場合は 記入してください。 ※1	年齢	部位	病名等	保護者 記入欄 (2)	現在取り組んで いるスポーツが あれば記入して ください。(パレエ、 ダンス等を含む)	
		オ					
		オ					
		現在					

※1 今までに骨・関節などで治療を受けたことが多数ある時は、現在の症状に関係すると思われるものを書くようにして下さい。

※2 下記の質問の「医療機関」の中には整体、鍼灸、柔道整復は含みません。

保護者記入欄(3) あてはまる項目に○を記入ください。		学校での様子	
質問項目	回答欄	学校での検査	検査結果
① せきちゅう 脊柱（背骨）のゆがみが気になる		 ☐ 両肩の高さに差 ☐ 肩甲骨の高さ・位置に差 ☐ 両脇線に差 ☐ 前屈時の背面に差	☐ 姿勢注意 ☐ 専門医受診
② 身体をそらしたり、曲げたり したときに腰に痛みがある 【痛みがある場合のみ、お答えください。】 a. 医療機関は受診していない ※2 b. その痛みは一カ月以上続いている		 ☐ 前屈で痛い ☐ 後屈で痛い	☐ 経過観察 ☐ 専門医受診
③ 腕を動かすと痛い 【痛みがある場合のみ、お答えください。】 a. 医療機関は受診していない ※2 b. その痛みは一カ月以上続いている		 ☐ 腕が耳につかない(左・右) ☐ バンザイで痛い(左・右)	☐ 経過観察 ☐ 専門医受診
④ 腕に動きの悪い所がある 【動きの悪い所がある場合のみ、お答えください。】 a. 医療機関は受診していない ※2 b. その症状は一カ月以上続いている		 ☐ 肘を曲げると痛い(左・右) ☐ 肘が伸びない(左・右) ☐ 手が肩につかない(左・右)	☐ 経過観察 ☐ 専門医受診
⑤ 脚を動かすと痛い 【痛みがある場合のみ、お答えください。】 a. 医療機関は受診していない ※2 b. その痛みは一カ月以上続いている		 ☐ 脚が痛い(左・右) ☐ できない(左・右)	☐ 経過観察 ☐ 専門医受診
⑥ 脚に動きの悪い所がある 【動きの悪い所がある場合のみ、お答えください。】 a. 医療機関は受診していない ※2 b. その症状は一カ月以上続いている		 ☐ 動きが悪い(左・右) ☐ しゃがめない	☐ 経過観察 ☐ 専門医受診
⑦ 片脚立ちが5秒できない		 ☐ できない	☐ 要指導 ☐ 専門医受診
⑧ 足の裏を全部床につけて、 しゃがみこむことができない		 ☐ できない ※足幅は肩幅程度	☐ 要指導 ☐ 専門医受診
⑨ その他気になることをお書き ください。			

(京都市学校医会・京都市教育委員会作成)

図1：京都市立学校で使用している運動器検診のための検査問診票

姿勢のチェックと良い姿勢の作り方

京都整形外科医会

姿勢が悪いと・・・

- ✓からだの一部に負担がかかる
- ✓肩こり・腰痛になりやすい
- ✓疲れやすく、集中力も下がる

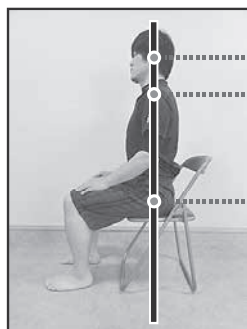
良い姿勢は・・・

- からだへの負担が少ない
- 動きやすい
- 疲れにくい

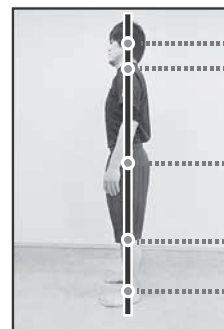
こういう姿勢は要注意!!



良い姿勢



耳の穴
肩の中央
太ももの
付け根



耳の穴
肩の中央
太ももの
付け根
膝の前
外くるぶし

姿勢を良くするためのポイント

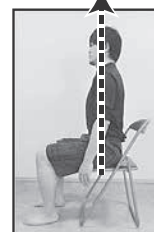
①.最大限に胸を張る



②.①から少し力を抜く



③.天井から引っ張られるイメージで座る



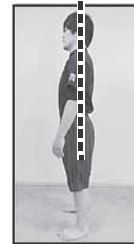
①.最大限に胸を張り
お尻を引き締める



②.①から少し力を抜く

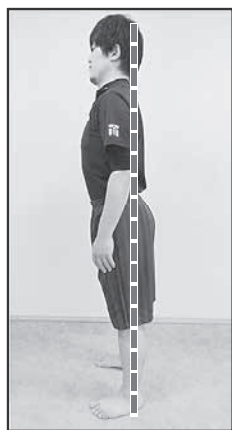


③.天井から引っ張られるイメージで立つ



姿勢を良くするための体操

腰が反りやすい人



【からだ丸め】
両手を前方に伸ばして、
背中を丸める
(5秒保持×5回)

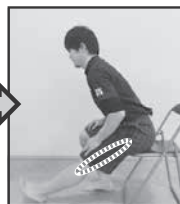


【太もも前面のストレッチ】
・脚を前後に開く
・上半身を前に移動させる
(20秒保持×3セット)
の部分を伸ばす

腰が丸くなりやすい人



【胸張り】
両手を後ろで組んで、
肩甲骨を背骨に引き寄せる
(5秒保持×5回)



【太もも後面のストレッチ】
・座位で片脚を伸ばす
・胸を張って体を前に倒す
(20秒保持×3セット)
の部分を伸ばす

学習中など座っている時の正しい姿勢の作り方

1. しっかり胸をはりましょう
2. おへそを正面に向けましょう
3. 足は前を向け、床にしっかりつけましょう
4. お尻は座面にしっかりつけましょう

からだの柔軟性やバランス能力を改善するために
～運動不足による柔軟性やバランス能力の低下を改善するために、
日頃から運動の機会を増やすようにしましょう～

京都整形外科医会

1. まずは、遊びやスポーツの中から

- ・ 1週間に2日は、30分以上の遊びやスポーツを行うように心がけましょう。
- ・ 1つの種目にこだわらず、なるべくたくさんの種類の運動を行いましょう。

(例) おにごっこ、ボール遊び、ジョギング、
相撲、縄跳び、スポーツ など



2. 日常生活の中でちょこっとトレーニング(ちょこトレ)

(1) 片脚立ちで歯磨き

日々の歯磨きを片脚で行う。支持脚と体幹が曲がらないように注意する。1分ごとに支持脚を変更する。1分間保持することを目標とする。



(2) お風呂でしゃがんで洗髪

お風呂での洗髪時、椅子を使わずにしゃがんで行う。
足のつま先を正面に向け、かかとが浮かないように注意する。



(3) お風呂で背中をタオルでゴシゴシ

背中を洗う際に、タオルを使用して、なるべく上下に大きく背中をこする。20回ゴシゴシこすったら、手を逆にして行う。左右の肩の動く範囲に差が生じないように注意する。



<日頃のお手伝いの中にも運動のチャンスがいっぱい！>

お風呂掃除や床掃除、布団干しなどのお手伝いには、手足の関節をたくさん動かし、柔軟性や筋力を鍛える要素がたくさん含まれています。お手伝いをしながら、運動機能を高めましょう！



3. エクササイズ

※下記の対象に当てはまる項目を重点的に行いましょう。

(1) ストレッチング 20秒を2～3セット 呼吸を止めないようにして行う。

① 肩周りのストレッチング

対象:「ばんざいが完全にできない」場合

方法:四つ這いの姿勢から、両手は動かさずに膝を曲げてお尻を後ろに引く。



② 太もも裏のストレッチング

対象:「立った姿勢で前屈した時、指先が床につかない」場合

方法:片足をしっかり伸ばしたまま、かかとを台や椅子の上にのせる。背中が丸くならないように注意しながら、からだを前に倒していく。



③ 足首周りのストレッチング

対象:「しゃがみこみができない」場合

方法:膝を立て、前方の足のかかとが浮かないように気をつけて、膝を前に移動させる。つま先と膝が同じ向きになるように注意する。



(2) 片脚立ちでのバランス運動 左右各10秒×5セット(交互に)

対象:「片脚立ちができない」場合

方法:片足の股関節・膝関節が90度になるように上げる。しっかり背筋を伸ばし、立ち脚の膝や股関節が曲がらないように気をつける。また、せぼねや骨盤が左右に傾かないように注意する。



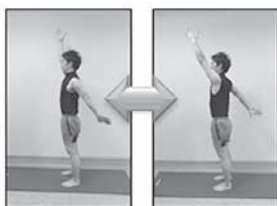
(3) うで振り運動 左右各20回

対象:全員

方法:①肘を伸ばしたまま腕を前後に大きく振る。からだがグラグラしないように注意する。はじめはゆるやかに行い、少しずつ動かす範囲を広げていく。

②次に、片脚で立った姿勢から、反対の脚の膝を伸ばしたままで前後に大きく振る。バランスを崩したり、からだがグラグラ動いたりしないように注意する。

③最後は、②の「脚振り運動」に、①の「うで振り運動」を組み合わせで行う。



①



②



③

5. 京都市立学校の運動器検診結果

平成28年度から30年度までの3年間の検診結果を示すとともに、学校保健関係者の対応を述べる。

(1) 平成28年度の結果と学校保健の動き

「表1」に、平成28年度の小学校166校62,090人、中学校73校29,193人、高校10校5,310人の全学校数249校、全児童生徒数96,593人（支援学校、育成学級、定時制課程に在籍する児童生徒を除く）の結果を示す。全体で見た時、有所見者（問診項目に保護者・養護教諭・学校医がチェックを入れた児童生徒）は17.5%（脊柱4.4%、

表1：平成28・30年度の京都市児童生徒の運動器検診結果

(1)京都市立学校数並びに児童生徒数

	小学校		中学校		高校		全校	
	H28	H30	H28	H30	H28	H30	H28	H30
学校数	166	165	73	73	10	8	249	246
児童生徒数	62,090	60,758	29,193	27,008	5,310	5,103	96,593	92,869

(2)項目別の有所見者率

単位:%

	小学校		中学校		高校		全校	
	H28	H30	H28	H30	H28	H30	H28	H30
脊柱	3.6	3.5	5.9	5.5	6.1	5.5	4.4	4.1

腰	0.6	0.5	2.7	2.1	5.1	2.3	1.5	1.1
上肢	0.5	0.4	1.1	0.8	1.4	0.7	0.7	0.5
下肢	1.1	0.8	3.3	2.6	2.4	1.5	1.9	1.4
片脚起立	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.5	0.4
しゃがみ込み	2.3	1.9	5.9	5.0	6.4	5.1	3.6	3.0
その他	5.0	3.7	5.1	3.9	2.7	2.4	4.9	3.7
合計	10.1	7.8	18.5	14.7	18.2	12.1	13.1	10.1

(3)項目別の専門医受診の指示率

	小学校		中学校		高校		全校	
	H28	H30	H28	H30	H28	H30	H28	H30
脊柱	0.6	0.7	1.4	1.5	1.3	2.9	0.9	1.1

腰	0.1	0.1	0.7	0.5	1.3	0.5	0.4	0.2
上肢	0.1	0.0	0.2	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1
下肢	0.2	0.1	0.9	0.5	0.6	0.3	0.4	0.2
片脚起立	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
しゃがみ込み	0.1	0.1	0.4	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1
その他	0.4	0.2	0.6	0.4	0.6	0.3	0.5	0.3
合計	0.9	0.5	2.8	1.7	3.2	1.3	1.6	0.9

四肢13.1%)あり、その99%は保護者からの申し立てによるものであった。そのうち専門医受診指示を受けたのは2.5%（脊柱0.9%、四肢1.6%）であった。校種別に見た時、中学校、高校はよく似た結果であり、一方、小学校は有所見者率も専門医受診指示率も低いものであった。

「図2」に各項目の学年毎の検診結果を示す。保護者が気にしたその他の項目の有所見率は、小中と5%前後であったが、高校では3%を切り、中1の専門医受診の指示率は0.5%であった。脊柱のゆがみは、学年とともに有所見者率は上昇し高3では6.8%、専門医受診の指示率は中学以降1.4%前後で推移していた。しゃ

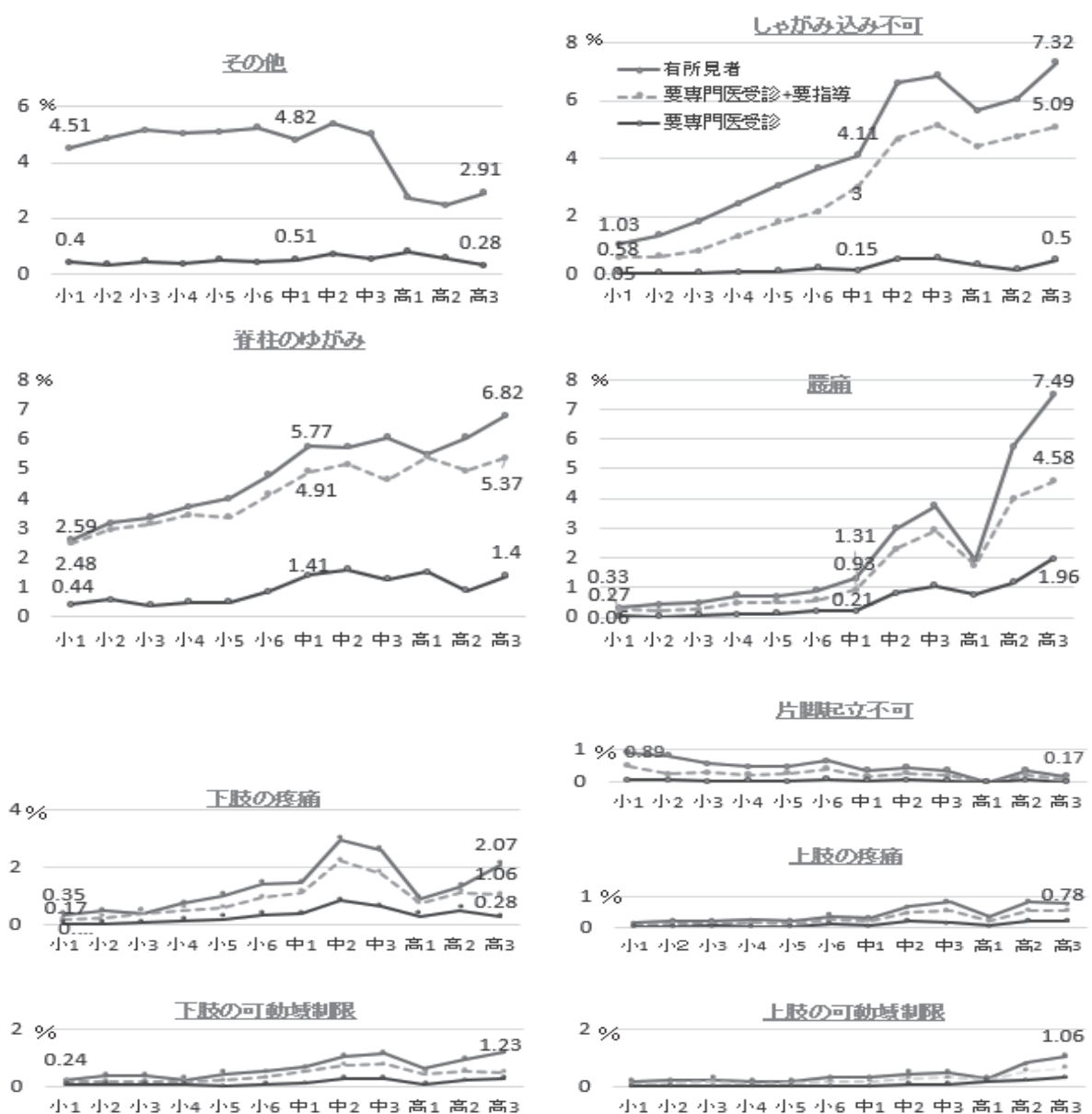


図2：各項目の学年毎の検診結果（平成28年度）

がみ込み不可、腰痛、下肢の疼痛、下肢の可動域制限、上肢の疼痛、上肢の可動域制限の有所見者率は、全体として右肩上がりで、中1からの上昇、高1の落ち込みと高2、高3での再びの上昇が共通していた。片脚起立不可は整形外科項目の中で唯一右肩下がりであったが、高1での落ち込みは認められた。

専門医受診を指示された2,396人（2.5%）のうち、8月末までに専門医を受診したのは564人、受診率は23.5%（小学生31.4%、中学生20.4%、高校生9.0%）であった。受診結果は異常なし25%、異常と診断されたのは脊柱48%、下肢19%、腰6%、上肢2%であった。脊柱側弯症が215名と平成27年度の33名と比較して6倍以上多く診断されていた。オスグッド病31名、腰痛症13名、腰椎分離・すべり症11名が多い順であった。下肢の疾患は小3の男子にペルテス病が発見されたほか、有痛性外脛骨5人、膝半月板・靭帯損傷4人、シーヴァー病3人と個々の例数は少ないながら指導治療が必要な疾患が幅広く見つかった。

5月下旬に学校医にアンケート調査したところ、概ね問題なく運動器検診が行えたものの、専門医受診指示の判断基準に不安、やりにくい動作テストはしゃがみ込みや前屈との意見があった。それは、毎月発行している校医ニュースの7月号に公表した。

12月には養護教員冬季研修会、翌2月には府医学校医部会総会でこれまでの結果を報告するとともに、動作テストの前もっての練習が必要なこと、しゃがみ込みテストは肩幅に足を広げて行うこと、脊柱検査の前屈テストを全例で行ったことで、多くの脊柱側弯症が見つかったことに再度注意を促した。

また、運動器検診導入によって検診時間が1.3倍（小学校1.2倍、中学校1.4倍、高校1.6倍）に増加し、学校医も学校現場も大きな負担となったことから、市教委において学校医の配置基準が見直され、高校2校を含む11校に新たに学校医が複数配置されることになった。

（2）平成29年度の結果

2年間の運動器検診の様子を知るために、同一学校医による同一中学生に対する平成28・29年度の検診結果を調査した（図3）。学校の抽出は市教委に依頼し、平成28年度に中1、中2であった7中学校の生徒1,959人を対象とした。

平成28年度の中1、中2の四肢の有所見者率は15.0%であった。翌年度にはその6割にあたる9.4%が改善し有所見者ではなくなっていたが、新たに9.4%の生徒が入れ替わって有所見者となり、2年間とも有所見者は5.6%であった。その結果、平成29年度の中2、中3の四肢の有所見者率は15.0%と見かけでは前年度と変化のないものであったが、平成28年度の7中学校の中2、中3の有所見者率から推

調査対象:平成28年度に中1・中2であった生徒(7中学校1,959人)

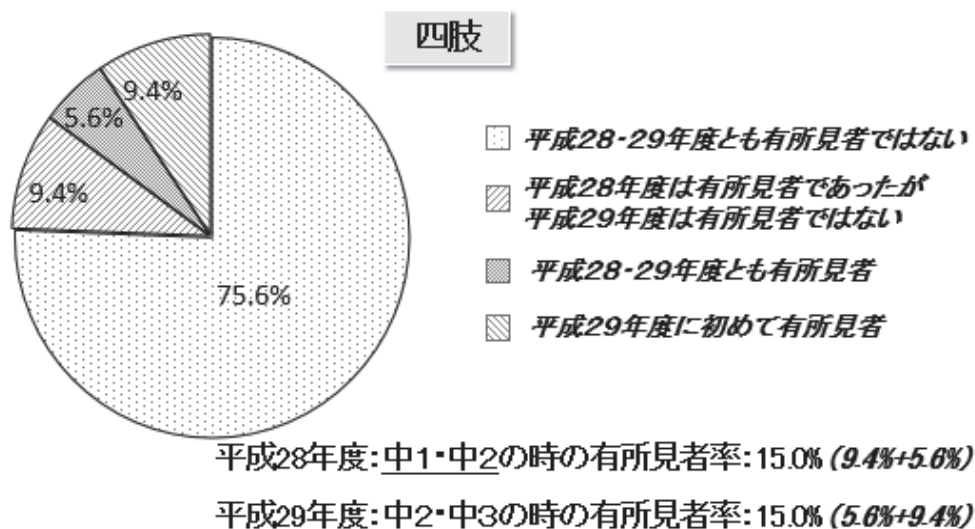


図3：四肢の有所見者の2年間（平成28・29年度）の推移

計すると、実際は2割減少していた。

次に、「表2」に平成28年度の有所見者の翌年度の検診結果を示した。脊柱のゆがみでは、平成28年度の有所見者で学校医が異常なしと判定した74人では、翌年度に姿勢注意5人、専門医受診指示4人となるなど9人が悪化していた。姿勢注意とした66人では、翌年度も姿勢注意のままが16人、50人は異常なしに改善していた。平成28年度に受診、未受診に関わらず専門医受診の指示を受けた33人では、7人が翌年度も指示されていた。

しゃがみ込み不可では、平成28年度の有所見者のうち学校医が異常なしと判定した26人では、翌年度に再び有所見者となっていた10人のうち、要指導2人、専門医受診1人となっていた。要指導であった59人では、翌年度には32人がそのまま要指導、残る25人は改善し、専門医受診を指示された13人では1人のみが再び指示されていた。

腰痛の有所見者で異常なしの13人では、翌年度に経過観察1人、専門医受診2人、経過観察の24人では5人が専門医受診と指示されるなど、腰痛は悪化に注意が必要であった。

上下肢の痛みや可動域制限などの項目の有所見者は、翌年度には、ほとんどが改善していた。

高1で有所見者率が一旦下降するのは、中3の夏から高1の春まで運動部活動しない結果と考えた。そこで、市教委に依頼してバスケットボール部、サッカー部、野球部、ラグビー部、柔道部の部活在籍者を小中高でそれぞれ抽出し、その有所

見者率を校種毎の全体と比べた。バスケットボール部員では小学生では下肢の疼痛、しゃがみ込み不可が小学生全体と比べて高く、中学生では下肢の可動域制限が高く、高校生で高くなっていたのは腰痛、下肢の可動域制限、特にしゃがみ込み不可であった。サッカー部員では下肢の疼痛が小中高ともに高い一方で、しゃがみ込み不可は小中高とも全体よりやや低いのが特徴であった。野球部員では小学生で上肢の疼痛、しゃがみ込み不可が高く、中学生ではそれに加えて上肢の可動域

表 2：平成28年度の有所見者の翌年の検診結果（7 中学校の調査）

脊柱のゆがみ					
平成28年度検診結果		平成29年度検診結果			
		異常なし	姿勢注意	専門医受診	
異常なし	74	65	5	4	
姿勢注意	66	50	16	-	
専門医受診(済)	18	10	3	5	
専門医受診(未)	15	12	1	2	

しゃがみ込み不可					
平成28年度検診結果		平成29年度検診結果			
		対象外	異常なし	要指導	専門医受診
異常なし	26	16	1	2	1
要指導	59	21	4	32	2
専門医受診(済)	4	2	-	2	-
専門医受診(未)	9	3	1	4	1

片脚起立不可の平成28年度有所見者は9人(異常なし6人・要指導3人)
要指導の1人のみが平成29年度有所見者となったが、検診結果は異常なし

腰痛					
平成28年度検診結果		平成29年度検診結果			
		対象外	異常なし	経過観察	専門医受診
異常なし	13	8	2	1	2
経過観察	24	14	3	2	5
専門医受診(済)	4	3	-	1	-
専門医受診(未)	9	5	1	-	3

上肢の痛み・上肢の可動域制限・下肢の痛み・下肢の可動域制限・その他					
平成28年度検診結果		平成29年度検診結果			
		対象外	異常なし	経過観察	専門医受診
異常なし	62	44	14	2	2
経過観察	54	47	3	4	-
専門医受診(済)	15	8	1	1	5
専門医受診(未)	13	12	-	1	-

制限、下肢の疼痛、下肢の可動域制限が高くなり、高校生では腰痛、しゃがみ込み不可が高く、特に上肢の可動域制限が目立って高いのが特徴であった。ラグビー部員では小学生では下肢の疼痛、中学生ではしゃがみ込み不可が目立って高くなり、高校生でさらに高くなるとともに、腰痛、下肢の疼痛、下肢の可動域制限も高くなっていた。小中学校で調べた柔道部では、小学生に有所見者はなく、中学生はすべての整形外科項目で高く、特に腰痛、しゃがみ込み不可が目立っていた。

これらの結果は、学校医には校医ニュースで、養護教諭には平成29年度冬季研修会で公表した。市教委や校長会との懇談会でも示し、結果の共有を図った。

(3) 平成30年度の結果

「表1 (P.12)」にあるように、平成30年度の対象者は平成28年と比べて、学校数は学校統廃合のため3校（小学校1校、高校2校）、児童生徒数は3,724人減少し、小学校／小中学校前期課程165校60,758人、中学校／小中学校後期課程73校27,008人、高校8校5,103人、全校246校92,869人であった。有所見者率は14.2%（脊柱4.1%、四肢10.1%）、専門医受診指示率は2.0%（脊柱1.1%、四肢0.9%）であった。平成28年度と比べると、有所見者の7人に1人が専門医受診の指示を受けていたのは共通していたが、四肢の専門医受診指示率は1.6%から著明に低下していた。

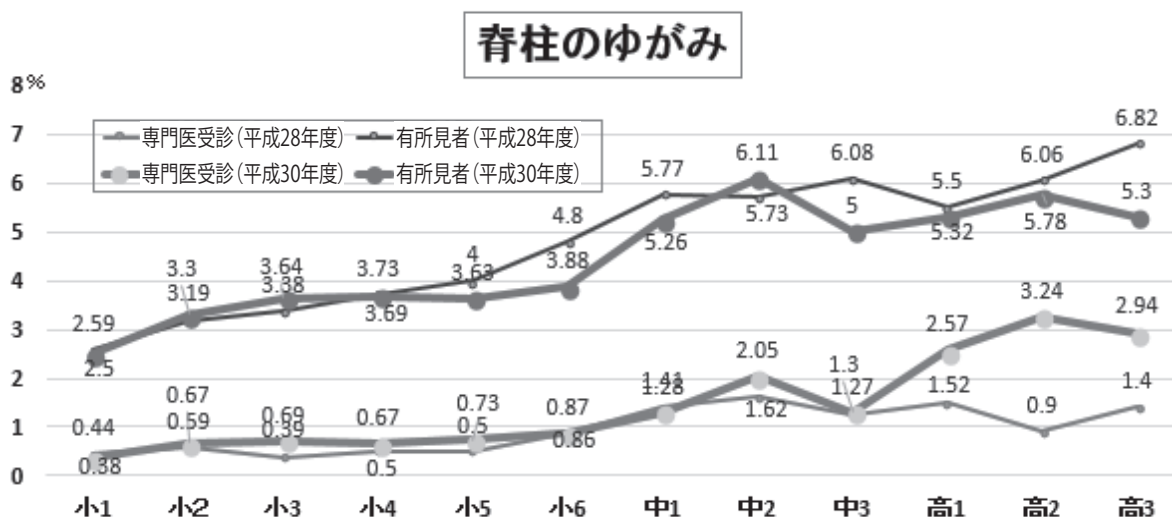


図4：学年毎の脊柱の有所見者率と専門医受診指示率（平成28・30年度）

脊柱のゆがみの学年毎の有所見者率と専門医受診指示率を、平成30年度と28年度で比較した（図4）。平成30年度は有所見者率では平成28年度に比べてほとんどの学年でやや少なく、一方、専門医受診指示率では全学年で高く、特に高校では3%前後と上昇していた。

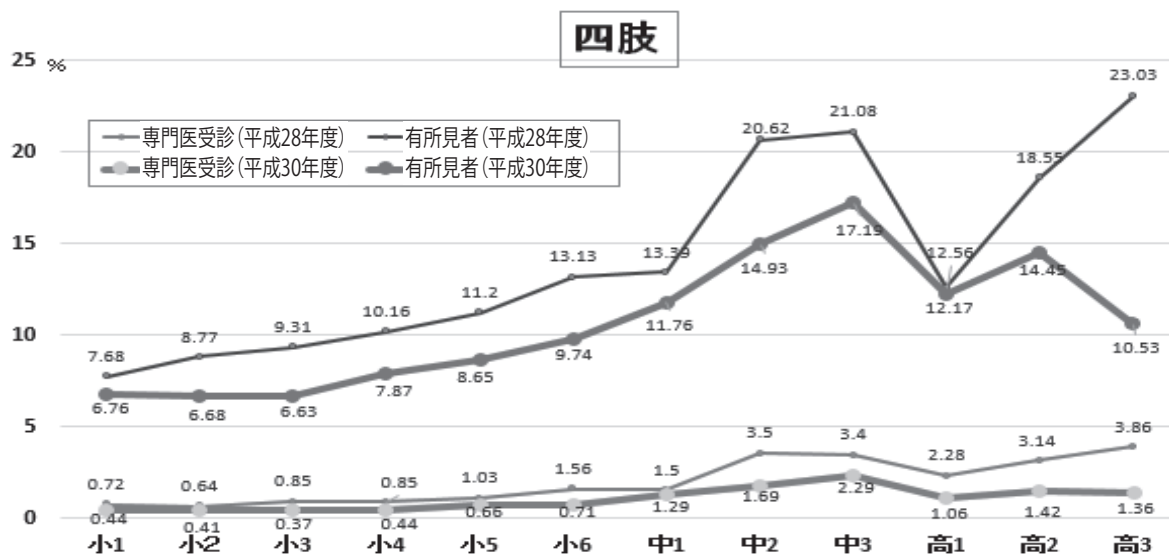


図5：学年毎の四肢の有所見者率と専門医受診指示率（平成28・30年度）

四肢では（図5）、平成30年度は有所見者率も専門医受診指示率も平成28年度に比べて、おしなべて低くなっていた。また、有所見者率は学年とともに右肩上がりに上昇し高1で一旦下がるのは、平成28年度と同様であったが、大きく異なっていたのは、高3の有所見者率が高2より低くなっていたことである。

有所見者に占める専門医受診指示者の割合を「図6」に示すと、平成30年度は平成28年度に比べて全学年で低く、それは、平成30年度の有所見者は軽微な症状の例が多いことを示していた。専門医受診指示率の低下が目立ったのは、有所見者率が低くなった上にこのことが合わさったためであった。また、高3は高2よりその割合が高いことから、高3本人が問診票を書くなどして自主規制が働いたものと考えられた。

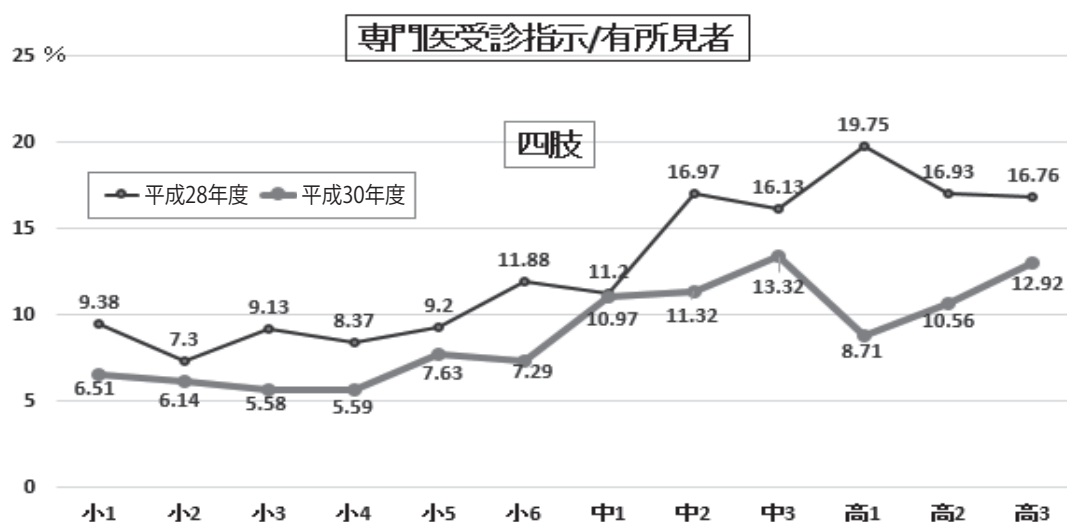


図6：四肢の有所見者のうち専門医受診指示を受けた割合（平成28・30年度）

8月末までに専門医を受診したのは562人、受診率は全体で29.2%（小学生37.9%、中学生25.3%、高校生15.9%）と平成28年度に比べて全体で5.7%上昇していたが、中高生の受診率向上が望まれた。専門医受診による診断では、異常なし46%、脊柱の疾患40%、下肢10%、腰4%、上肢1%であった。脊柱側弯症は190人と平成28年度と同様に多く診断されていたが、オスグッド病14人、腰椎分離・すべり症7人、腰痛症6人、野球肘3人などと、下肢、腰、上肢の診断数は明らかに少なくなっていた。また、ペルテス病、右臼蓋形成不全がともに一例ずつ診断されていた。

これらの結果は、養護教諭には平成30年度冬季研修会で伝えるとともに、学校医には校医ニュースで伝え、認識の共有を図った。

（4） まとめ

運動器検診の導入から3年、学校医と学校は協力して検診を行った結果、その成果として、脊柱側弯症が多く見つかるとともに、四肢の有所見者、専門医受診の指示が少なくなり管理すべき疾患も減少してきた。今後の課題は、有所見者と専門医受診指示者をさらに減少させることと、専門医受診率の向上である。

（5） 京都市が取組んだ結果と今後の課題

平成26年4月の文部科学省の省令によって運動器検診が平成28年4月からの実施となったが、その詳細は平成27年8月末に日本学校保健会が発行した「児童生徒等の健康診断マニュアル」を待たねばならなかった。そこには整形外科医がこの検診に参画することは明示されることはなく、定期健康診断に新たに追加されたことから、結局、内科校医が実施し専門医受診の指示を判断することになった。そのため、マニュアルに示された動作テストの方法、その評価を内科校医に分かりやすく提示することが必要であった。マニュアルには「保健調査でのチェックの有無により必要に応じて検査を行う」とあったことから、京都市では、腰、上肢、下肢の四肢の状態については、保健調査票で有所見者のみに動作テストを行うようにした。四肢の状態の動作テストのイラストの服装は着衣で示されている一方で、脊柱の検査のイラストは上半身裸で示されている。脊柱検査を含めて定期健康診断は上半身裸ですべきとは文部科学省は一度も通知していないが、文部科学省監修の上記のマニュアルの10頁には「診察や心電図検査等、衣服を脱いで実施するものは、全ての校種・学年で男女別で実施する」とあり、脊柱側弯の検査や皮膚科保健調査は上半身裸のイラストが示されている。京都市ではこのイラストに従い脊柱検査は上半身裸ですることにした。京都市では定期健康診断時の

着衣の問題は市教委、校長会、養護教育研究会と学校医会との協議の結果、共通の合意のもと上半身裸でしてきた経緯があった。これらのことを盛り込んだ京都市独自の「四肢（運動器）の状態の検査マニュアル」を作り平成28年4月から運動器検診を行った。

定期健康診断に運動器検診が加わったことで、平成28年度は小学校＜中学校＜高校と校種が進むにつれて、1.2～1.6倍（平均1.3倍）と時間を要することになった。特に高校はカリキュラムの関係から元々、検診日程が厳しい学校がある中で検診時間が1.6倍も増加し学校医も教育関係者にも大きな負担となった。検診のサポート医の採用も考え市教委と協議した結果、市教委は平成29年度より複数校医の設置基準を緩和し、大変だった高校2校を含む小中高11校の学校において、新たに学校医が複数配置となり負担の軽減が図れた。学校保健の充実の観点からの施策としても評価できるものであった。3年経過した平成30年度では、教育現場も学校医も習熟して円滑に検診が行われるようになっている。一方で、整形外科医が学校医を務める特別支援学校においては、四肢の状態の検査は時間を無駄にするばかりで良好な効果がないとの意見が寄せられており、今後の検診は実情に合わせた弾力的な運用を検討する必要がある。

平成28年度の京都市立小中高校（96,593人）の有所見者率は脊柱4.4%、四肢13.1%の17.5%（有所見者数：16,868人）、項目としては、その他、脊柱のゆがみ、しゃがみ込み不可、下肢の疼痛、腰痛の順で多かった。専門医受診指示率は脊柱0.9%、四肢1.6%の2.5%（専門医受診指示者数：2,396人）であった。この結果は、平成28年度に文部科学省が行った全国調査の数値と近似するものであった。平成30年度（92,869人）では有所見者率は脊柱4.1%、四肢10.1%の14.2%（13,119人）、専門医受診指示率は脊柱1.1%、四肢0.9%の2.0%（1,825人）と四肢の有所見者率と専門医受診指示率が減少した。四肢の専門医受診指示率の低下は、四肢の有所見者率が低くなったことに加えて、その症状の程度が軽くなっていたためであり、運動器検診導入の効果であった。

小＜中＜高と整形外科項目の有所見者の頻度が上昇していくことは、「運動器の10年」のモデル検診の報告から予想されたことであったが、学年が進むにつれて右肩上がりとなる中で高1での落ち込みが初めて観察された。中3の夏から高1の4月まで運動部活動をしていないことによると考えられた。中1から有所見者率の上昇が目立つ理由も運動部活動と関係していると考えられる。実際、運動部員では腰痛、下肢の疼痛、しゃがみ込み不可の有所見率が高く、野球部では上肢の疼痛、上肢の可動域制限が目立ち、バスケットボール部、ラグビー部、柔道部ではしゃがみ込み不可が極めて高い頻度で認められた。また、有所見者でなかっ

たものが翌年に新たに有所見者となるのも、運動部員としての活動が大きく関与していると考えられた。市教委が中心になって進めている運動部の適切な活動指針の中に、運動部員の運動器障害を予防する指針を加えることが必要な結果であった。また、学校医は今回の検診を経験してグニャグニャしてまっすぐに立てない、猫背など姿勢が悪い、どこも悪くないのにしゃがみ込みができない児童生徒の多いこと、しかも、運動機能不全の子ばかりでなく運動部員に多いことに驚いているようである。運動器検診の目的達成のためには、この検診とともに、学校で正しい姿勢とからだの柔軟性を高める教育と指導が実施されることが必要である。

京都市では平成27年度の定期健康診断で見つかった脊柱側弯症は33人であったのに対して、平成28年度は215人、平成30年度は190人であった。平成27年度以前も視診、前屈テストは定期健康診断時に行うとされていたが、少なくとも前屈テストの実施はあまり行われていなかった。「四肢（運動器）の状態の検査マニュアル」に従い、脊柱検査時の上半身裸の徹底、イラストを見ながらの視診、特に前屈テストを100%行ったことによる運動器検診導入の成果と考えられる。一方で、保護者が脊柱のゆがみが気になるとした例に学校医が異常なしと判定しながら、翌年には専門医受診を指示した例が出ている。保護者の疑念や不満につながる事例ともなりうる。学校医は短期間での悪化が特発性脊柱側弯症の自然歴としてあることを知った上で、その診断能力の向上に努めることが必要である。

四肢ではオスグッド病、腰椎分離・すべり症などが診断されていた他、有痛性外脛骨、膝半月板・靭帯損傷、シーヴァー病、あるいはペルテス病など、いずれも適切な生活指導とともに治療を要する幅広い疾患が見つかった。なお、四肢の項目の有所見者で異常なしや経過観察とした例で翌年に悪化するのはいくつ多くはないが、その中で腰痛は悪化する例が散見され、注意が必要であった。

京都市では姿勢が悪い「姿勢注意」や体の硬い「要指導」の児童生徒には、京都整形外科医会に依頼して作成した指導書を学校から本人に手渡してきた。保護者からの評価はよく、7中学校の調査では、姿勢注意の76%、しゃがみ込み不可の要指導の42%が、翌年には改善していたのもこれらの指導書の貢献があったと考えられる。

一方で、専門医受診の指示をしても実際の受診率は低く、平成28年度23.5%、平成30年度29.2%であった。やや向上がみられるのは養護教諭が受診勧奨に努めた結果であるが、中高生の受診率の向上が大きな課題となっている。自覚症状があって初めて専門医受診の指示が出るこの検診では、時間経過によって症状が改善したように思えば、受診につながらない。自己判断によって、見つけられるべき疾患が遅れて診断されることがないように、児童生徒、保護者が運動器疾患や

障害の知識を深めて適切に対応する力を持つようにしていく必要がある。それを伝えられるのは学校医でなく、専門性を持つ整形外科医である。学校でのストレッチ指導、オーバークースに基づく障害の予防や運動器疾患や障害の早期発見・早期治療の重要性などの知識の普及を図るとともに、児童生徒や保護者が抱く運動器の疑問などに丁寧に答えるなどして、特に中高生にしっかりと理解させ受診勧奨を進めていくことが重要である。

整形外科医が運動器検診を直接に担当すべきとする意見は、いまだにある。しかし、脊柱検査は全員に実施することから学校医とならない限り実現性は低い。また、心臓検診委員が学校へ出向いて二次検診をしている府医学校医部会心臓検診事業をモデルとして、四肢の有所見者に限って学校で整形外科医が検診すべしとする意見もある。平成30年の京都市の心臓検診の二次検診対象者は2,606人、京都府全体では6,846人であり、それを45人の心臓検診委員が分担して担当している。検診事業部の事務局は学校と心臓検診委員と連絡を取り合い、学校訪問の日程と時間を決めている。運動器検診でも同様にするとすれば、事務局を新たに作り担当する整形外科医を確保しなければならないが、京都市だけに限っても、平成30年度の四肢の有所見者は9,273人であり、整形外科医を迎える学校の準備は心臓検診の二次検診以上に大変となることは確かである。何よりの問題は、その設置主体や運営費用の財源をどこに求めるかであり、それが解決されない限り実現は覚束ない。

運動器検診が導入されて3年、学校医はスクリーニングとしての運動器検診を学校で行い、整形外科医は精密医療機関としてこの検診を支えてきた。これからの課題として重要なのは、整形外科医は、児童生徒や保護者に対しては、健康教育として運動器疾患や障害の早期発見・早期治療の必要性や、その予防の方策を示すこと、学校医に対しては、精密検診の情報を還元することである。そして、学校医はそれを踏まえて運動器検診の精度の向上に努めることにあると考える。

〈4〉 京都府の小中学校における運動器検診の現状と問題点

1. はじめに

平成28年度より学校保健安全法施行規則一部改正に基づいて、定期健康診断の必須項目に「四肢の状態」が追加され運動器検診として実施されている。この改正では「四肢の状態を検査する際は、四肢の形態および発育ならびに運動器の機能の状態に注意することを規定すること」と四肢の具体的な検査項目が初めて明記された。そのため、整形外科医ではない多くの学校医は慣れていない四肢の診察を求められることとなり、各学校では調査票を用いて事前に四肢の状態を把握し、検診後に家庭への指導を行うことなど、それぞれが新たな業務に苦心しながら取り組んでいるのではないかと推察される。

実施後の詳細な検討や分析については、これまで平成28年度の結果を基にした日本臨床整形外科学会や日本小児科医会による調査などが報告されており^{1) 2)}、今後さらなる知見が期待されている。京都府においても京都市立学校の小中高生を対象とした検診結果および事後措置については詳細に検討されている（P12～19）。

一方、京都市を除く京都府内各市町村においては、学校健診の実施状況や学校医の活動状況について、これまで府医が一元的に調査したことはない。そこで、京都府の運動器検診の実態を把握するため、各学校医のみならず各学校も対象として、京都府内5つの教育局単位で地域別の特性や相違点などについても併せて検討し、学校医と学校それぞれからの情報を総合的に分析した。

2. 対象と方法

対象は、京都市を除く京都府内（以下、京都府）の公立小中学校および学校医とし、平成30年6月に府医より各学校および各学校医に調査用紙を送付し回答を返送してもらう形式での質問紙調査を行った。以下、学校に対する調査を学校調査、学校医に対する調査を学校医調査と表記する。調査内容は、1）学校および学校医の属性、2）平成30年度の運動器検診の実施方式、3）検診の事後措置、4）学校/学校医の互いの連携状況、5）運動器検診について気付いた点や問題点—について、一部の項目は両調査共通の内容とし、一部は学校調査、学校医調査の一方のみに対する内容とした。

3. 結果

（1） 学校および学校医の属性

①学校、学校医の分布

京都府の公立小中学校は京都府教育委員会（以下、府教委）および24市町の

教育委員会によって構成された5つの教育局に管轄され、小学校206校、中学校95校、および小中一貫の義務教育学校1校の合計302校が所在している。各地域の詳細、校数、対応する地区医師会、および地域人口を「表3」に示す。

表3 京都府の公立小中学校の所在地域

教育局	地域	小学校	中学校	小中 一貫校	対応する 地区医師会	人口 (H30年4月)
乙訓	向日市 乙訓郡	18	8		乙訓	152,070
山城	宇治市 城陽市 八幡市 京田辺市 木津川市 久世郡 綴喜郡 相楽郡	77	36		宇治久世 綴喜 相楽	553,422
南丹	亀岡市 南丹市 船井郡	29	16	1	亀岡市 船井	133,565
中丹	綾部市 福知山市 舞鶴市	48	23		綾部 福知山 舞鶴	191,065
丹後	宮津市 京丹後市 与謝郡	34	12		与謝 北丹	92,902
計		206	95	1		

なお、厳密には教育局管轄ではない府立高校附属中学校が山城、南丹、中丹各地域に1校ずつ所在しているが、本調査ではこれら計3校も所在地域に含めている。

学校調査、学校医調査の対象数、回答数、回答率を「表4」に示す。学校調査の対象数は「表3」の学校数と一致しており、回答数、回答率は小、中、義務教育学校*それぞれ175校(85.0%)、84校(88.4%)、1校(100%)の合計260校(86.1%)であった。学校医調査の対象は学校医数(名)で示し、1医師が複数校の学校医を務めている例や複数校医の学校については、各医師が各校について回答しているため、対象数および回答数は延べ学校医数を示している。学校医調査の回答数、回答率は小中学校それぞれ151名(69.8%)、80名(70.8%)であった。なお、義務教育学校は南丹地域に1校所在し、これを学校調査で小中一貫校として記載している。学校医調査の回答では一貫校が3校となっているが、これは学校医が回答の際、正式には小中別であるが一貫教育を特色としている小中学校(山城)、また支援学校(丹後)を一貫校として認識して記載したことによるものである。

*義務教育学校：小学校から中学校までの義務教育を一貫して行う学校

表4 運動器検診実態調査の回答率

学校調査		単位は学校数				
	小学校		中学校		小中一貫校	
	回答/対象	回答率 (%)	回答/対象	回答率 (%)	回答/対象	回答率 (%)
乙訓	16 / 18	88.9	8 / 8	100.0		
山城	62 / 77	80.5	32 / 36	88.9		
南丹	28 / 29	96.6	13 / 16	81.3	1 / 1	100.0
中丹	43 / 48	89.6	20 / 23	87.0		
丹後	26 / 34	76.5	11 / 12	91.7		
計	175 / 206	85.0	84 / 95	88.4	1 / 1	100.0

学校医調査		単位は延べ学校医数				
	小学校		中学校		小中一貫校	
	回答/対象	回答率 (%)	回答/対象	回答率 (%)	回答/対象	回答率 (%)
乙訓	12 / 19	63.2	16 / 19	84.2		
山城	59 / 79	74.7	28 / 39	71.8	1* / 0	
南丹	24 / 28	85.7	10 / 14	71.4	1 / 1	100
中丹	31 / 57	54.4	20 / 31	64.5		
丹後	25 / 32	75.0	6 / 10	60.0	1* / 0	
計	151 / 215	69.8	80 / 113	70.8	3* / 1	100

※：学校医記載による

②学校規模、回答者の属性

学校調査における学校の総児童生徒数の分布を「表5」に示す。100名未満校は小中学校それぞれ49校（28.0%）、19校（22.6%）、100名～300名未満校が48校（27.4%）、24校（28.6%）と全体の過半数が300名未満の学校であった。一方、500名以上の学校は38校（21.7%）、16校（19.0%）と少数であった。地域別では、南丹、中丹、丹後地域では300名未満の小学校がそれぞれ71.4%、62.8%、96.2%、中学校が84.6%、65.0%、90.9%と小規模校の割合が高かったが、乙訓、山城地域では300名未満の小学校は12.5%、37.1%、中学校は0%、28.2%であった。学校調査の回答者の職種は養護教諭が95%であった（表6）。学校医調査の回答者の専門科は内科167名、小児科42名の順で多く、整形外科は11名であった（複数科記載分含む）。また、担当校の学校医数は185校（79.1%）では1名、48校（20.5%）では2または3名であった（表7）。

表5 小中学校の総児童生徒数（学校調査）

小学校							
	総校数	100名未満	100～299名	300～499名	500～699名	700名以上	未記入
全域	175	49	48	38	28	10	2
乙訓	16	0	2	6	7	1	0
山城	62	6	17	19	11	8	1
南丹	28	12	8	3	4	1	0
中丹	43	17	10	9	6	0	1
丹後	26	14	11	1	0	0	0
中学校							
	総校数	100名未満	100～299名	300～499名	500～699名	700名以上	未記入
全域	84	19	24	25	12	4	0
乙訓	8	0	0	5	2	1	0
山城	32	3	6	14	6	3	0
南丹	13	6	5	1	1	0	0
中丹	20	8	5	4	3	0	0
丹後	11	2	8	1	0	0	0

表6 回答者の職種
（学校調査）

養護教諭	245
教頭	4
保健主事・養護教諭	4
教頭・保健主事	2
教頭・その他	1
その他	1
未記入	3
計	260

表7 回答者の専門科、学校医数（学校医調査）

専門科				学校医数	
内科	150	整形外科内科	2	1名	185
小児科	34	整形外科外科	2	2名	41
外科	15	婦人科	2	3名	7
小児科内科	8	消化器科	1	未記入	1
整形外科	7	皮膚科	1	計	234
内科外科	7	精神科	1		
脳神経外科	3	未記入	1		
計			234		

(2) 平成30年度の運動器検診の実施方式

①運動器検診の実施日程

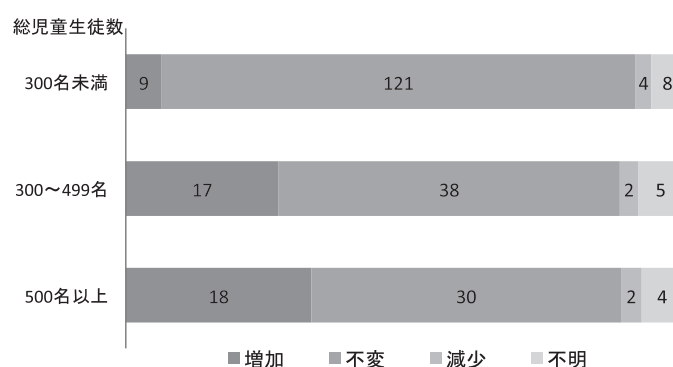
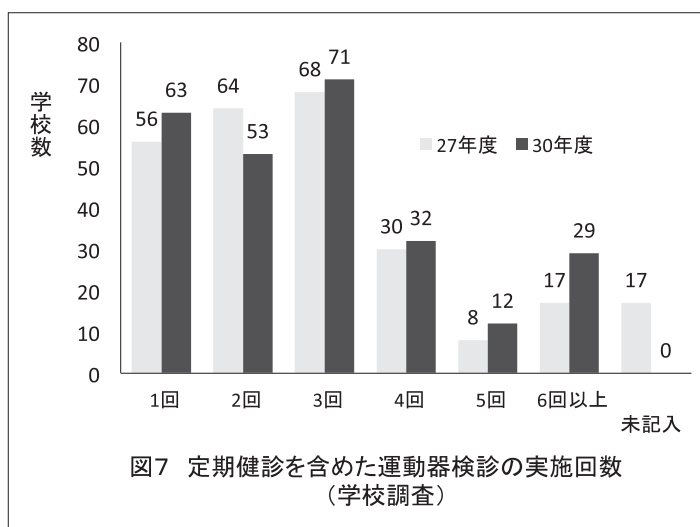
定期健診と同時に実施していた学校は242校（93.0%）、学校医222名（94.9%）であった。定期健診と別の日に実施していた学校、学校医はそれぞれ10校（3.8%）、8名（3.4%）であった（表8）。

表8 運動器検診の実施日程

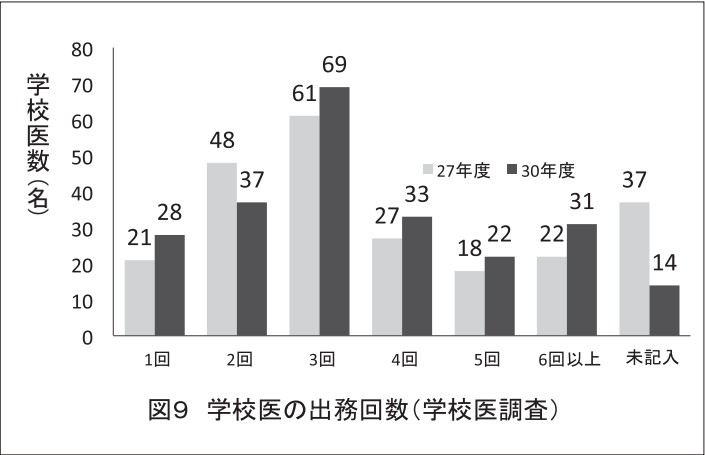
	学校（校）	率（%）	学校医（名）	率（%）
定期健診と同時	242	93.0	222	94.9
定期健診と別の日	10	3.8	8	3.4
未記入	8	3.1	4	1.7
計	260		234	

②検診の回数

学校調査において、定期健診を含めた健診（検診）回数は、1回が63校（24.2%）、2回53校（20.4%）で、3回実施した学校が最も多く71校（27.3%）であり、6回以上実施した学校は29校（11.1%）であった。また、運動器検診導入前の平成27年度の実施回数と比較すると3回以上実施した校数がやや増加していたが、有意差は認めなかった（図7）。しかし、学校規模別に平成27年度と比べた実施回数の増減を検討してみると、実施回数が増加した学校は300名未満校では142校中9校（6.3%）であったが



300～499名校では62校中17校（27.4%）、500名以上校では54校中18校（33.3%）と、規模の大きい学校で実施回数が増加している傾向を認めた（図8）。学校医調査での学校医の出務回数は、1回が28名（12.0%）、2回37名（15.8%）で、3回出務



した医師が最も多く69名（29.5%）であった。一方6回以上出務した医師は31名（13.2%）であった。運動器検診導入前の平成27年度と併せた出務回数分布を「図9」に示す。

③所要時間の変化

運動器検診導入前に比べて、定期健診を含めた総所要時間がどの程度増加したかについて調査した。学校調査では数値を用いた定量的な質問に対しては回答しにくいとのことで、定性的に回答を求めたところ、大きく増加と回答した学校は41校（15.8%）、やや増加181校（69.6%）、かわらない29校（11.2%）であった。学校医調査では、何%程度増加した印象があるか定量的に質問したところ、15%未満の増加と回答した学校医は46名（19.7%）、15～25%未満増加43名（18.4%）、25～50%未満増加38名（16.2%）、50%以上増加26名（11.1%）で、かわらないと回答した学校医は67名（28.6%）であった（表9）。

表9 運動器検診導入前と比べた総所要時間の変化

学校調査			学校医調査		
	校数	(%)		学校医数	(%)
変わりなし	29	11.2	変わりなし	67	28.6
やや増加	181	69.6	15%未満の増加	46	19.7
大きく増加	41	15.8	15～25%未満の増加	43	18.4
未記入	9	3.5	25～50%未満の増加	38	16.2
			50%以上の増加	26	11.1
			未記入	7	3.0
計	260		計	234	

④検診マニュアル

運動器検診マニュアル利用については、市教委と学校医会が作成したマニュアルを参考に京都府が配布したマニュアルを利用していた学校が171校（65.8%）、学校医が187名（79.9%）と最も多く、地区独自のマニュアル利用が59校（22.7%）、21名（9.0%）などであった。一方、9校（3.5%）、19名（8.1%）はマニュアルを用いていないと回答した（表10）。

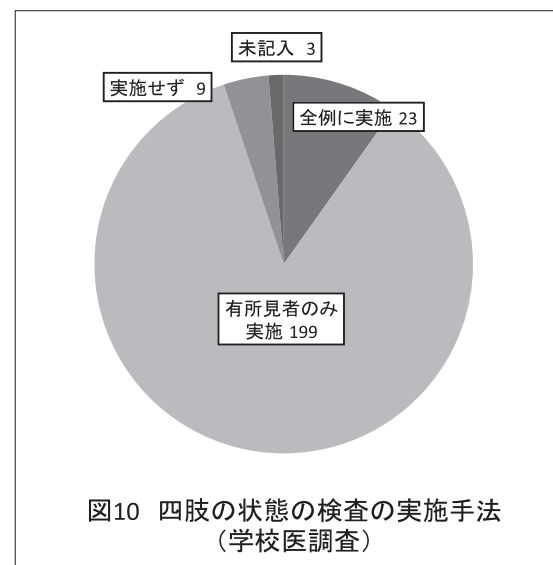
表10 検診マニュアルの利用状況

	学校調査		学校医調査	
	校数	(%)	学校医数	(%)
京都府配布のマニュアル	171	65.8	187	79.9
地区で作成のマニュアル	59	22.7	21	9.0
他地区のマニュアル(※)	12	4.6	1	0.4
用いていない	9	3.5	19	8.1
未記入等	9	3.5	6	2.6
計	260		234	

※亀岡市5、日本学校保健会3、宇治城陽久御山2、舞鶴市、福知山市、学校医各1

⑤脊柱検診以外の四肢の状態の検査の実施手法

学校医調査において、全員に実施する脊柱検診以外の四肢の状態についての検査手法について質問したところ、全例に実施したと回答した学校医は23名（9.8%）、保健調査票で有所見者のみ動作テストを実施199名（85.0%）、保健調査票のみで判断し動作テストは実施しなかった9名（3.8%）などであった（図10）。



⑥上半身の着衣の状況

学校調査において、健診（検診）の際に男女とも上半身裸で実施していた小学校は175校中124校（70.9%）であったのに対し、中学校では84校中27校（32.1%）と低値であった（表11）。地域別で上半身裸とした率が高い順に、小

学校は乙訓16/16校（100%）、南丹22/28校（78.6%）、山城45/62校（72.5%）、中丹28/43校（65.1%）、丹後13/26（50.0%）、中学校は乙訓5/8校（62.5%）、中丹8/20校（40.0%）、丹後4/11校（36.4%）、山城7/32校（21.9%）、南丹2/13校（15.4%）、などと地域により大きなばらつきを認めた。

表11 上半身の着衣の状況

学校調査								
	小学校				中学校			
	総校数	男女とも裸	男児のみ裸	それ以外	総校数	男女とも裸	男児のみ裸	それ以外
全域	175	124	15	36	84	27	40	17
乙訓	16	16	0	0	8	5	1	1
山城	62	45	7	10	32	7	14	11
南丹	28	22	1	5	13	2	8	3
中丹	43	28	2	13	20	8	10	2
丹後	26	13	5	6	11	4	7	0

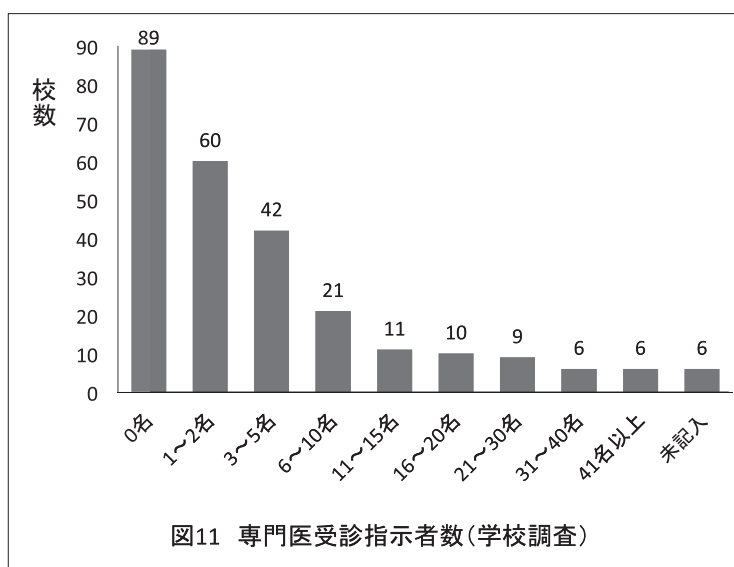
学校医調査								
	小学校				中学校			
	学校医数	男女とも裸	男児のみ裸	それ以外	学校医数	男女とも裸	男児のみ裸	それ以外
全域	151	101	31	19	79	24	44	11

また、学校医調査でも同様に回答を求めたところ学校調査と同様の傾向を認めた。男児のみ裸、もしくはそれ以外と回答した学校、学校医に対して、具体的にどのように対応しているかを自由記載で尋ねたところ、「一定以上の学年では女兒のみ下着やトレーニングシャツを着用させる」、「聴診時あるいは脊柱検診の際に服をまくりあげる」などのコメントが大多数であった。その他に、学校医から「上半身裸を指示しているが高学年女兒は従わないので脊柱の全体像がつかみにくい」といった意見がある一方、「脱がせなくてもシャツの上からでわかる」とのコメントも得られた。また学校からは「学校長が、人権保護の観点から強制脱衣はさせられないと判断したため」といったものや、「脱衣しないとどのような見落としがあるのかを説明するための資料がほしい」といったコメントも得られた。

(3) 検診の事後措置について

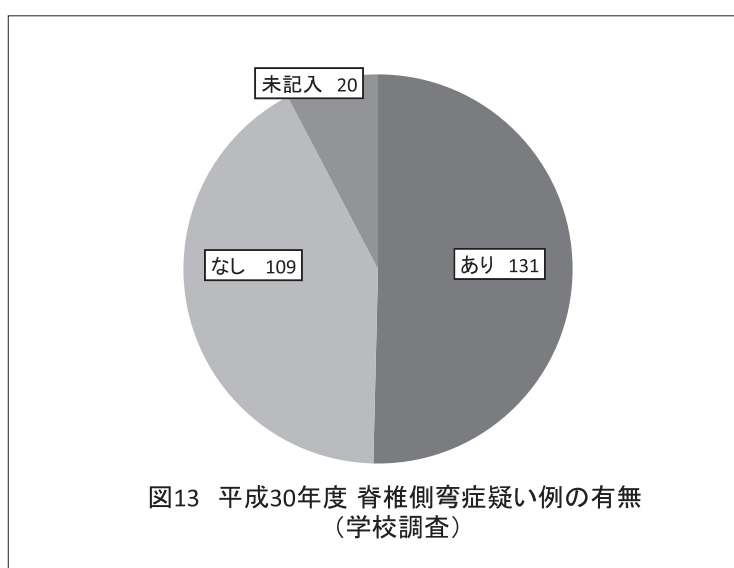
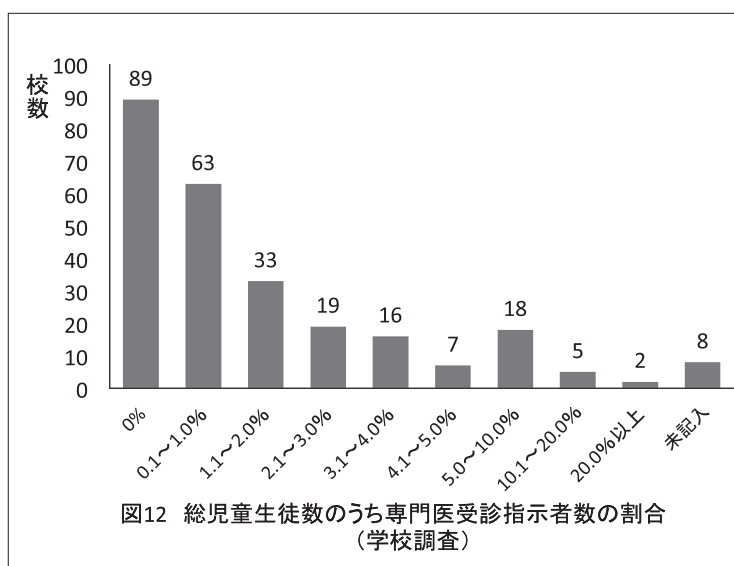
①専門医受診指示者数

学校調査において、専門医受診を指示した児童生徒数、および総児童生徒数に占める割合を質問した。89校（34.2％）では受診指示者は0名で、1または2名であった学校が60校（23.1％）、3～5名が42校（16.2％）などであった（図11）。総児童生徒数に占める割合は、0.1～1.0％が63校（24.2％）、1.1～2.0％が33校（12.7％）などであった（図12）。

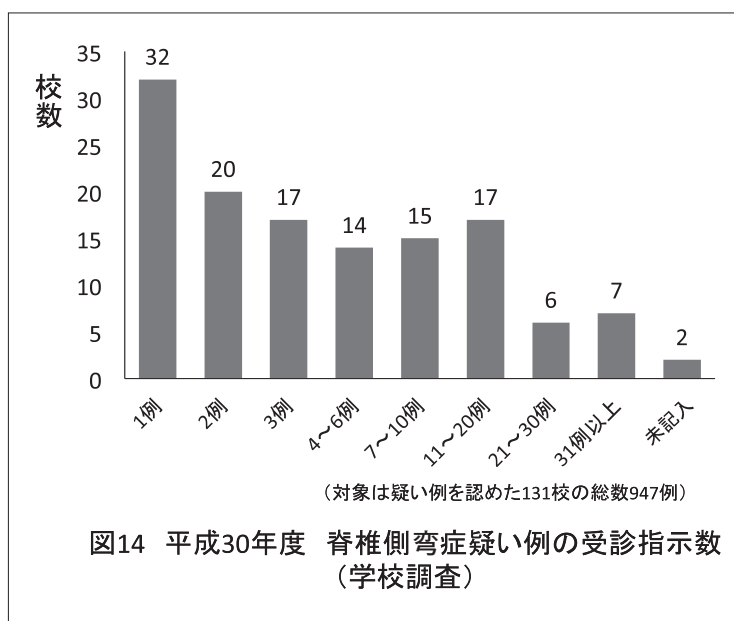


②脊椎側弯症疑いで受診指示した児童生徒数

専門医受診指示例のうち、脊椎側弯症疑いで指示された例に限り、その指示例数および経年的推移について調査した。学校調査において、平成30年度に脊椎側弯症疑いで専門医受診指示例があったのは全260校中131校（50.4％）、指示例がなかったのは109校（41.9％）であった（図13）。受診指示例の総数は947例で、131校それぞ



れの指示例数は、1例32校、2例20校、3例17校など1～3例であった学校が69校（26.5%）、4～10例29校（11.2%）であった。一方、31例以上の指示例が7校（2.7%）でみられた（図14）。また、この131校を対象に過年度の受診指示者数を質問したところ、記録が不明などの理由で平成28、29



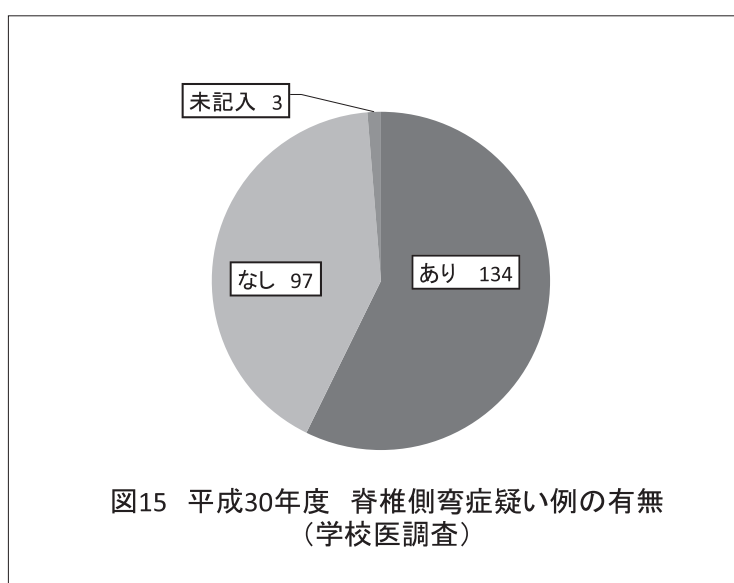
年度分はそれぞれ38校、20校から回答を得られなかったが、受診指示総数はそれぞれ755例、928例であり、少なくとも指示者数の減少はみられなかった（表12）。

表12 脊椎側弯症疑い例数の経年的推移（学校調査）

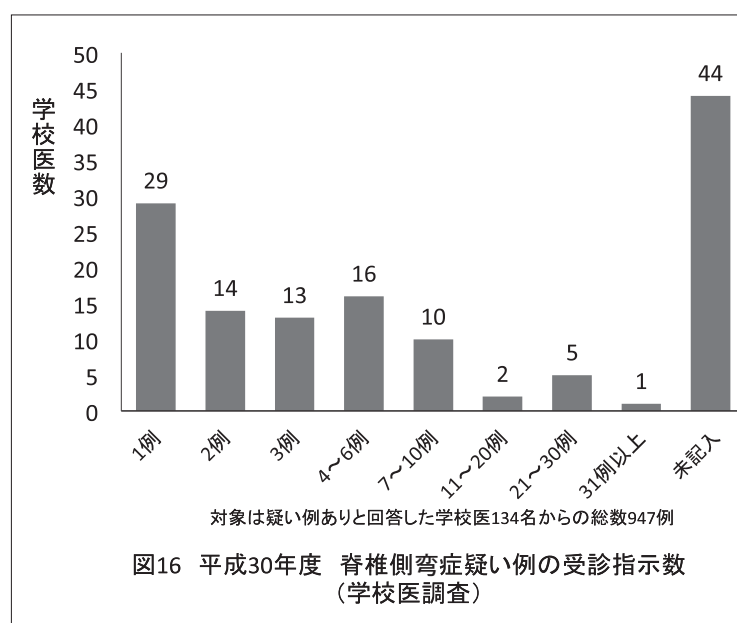
	28年度	29年度	30年度
疑い例総数（名）	755	928	947
不明または未記入（学校数）	38	20	—

対象は平成30年度に疑い例を認めた131校

学校医調査において、平成30年度に脊柱側弯症疑いで専門医受診を指示した例があると回答した学校医は234名中134名（57.3%）、ないと回答したのは97名（41.5%）であった（図15）。受診指示例の総数は474名で、あると回答した134名に指示者数を質問したとこ



ろ、1例29名、2例14名、3例13例など1～3例に指示した学校医が56名（41.8%）、4～10例が26名（11.1%）で、11例以上が8名（3.4%）であった。ただし、44名は指示者数不明と回答あるいは未記入であった（図16）。また、この134名を対象に過年度の受診指示者数を質問したところ、特に



過年度では不明あるいは未記入とした回答が多かったため必ずしも正確ではないが、平成28、29年度の指示者数はそれぞれ239例、265例であった（表13）。

表13 脊椎側弯症疑い例数の経年的推移（学校医調査）

	28年度	29年度	30年度
疑い例総数（名）	239	265	474
不明または未記入 （学校医数）	83	73	44

対象は平成30年度に疑い例ありと回答した学校医134名

③専門医受診指示の判定

学校医調査において、専門医受診指示を判断する際に苦慮する例の有無について質問したところ、あったと回答した学校医は55名（23.5%）、なかったと回答したのは171名（73.1%）であった。あると回答した学校医に、具体的に苦慮した点を自由記載で質問したところ、「軽度の場合判断に迷った」、「専門医ではないので判断に困ることがある」、「検診では異常ないと思われても調査票でチェックがある場合は迷う」、「児童生徒に落ち着きがないなど姿勢の保持ができない場合は判断できないことがある」、「しゃがみ込みできないことが異常なのかどうか判断できない」などのコメントが得られた。

④平成29年度の専門医受診指示後の経過

学校調査において、前年の平成29年度に専門医受診を指示した児童生徒の受

診先等の転帰について質問した。平成29年度の専門医受診指示者数については228校から総計1,346名分の回答が得られ、転帰についての回答欄が未記入であった286名分を除いた1,060名分の転帰を示す（表14）。その内訳は整形外科医を受診した者553名（41.1%）、整形外科医以外への受診者18名（1.3%）、医療機関ではない接骨、整体、鍼灸などへの受療を「受診」として報告した者6名（0.4%）で、受診報告がなかった者は483名（35.9%）であった。また、事後措置について保護者へ伝える際に苦慮した点について自由記載で質問したところ、「受診勧告をしても未受診が多い」、「検診結果を配布するだけでは伝わりにくいので、一言書き添える、電話で伝えるなどの配慮を要することもあり、結果のお知らせを作成する労力が大きい」、「その他の欄に些細な内容をいろいろと書かれることも多く返却の際困ることがあり、この項目は不要ではないか」、「しゃがみ込むことができない、片脚立ちできない児への受診の勧め方が難しい。なぜ受診が必要か、などについて説明資料がほしい」、「脊柱は受診率が高いが、四肢については受診されないことが多い」などのコメントが得られた。

表14 平成29年度に専門医受診を指示した児童生徒の受診経過
(学校調査)

	児童生徒数	回答校数
専門医受診指示者	1,346	228
受診先		
整形外科医	553	128
整形外科医以外	18	56
医療機関以外※	6	53
未報告または未受診	483	102
不明	286	—

※：接骨、整体、鍼灸などへの受療を「受診」と報告した例

(4) 学校と学校医の連携

学校調査、学校医調査の両調査において、双方の連携がうまくとれているかを質問した。学校調査で227校（87.3%）、学校医調査で208名（88.9%）がうまく連携できていると回答した（図17、図18）。一方、1校、2名はうまく連携できていない、31校、22名はどちらともいえない、と回答した。また、連携を深めていく上での問題点や苦慮している点、双方への要望等について自由記載で回答を求めたところ、79校、26名からコメントが得られた。その多くは、うまく連携でき

ているといった肯定的なコメントであったが、それ以外のいわばやや否定的なコメントの一部要約を「表15」に示す。

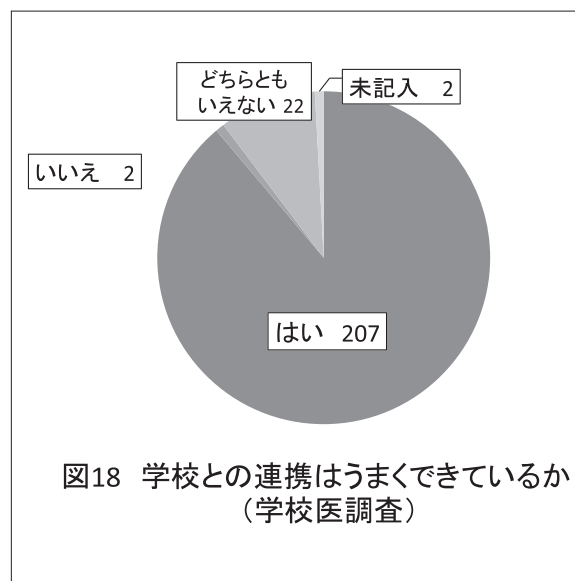
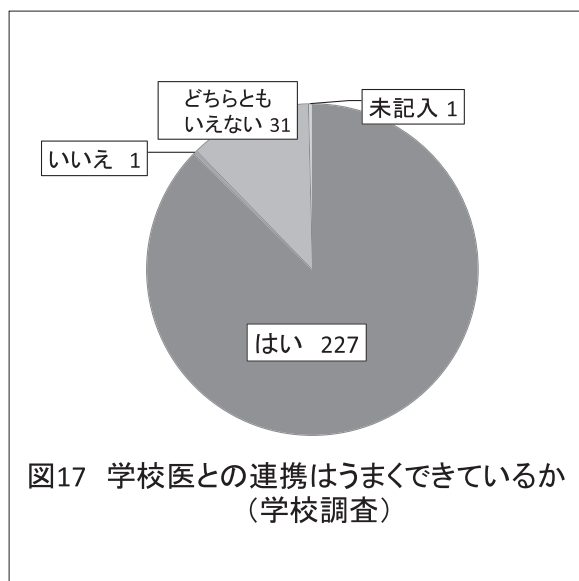


表15 学校と学校医の連携について問題点や要望 (一部要約)

【学校から学校医へ】

- ・学校医が多忙そうで調整に苦労する
- ・複数校医の場合、受診指示基準が異なっているため統一してほしい
- ・非整形外科医なので判断に迷われることが多く尋ねにくい
- ・学校医は運動器検診にあまり関心がなく、意味のある検診ができていない
- ・丁寧に診察してもらってはいるが、時間がかかる
- ・学校医の意向で物事がすすみ要望を伝えにくい。現場に心を寄せてもらいたい

【学校医から学校へ】

- ・中1の検診時に小学校の検診経過がわかるとありがたい
- ・事前にしゃがみ込みや片脚立ちなど、練習させておいてほしい
- ・複数校を担当しているが、各学校によって検査方法が異なる
- ・問診票に些細なことを書かないよう指導してほしい
- ・学校側の都合で日程が決められ、時間調整に苦労する

(5) その他 気付いた点・問題点等

その他、運動器検診に関し気付いた点や問題点などについて自由記載での回答を求めたところ、学校調査で104校 (40%)、学校医調査で68名 (29.1%) から回

答を得た。各調査で得られたコメントを内容別に分類して抜粋要約したものを「表16」、「表17」に示す。

表16 運動器検診に関して気付いた点や問題点（学校調査）

内容（コメント数）	内容（コメント数）
医師の専門科について（37） 整形外科医による検診を希望する 専門ではないので、と対応に苦慮されることが多い 整形外科医による二次検診システム導入が望ましい 毎年でなくても在学中に1, 2回整形外科による検診を 調査票の形式などについて（15） 記入しやすく、集計・点検しやすく、まとめやすい調査票を望む 記入漏れが多く、確認作業が煩雑になる 調査票に、治療中・受診済みなどの欄があればよい 小中9年間を縦断的に一覧できるとよい 調査票記入時と検診時に症状が変わってしまっている 年々保護者の記載内容が少なくなっている 記入がほとんどなく、あまり意味のない実態となっている 非協力的や脱衣拒否等の場合、検診不可との項目がよいのでは 保護者の理解が不十分（13） 自宅で四肢の状態のチェックが行えているか疑問 検診対象からはずれた些細な“相談”を記入し対応に苦慮する その他の項目に様々な内容が記載され、返却する際に苦慮する その他の項目は不要だと思う 各種の調整など苦勞することが多い（10） 時間確保、事前指導、校内体制の調整に苦慮する 服装・プライバシーに配慮しつつ時間内に終えることに苦慮する 事前に調査票を整理するのに手間がかかる とにかく負担が大きい	上半身の着衣について（10） 裸で実施はしているが、プライバシー確保等に苦慮している 学校医の方が遠慮気味で着衣で実施するなど徹底できない 裸で実施したが、他の学校では着衣であった。統一してほしい 学校医により判断基準にバラつきがある（8） 学校医さん自身にも迷いがあるようで、基準が異なる 学校により基準が様々で、統計をとることに意味があるのか 踵をつけてしゃがめないについて（4） しゃがめない児に対する適切な指導がわからない 経過観察か異常なしか判断に迷われることが多い 専門医受診し、毎回異常なしとされるので気の毒に思う この状態の対処を検診で求めるのは酷だと思う 検診の意義、労力対効果について（4） 保護者のコメントがあれば全て受診指示とされ検診として無意味 脊柱検診以外の項目が有益とは思えない 記入、回収、整理、検診と手間の割に効果があるかどうか疑問 肯定的なコメント（3） 丁寧に検診してもらっている 前年度の経験を活かしてスムーズにできている その他（各1） 従来の内科健診項目を指摘される件数が減っている気がする 毎年ではなく隔年や一定の学年のみを対象とすればよいのでは 限られた時間で十分な検診・指導ができているか不安 経過観察となった児への配布資料がほしい

表17 運動器検診に関して気付いた点や問題点（学校医調査）

内容（コメント数）	内容（コメント数）
医師の専門科について（18） 整形外科が行うべき／専門でないので不安、苦慮しているなど 踵をつけてしゃがめないについて（12） しゃがめない児が多すぎる。項目を削除するのが妥当では 異常とは思えない例が多く、専門医受診指示が心苦しい 足をそろえてしゃがむ必要性を感じない 時間がかかる 負担が大きい（11） とにかく時間がかかる 効率よく実施すればよい。例えば隔年や一定の学年限定など 校医がつかなくなった 低学年など非協力的な場合、評価困難で手間がかかる 検診そのものの意義について（9） 検診の意義を見いだせず疲れるだけ 何の役に立っているかわからない 検診項目の目的がわかりにくく事後指導しにくい 労力対効果などについて検証要（6） 専門医受診指示後の経過を教えてほしい 踵をつけてしゃがみ込む指導をする意義があるのか すべて医師が実施する必要はない 労力対効果の検討はされているのか 検診の成果が実感できない	肯定的なコメント（5） 養護教諭が熱心で助かる 負担は増えたが実施してよかったと思う 少人数のため特に負担はなし 特に苦労は感じない 上半身の着衣について（3） 上半身裸にすることについて学校側の強い抵抗がある 一律に裸にできないなら、マニュアルでシャツ可としてほしい 裸で実施すると保護者からの苦情がある 地域内では校長判断で各校バラバラの対応となっている 上半身裸で側弯症疑い例は増加したが、（そうしないとわからない程度の）軽微な例を抽出する意義があるのか 検診の手法について（3） 健診全体の見本となるビデオなど、府医による解説を希望する 運動器検診の包括的なまとめがほしい その他（各1） 問診票に急性期症状の記載あるなど、趣旨が理解されていない 毎年同じ児をチェックして同じ指導を行うだけになっている 四肢の状態は自宅ではなく、経年的に学校で評価すべき 中学生は部活にともなう訴えが多い 健診日は学校の都合で指定されるので困ることがある

4. まとめと今後の課題

（1）本調査の意義と地域的特性

運動器検診の現状と問題点を的確に分析するためには、正確かつ有益な学校現場の情報を得ることが重要である。そのため、本調査は京都府の学校医および学校の双方を対象として実施した。学校医を対象とした調査では、学校医の行動や考え方などの生の声を得られやすいが、検診者数や要精検数などの数値を正確に把握できないこと、1医師が複数校の学校医の場合や複数学校医の学校の場合などでデータ分析が不正確となってしまうことがデメリットである。それに対して、学校を対象とした調査は、各学校の概要や正確な数値を把握しやすいメリットがある。しかし、学校を対象とした調査を医師会が実施することは容易ではなく、

当初府医が府教委に調査趣旨を説明し、府教委が各校に調査票を発出する形式での調査を打診したが、実施は困難との回答であった。その後協議を進めることによって府教委の協力が得られ、府医が直接各校に調査票を送付する形式で実施できた。このような経緯により、本調査では京都府内各市町村の約86%の学校、および約71%の学校医からの情報や意見を総合的に分析することができた。

京都府は南北に約140kmの細長い形状をしており、近郊都市部主体の地域や山間部、過疎地域が主体の地域など、その地域によって多彩な特徴を有している。そのため5つの教育局ごとの学校の児童生徒数を概観してみても、例えば小規模校の占める割合は、丹後、南丹、中丹、山城、乙訓地域の順で大きく異なるなど、学校構成は各地域の特性を反映するものであった。また、運動器検診導入後に健診（検診）回数を増加させていた学校の割合は大規模校ほど多いことなど、学校健診（検診）の実態を把握する上で、地域性や学校規模について着目することも重要であることが示された。

また、本来学校健診は上半身裸の状態を実施するよう求められているが、現場において必ずしもこれが統一されていないことにつき、以前より問題視する声が聞かれていた。そこで、その実施状況を調査したところ、地域によって大きな差異を認めたことは注目すべき点であった。具体的には、地域内すべての小学校で統一されていた乙訓以外の地域の小学校、すべての地域の中学校において、男女とも裸としている学校とそうでない学校が混在していた。この状態を看過していると、「他の学校では、脱がなくてもいいのになぜ脱がされるのか」など、児童生徒のみならず保護者をも巻き込んだ無用の混乱を惹起する要因にもなりかねない。そのため各市町教育委員会および府教委には適切に是正することを望むとともに、府医および学校医もこの状況を理解し、学校側と十分話し合って対応するべきであろう。

（2）運動器検診の実施状況と事後措置

運動器検診導入後、約70%の学校において所要時間がやや増加、約16%が大きく増加したと回答した。これは、約1.3倍に増加するとした京都市調査（P14）と合致する結果であった。そのため、前述のように大規模校などでは実施回数を増加させて対応していた。また、ほとんどの学校は定期健診と同時に実施していたが、10校（3.8%）では別の日に実施するなど各学校で工夫していることが推察された。一方、学校医の約半数は15%未満の増加もしくはかわりはないと回答し、一定数の学校医は運動器検診にともなう負担をさほど感じていないことが示された。ただ、学校医の11.1%は所要時間が50%以上増加したと回答し、なかには「負

担が大きく学校医を辞したい」と自由記載欄にコメントする医師もいるなど、様々であった。

平成28年度の京都市調査では、事前の調査票の保護者記入欄に何らかの所見があるとした有所見者は全体の17.5%、診察の結果専門医受診を指示された率は全体の2.5%などと、小中高校毎に詳細に検討されている。そのため本調査では、専門医受診指示者数とこれが各校児童生徒数に占める割合、および脊椎側弯症疑いでの受診指示者についてのみ検討した。受診指示された児童生徒は約34%の学校で0名、約39%の学校で1～5名で、各校児童生徒数に占める割合は約71%の学校で0～2.0%の範囲に留まっており、これは京都市調査と概ね同様の結果であると推定された。一方、児童生徒数の5%以上が受診指示対象であった学校が25校(9.6%)あり、受診指示率は学校によるばらつきが大きいことが示された。

受診指示対象となる疾患のうち脊椎側弯症に関する受診指示率は、これまで小学校/中学校で1.26%/1.64%(京都府の平成29年度健診結果集計)、平成26年度の側弯症検診において小5で2.00%、中1で2.27%³⁾、脊柱のゆがみについての専門医受診指示率0.9%(平成28年度京都市調査)などの報告例がある。これらの報告それぞれの定義は若干異なるものの、脊椎側弯症疑い児の受診指示率は児童生徒全体の約1～2%前後であることがすでに明らかにされているといえよう。そのため、本調査では受診指示率そのものではなく、学校ごとの受診指示数のばらつきについて俯瞰してみた。学校調査において、109校(約41.9%)の学校では指示例はなく、1～3例の学校が69校(26.5%)、4～10例が29校(11.2%)であり、約8割の学校では指示例が0～10例であった。一方、31例以上の児童生徒に受診指示されていた学校が7校(2.7%)、未記入校が2校であった。このように受診指示者数のばらつきが大きいことは、学校医による判断基準が一定ではない可能性を示唆しており、これは学校健診の精度管理を検討する上での課題であろう。なお、学校医調査においても指示例なしとした学校医は97名(41.5%)で、学校調査と同様の結果であった。ただ、指示例ありと回答した学校医134名中44名からは具体的な指示例数は未記入であり、このような数値を正確に把握するには、やはり学校調査の方がより有用であることが示された。

運動器検診導入後の脊椎側弯症疑い例の総数は、学校、学校医調査とも経年的に増加傾向であった。ただし、本年度に疑い例を認めた学校、学校医のみに過年度例数を尋ねていること、過年度例数については不明や未記入とした回答も多かったことなどの点で必ずしも正確ではないが、少なくとも疑い例が減少はしていないことが示された。これは、運動器検診導入により脊柱検診の重要性が改めて喚起され、学校医が注意深く診断するようになった、あるいは診断することに慣れ

たことにより疑い例が増加しているとも考えられた。

一方、これらの疑い例のうち実際に整形外科医を受診したものは41.1%に留まるなど、養護教諭は様々な工夫をして保護者に受診勧告をしているが苦慮されている点が多くあることが明らかとなった。中でも「なぜ受診が必要かについて説明資料がほしい」などといった意見については、学校医とともに取組むなど、今後受診率を高めるための方策について検討すべきであろう。

(3) 運動器検診の質の向上に向けて

学校と学校医との連携については、学校の約87%、学校医の約89%と、双方ともに大多数が良好であると認識しており、好意的なコメントが多くみられた。これはすなわち、養護教諭を主とした学校側と学校医が互いに協力して適切に健診(検診)業務を遂行していること示す証左でもあろう。一方、一部の学校からは、「学校医は学校健診に関心がなさそうで有意義な健診ができていない」、「学校医に要望を伝えにくい。現場に心を寄せてもらいたい」などといった厳しいコメントも挙げられており、このような指摘を学校医は真摯に受け止めることが求められる。

また、運動器検診に関する問題点等について自由記載で得られたコメントには、多項目にわたり今後参考にすべき有益な情報が含まれていた。学校、学校医とも最も多かったのは、医師の専門科について、何らかの形で整形外科医による質の高い検診を望むものであった。現実的には大多数の学校医は非整形外科医であるため、全校一律に実施することは困難であるが、「整形外科医による二次検診システム導入」や「在学中に1、2回程度整形外科医が検診するシステム」などの要望には一考を要するものと思われた。また、事前の調査票の形式や書式の改善を求めるものが特に学校側から多く指摘された。調査票の「その他気になることをお書き下さい」の欄に検診の趣旨からはずれた些末な内容を記載する事例が多く、養護教諭は事後の対応に苦慮していること、小中9年間を縦断的に一覧できる書式を望むものなど、実際に従事した者でないと気付かない重要な指摘を受けることができた。また、踵をつけてしゃがみ込むことの病的意義について疑問視するコメントが学校、学校医双方から多数挙げられるなど、検診そのものの意義や労力対効果を検証する必要性を指摘するコメントが注目された。

今後は、このような貴重な意見など本調査で得られた知見を基に、より効率的で質の高い運動器検診が実施できるよう、府医としては府教委とともに連携して検討をすすめていくことが望まれる。

〈5〉 整形外科医からみた運動器検診の評価および今後の課題

平成28年4月より学校保健安全法施行規則の一部改正に基づいて運動器検診が始まった。整形外科医としては、学校保健へのかかわりが増え大いに歓迎している。また、できる限り協力していくつもりである。

実際に各家庭で運動器に関する保健調査票を記入し、内科健診時に、側弯症の検査、簡単な動作確認、調査票でチェックされた項目について診察し、気になる点があれば整形外科専門医への受診を指示することとなっている。

多くの整形外科医は内科校医の方には、検診内容が増えてより多くの時間がかかり申し訳ないと思っている。

整形外科医としては、検診時に気になる点があれば専門医への受診を勧めていただきたい。京都整形外科医会としても整形外科の医師に受診患者を歓迎し、丁寧に診察するよう依頼している。

日本臨床整形外科学会は、全国の整形外科医に運動器検診後に受診した児童生徒の結果についてアンケート調査を行い検討した。

平成28年度の検診では全国の整形外科医療機関より10,256人の結果が集まりそれを検討した。

受診した児童生徒で、最も多いのが「側弯症疑い」、次に「しゃがみ込みができない」、「腰の前後屈痛」、「片脚立ちができない」、「肘が伸びない・痛みがある、肘が曲がらない・痛みがある」、「両腕が両耳につかない・ばんざいができない」の順であった。

診断結果は「異状なし」40.4%、「側弯症」37.6%、「身体の硬さ由来の下肢拘縮」10.1%、「オスグッド病・ジャンパー膝」2.9%、「腰椎分離症・すべり症」1.1%であった。また、ペルテス病3例、大腿骨頭すべり症2例、発育性股関節形成不全症20例が診断されたのが注目される点である。

運動器検診を行う理由は大きく三つあると考えている。

一つ目は発育性股関節形成不全、ペルテス病、大腿骨頭すべり症などの隠れた運動器疾患を見つけること。

二つ目は運動のやり過ぎ（オーバーユーズ）による障害を見つけ出すこと。野球肘は、早期であれば一定期間投球を中止にするだけで良くなるが、無理をして投げ続けていると肘関節の軟骨が不可逆性に傷んでしまい、肘関節がだめになってしまう。

三つ目は体の硬い子を見つけ出し、運動やストレッチを指導しけがや骨折を予防し将来的にロコモティブシンドロームにならないようにすることである。

内科校医による運動器検診が有用かどうかと思われているかもしれないが、このアンケート結果の人数より実際には何倍も多くの子童生徒が整形外科を受診し、先ほど記載した何倍もの疾患が見つかっていると考えられる。

ただ、運動器検診後に専門医への受診を指示された子童生徒の中には、いまだに接骨院や整体へ行かれる方がいるようであるが、そこは医療機関ではなく、診断することができず、正しい治療もできない。運動器検診で専門医への受診指示をされた子童生徒は、全員整形外科へ受診していただきたい。

〈6〉 まとめ

会長諮問事項「運動器検診の現状と問題点について」の答申について、京都市および京都府内各市町村の状況とその問題点について述べている。

平成28年度より文部科学省の通達により四肢の状態の検査（運動器検診）が追加された。しかし、近年学校に対して求められるものが過大になりつつある現状で学校医にさらなる負担をかけることには大きな懸念があった。

さらに医師の偏在の問題は府医においても、京都市域と府内各市町村における学校保健活動に対して、影響があると考えられ、新しい検診に対する取組みの地域差を含めて、状況を調査検討する必要があると考えられた。

結果としては、京都市および府内各市町村において、学校医また関係各所のご尽力によって、新しい検診内容も順調に実施されていることが理解された。一方やはり業務量の増大など、種々の問題点があることも明確になったことから、今後の検診をすすめるにあたって改善しなければならない点も浮き彫りになった。このような結果が今後の検診を進める上での一助になれば幸いである。

今回の答申においては、多くの項目の調査にあたってご協力いただいた京都府教育委員会、京都市教育委員会、京都市学校医会、地区医師会また、データの整理などに非常な業務をお願いした林委員長・上原副委員長にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。

【参考文献】

- 1) 新井貞夫：内科校医が行う運動器検診と事後措置. 日医雑誌 2017；146：1157-1161.
- 2) 河村一郎、他：運動器検診に関するアンケート調査. 日小医会報 2017；54：151-154.
- 3) 根上茂治、他：平成26年度横浜市立学校脊柱側彎症検診の精度管理指標. 日医雑誌 2018；147：312-317.

〈 参 考 〉

1. 平成28年度児童生徒等の健康診断の実施状況調査報告書
(平成28年12月27日)
調査数：170団体、回答数：170団体
都道府県・指定都市教育委員会学校保健主管課 (67)
その他 (103)
2. 日本医師会雑誌第146巻・第6号 (平成29年9月)
「内科学校医が行う運動器検診と事後措置」(新井貞男氏)
(運動器検診後受診アンケート 10,256件の集計結果等)

参考 1

平成28年12月27日確定版

平成28年度児童生徒等の健康診断の実態状況調査報告書

調査数:170団体、回答数:170団体

都道府県・指定都市教育委員会学校保健主管課(67)

都道府県私立学校主管課(47)

附属学校を置く各国立大学法人事務局(56)

【調査実施学校数、児童生徒数】

	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
学校数	19,675	10,059	4,616	51	34,401
児童生徒数	6,391,206	3,337,353	3,126,610	81,027	12,936,196

質問1 児童生徒等の健康診断マニュアル(P16)に示されている保健調査の項目(整形外科)についてお答えください。

(単位:校)

項目	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
マニュアルの項目と同様にした	11,503 (58.5%)	5,838 (58.0%)	2,739 (59.3%)	28 (54.9%)	20,108 (58.5%)
マニュアルに示されている項目以外も追加した	3,647 (18.5%)	1,807 (18.0%)	430 (9.3%)	5 (9.8%)	5,889 (17.1%)
マニュアルに示されている項目を削除した	807 (4.1%)	435 (4.3%)	456 (9.9%)	8 (15.7%)	1,706 (5.0%)
新たな項目を追加し、既存の項目を削除した	3,017 (15.3%)	1,546 (15.4%)	600 (13.0%)	7 (13.7%)	5,170 (15.0%)
マニュアルを参考にしなかった	709 (3.6%)	426 (4.2%)	397 (8.6%)	4 (7.8%)	1,536 (4.5%)

※()内は、該当者数÷調査実施学校数(少数第二位で四捨五入)

質問1-2 「マニュアルに示されている項目を削除した」を選んだ場合の、削除をした項目

(単位:校)

項目	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
背骨が曲がっている	1,547 (7.9%)	771 (7.7%)	411 (8.9%)	3 (5.9%)	2,732 (7.9%)
腰を曲げたり、反らしたりすると痛みがある	1,122 (5.7%)	546 (5.4%)	256 (5.5%)	1 (2.0%)	1,925 (5.6%)
腕、脚を動かすと痛みがある	2,476 (12.6%)	1,241 (12.3%)	477 (10.3%)	9 (17.6%)	4,203 (12.2%)
腕、脚に動きの悪いときがある	2,430 (12.4%)	1,228 (12.2%)	537 (11.6%)	11 (21.6%)	4,206 (12.2%)
片脚立ちが5秒以上できない	1,303 (6.6%)	695 (6.9%)	579 (12.5%)	6 (11.8%)	2,583 (7.5%)
しゃがみこみができない	947 (4.8%)	469 (4.7%)	445 (9.6%)	4 (7.8%)	1,865 (5.4%)

※()内は、該当者数÷調査実施学校数(少数第二位で四捨五入)

質問2 ①保護者が保健調査票にチェックした人数

(単位:人)

	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
児童生徒数	606,028 (9.5%)	520,647 (15.6%)	451,812 (14.5%)	4,976 (6.1%)	1,583,463 (12.2%)

※()内は、該当者数÷調査実施児童生徒数(少数第二位で四捨五入)

・項目別人数

(単位:人)

項目	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
側わんに関する項目	254,915 (4.0%)	184,172 (5.5%)	154,070 (4.9%)	1,591 (2.0%)	594,748 (4.6%)
腰に関する項目	98,915 (1.5%)	104,417 (3.1%)	125,437 (4.0%)	923 (1.1%)	329,692 (2.5%)
上肢に関する項目	38,246 (0.6%)	38,845 (1.2%)	47,471 (1.5%)	335 (0.4%)	124,897 (1.0%)
下肢に関する項目	79,359 (1.2%)	98,751 (3.0%)	72,468 (2.3%)	788 (1.0%)	251,366 (1.9%)
片脚立ちに関する項目	67,840 (1.1%)	21,936 (0.7%)	17,267 (0.6%)	85 (0.1%)	107,128 (0.8%)
しゃがみ込みに関する項目	126,909 (2.0%)	158,028 (4.7%)	126,438 (4.0%)	1,147 (1.4%)	412,522 (3.2%)
その他	64,398 (1.0%)	52,676 (1.6%)	36,486 (1.2%)	268 (0.3%)	153,828 (1.2%)

※()内は、該当者数÷調査実施児童生徒数(少数第二位で四捨五入)

②問2①のうち、既にかかりつけ医等で受診している人数をお答えください。

(単位:人)

	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
児童生徒数	42,358 (0.7%)	81,129 (2.4%)	72,817 (2.3%)	676 (0.8%)	196,980 (1.5%)

※()内は、該当者数÷調査実施児童生徒数(少数第二位で四捨五入)

③養護教諭、担任等の日常の健康観察の上、疾病・異常等が疑われると考えられる人数

(単位:人)

	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
児童生徒数	50,806 (0.8%)	41,441 (1.2%)	27,440 (0.9%)	154 (0.2%)	119,841 (0.9%)

※()内は、該当者数÷調査実施児童生徒数(少数第二位で四捨五入)

・項目別人数

(単位:人)

項目	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
側わんに関する項目	15,841 (0.2%)	12,851 (0.4%)	9,525 (0.3%)	35 (0.0%)	38,252 (0.3%)
腰に関する項目	8,151 (0.1%)	9,030 (0.3%)	7,679 (0.2%)	37 (0.0%)	24,897 (0.2%)
上肢に関する項目	2,965 (0.0%)	2,586 (0.1%)	2,540 (0.1%)	11 (0.0%)	8,102 (0.1%)
下肢に関する項目	4,575 (0.1%)	5,529 (0.2%)	3,013 (0.1%)	32 (0.0%)	13,149 (0.1%)
片脚立ちに関する項目	8,521 (0.1%)	2,599 (0.1%)	983 (0.0%)	1 (0.0%)	12,104 (0.1%)
しゃがみ込みに関する項目	16,431 (0.3%)	14,758 (0.4%)	7,494 (0.2%)	50 (0.1%)	38,733 (0.3%)
その他	3,855 (0.1%)	3,626 (0.1%)	2,942 (0.1%)	15 (0.0%)	10,438 (0.1%)

※()内は、該当者数÷調査実施児童生徒数(少数第二位で四捨五入)

④学校医が専門医等での受診を勧めた者の人数

(単位:人)

	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
児童生徒数	118,806 (1.9%)	107,982 (3.2%)	56,559 (1.8%)	773 (1.0%)	284,120 (2.2%)

※()内は、該当者数÷調査実施児童生徒数(少数第二位で四捨五入)

・項目別人数

(単位:人)

項目	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
側わんに関する項目	71,379 (1.1%)	56,550 (1.7%)	28,148 (0.9%)	448 (0.6%)	156,525 (1.2%)
腰に関する項目	14,669 (0.2%)	18,225 (0.5%)	13,704 (0.4%)	106 (0.1%)	46,704 (0.4%)
上肢に関する項目	4,529 (0.1%)	5,294 (0.2%)	4,204 (0.1%)	43 (0.1%)	14,070 (0.1%)
下肢に関する項目	12,457 (0.2%)	15,608 (0.5%)	6,669 (0.2%)	108 (0.1%)	34,842 (0.3%)
片脚立ちに関する項目	5,333 (0.1%)	1,711 (0.1%)	738 (0.0%)	5 (0.0%)	7,787 (0.1%)
しゃがみ込みに関する項目	17,258 (0.3%)	20,743 (0.6%)	9,724 (0.3%)	181 (0.2%)	47,906 (0.4%)
その他	7,726 (0.1%)	5,431 (0.2%)	3,040 (0.1%)	10 (0.0%)	16,207 (0.1%)

※()内は、該当者数÷調査実施児童生徒数(少数第二位で四捨五入)

⑤問2④のうち、専門医等で受診し、学業に支障がある疾病・異常が認められた人数

(単位:人)

	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
児童生徒数	6,533 (0.10%)	6,033 (0.18%)	1,519 (0.05%)	11 (0.01%)	14,096 (0.11%)

※()内は、該当者数÷調査実施児童生徒数(少数第三位で四捨五入)

・項目別人数

(単位:人)

項目	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
側わんに関する項目	4,896 (0.08%)	3,797 (0.11%)	874 (0.03%)	4 (0.00%)	9,571 (0.07%)
腰に関する項目	404 (0.01%)	849 (0.03%)	327 (0.01%)	1 (0.00%)	1,581 (0.01%)
上肢に関する項目	214 (0.00%)	218 (0.01%)	78 (0.00%)	1 (0.00%)	511 (0.00%)
下肢に関する項目	673 (0.01%)	960 (0.03%)	208 (0.01%)	4 (0.00%)	1,845 (0.01%)
片脚立ちに関する項目	131 (0.00%)	38 (0.00%)	13 (0.00%)	0 (0.00%)	182 (0.00%)
しゃがみ込みに関する項目	476 (0.01%)	516 (0.02%)	96 (0.00%)	0 (0.00%)	1,088 (0.01%)
その他	671 (0.01%)	1,732 (0.05%)	1,688 (0.05%)	1 (0.00%)	4,092 (0.03%)

※()内は、該当者数÷調査実施児童生徒数(少数第三位で四捨五入)

⑥健康診断に要した時間について、昨年と比較してどうだったかをお答え下さい。

(単位:校)

	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
昨年よりも要する時間が増えた。	14,025 (71.5%)	7,665 (76.5%)	3,336 (72.6%)	39 (73.6%)	25,065 (73.1%)
昨年よりも要する時間が減った。	182 (0.9%)	83 (0.8%)	21 (0.5%)	0 (0.0%)	286 (0.8%)
昨年と変わらない。	5,405 (27.6%)	2,267 (22.6%)	1,240 (27.0%)	14 (26.4%)	8,926 (26.0%)
合計	19,612 (100%)	10,015 (100%)	4,597 (100%)	53 (100%)	34,277 (100%)

※()内は、該当校数÷各学校種ごとの回答合計校数(少数第二位で四捨五入)

質問3 ①子供の成長の評価のため、成長曲線を活用していますか。

(単位:校)

	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
活用している	16,043 (81.7%)	7,086 (70.7%)	1,127 (24.5%)	26 (50.0%)	24,282 (70.8%)
活用していない	3,600 (18.3%)	2,936 (29.3%)	3,467 (75.5%)	26 (50.0%)	10,029 (29.2%)
合計	19,643 (100%)	10,022 (100%)	4,594 (100%)	52 (100%)	34,311 (100%)

※()内は、該当校数÷各学校種ごとの回答合計校数(少数第二位で四捨五入)

②問①で成長曲線を活用している場合にどの方法を用いていますか。

(単位:校)

	小学校	中学校	高等学校	中等教育学校	合計
子供の健康管理プログラム (マニュアル付録)	7,157	3,429	493	12	11,091
子供の健康管理プログラム (マニュアル付録)以外のプログラム	6,375	2,602	354	8	9,339
手描き	2,806	1,218	300	6	4,330

内科校医が行う運動器検診と事後措置

新井貞男

キーワード●運動器検診、事後措置、運動器検診後アンケート結果

■はじめに

平成28年4月より学校保健安全法施行規則の一部改正に基づいて運動器検診が始まった。昭和54年に学校健診に脊柱側弯症検診が加えられて以来の大改革である（その経過については古谷¹⁾が詳しく述べている）。しかし運動器検診と言っても、内科校医にとって、運動器になじみが薄く、短時間で多くの児童生徒を診なければならないため、脊柱側弯症検診に加えて運動器検診を行うのは大変であったと推察する。本来であれば、運動器検診は、整形外科医が行うのが適切であるが、文部科学省は内科・小児科を主体とする現状の校医体制で行う方針である。したがって、本稿では現在の体制で行う運動器検診について考える。

I 内科校医が行う運動器検診

今まで校医は学校健診において内科健診と脊柱側弯症検診を行ってきたが、平成28年度から新たに運動器検診が加わった。また、保健調査の実施が全学年となった。

改正の内容を、日本学校保健会の『児童生徒等の健康診断マニュアル 平成27年度改訂』²⁾から引用し紹介する。学校健診の前に各家庭に保健調査票が配布され、保護者にこれに記入してもらう。養護教諭は記入された保健調査票を回収し、チェックのあった整形外科の項目を整理

し、日常の健康観察の情報を整理する。可能であれば、養護教諭は体育やクラブ活動の担当者と連携し、保健調査票においてチェックがある項目の観察を学校健診の前に実施し情報を整理する。学校健診の際には、養護教諭は保健調査票、学校での日常の健康観察等の整理された情報を校医に提供する。校医は提供された保健調査票等の情報を参考に、脊柱側弯症検診を行い、四肢の状態等については入室時の姿勢・歩行の状態に注意を払い、伝えられた保健調査票でのチェックの有無等により、必要に応じて留意事項を参考に検査を行う、となっている。

保健調査票と整理された日常の情報に基づき学校健診を行うが、内科健診、脊柱側弯症検診、運動器検診をどの順に行うかは各校医の判断に任されている。要領が分かっていると時間もかかるし混乱を招きやすいため、できれば内科校医に負担がかからない形での検診が望まれる。『児童生徒等の健康診断マニュアル』を読んだだけでは理解が難しいが、日本臨床整形外科学会が作成したアニメ運動器検診マニュアルビデオ（日本臨床整形外科学会のホームページから自由にダウンロード可）を事前に児童生徒に見せておいたらスムーズに行えたとの報告を受けている。校医に運動器検診を理解してもらうのも大切だが、児童生徒に手順だけでも覚えてもらうと校医の負担も軽減すると思われる。

あらい・さだお：日本臨床整形外科学会 副理事長

II 検診方法および事後措置

1. 脊柱側弯

まず、気を付けの姿勢を取らせて、真後ろから観察する。両肩の高さ・肩甲骨の高さの左右差、ウエストラインの左右非対称に着目する。次に、両方の手掌を合わせ、肩の力を抜いて両腕を前に垂らし、膝を伸ばしたままゆっくりと前屈させ、前から腰背部を見るが、必要に応じて後ろからも観察する。

「背中の高さの左右差が7~8mm以上、背面傾斜角が5度以上の場合を異常とする」という判定基準はあるが、太った子などでは分かりにくい場合もある。少しでも側弯が疑われた場合には、「要精査」とする。

2. 腰部の前後屈痛の有無

立位で前後屈したときに腰に痛みが出るかどうか、特に後屈したときに腰痛があるかどうかを聞く。前屈、後屈どちらかでも明らかな痛みが出現した場合には「要精査」とする。また、軽度の痛みの場合でも1週間以上続く場合には「要精査」とする。そうでない場合には「経過観察」としておき、「痛みが増強した場合には、専門医を受診するように」と伝えておく。前屈で指先が床につかない場合は、軽度であれば「経過観察」とするが、床からの距離が20cm以上あるようであれば「要精査」とする。

3. 片脚立ち

下肢の異常の観察は、検査室に入る際の歩行動作の異常や脛骨粗面の隆起や痛みの有無を観察する。次に転倒に注意し、片脚は床につけたまま、反対側の脚を床から数cm以上離して片脚で立つ。骨盤の傾斜の有無も見る。片脚立ちが5秒以上可能かどうか両側について行う。

「5秒間立ってられない」場合には「要精査」, 「5秒間立ってられるがふらつく」場合には「経過観察」として、運動やストレッチを指導する。1週間運動やストレッチを行っても改善しない場合は専門医受診を勧める。ほかに

「要精査」とするのは、「片脚立ちしたときに股関節、膝関節、足関節等に疼痛がある」場合、「骨盤の傾きの異常」が認められた場合、「オスグッド病」が疑われる場合である。

4. シャガみ込み

立位で肩幅に両足を開き、踵を接地したまま、腕を前へ伸ばしてシャガみ込みができるか、シャガみ込むと痛みがあるかどうかを調べる。足先は若干開いても構わない。後方に転倒してもいいように、後ろを広く空けておく。

「シャガみ込み」ができない児童生徒は、とりあえず「経過観察」として運動やストレッチを指導する。運動やストレッチをしても「シャガみ込み」ができない場合には専門医受診を勧める。「シャガみ込み」時に股関節痛・膝関節痛・足関節痛等が認められた場合には、「要精査」とする。

5. 肘の曲げ伸ばし

両前腕の回内・回外を観察し、回外させて手掌を上に向けた状態で、肘関節を屈曲させ手指が肩につくか、完全に進展できるかどうか、屈曲伸展時に左右差がないかどうかを検査する。

伸展時に「肘が完全に伸びきらない」、屈曲時に「指先が肩につかない」、伸展時に「わずかに伸びきらない」場合は「要精査」とする。また動きで痛みを伴う場合、肘関節に圧痛がある場合には「要精査」とする。「内反・外反肘」に関しては、極端な場合、左右差がある場合には「要精査」とする。

6. バンザイ

立位側面で両肘関節を伸展させた状態で前方拳上させて上腕が耳につくかに注意し、異常の有無を見る。

バンザイしたときに「腕が耳につかない」場合には「要精査」とする。肩関節運動時に「疼痛がある」場合や「可動域制限がある」場合にも「要精査」とする。

7. 要整形外科受診の基準

基本的に、留意事項の検査で要受診・要精査（整形外科を紹介する）とするのは、①歩行障害

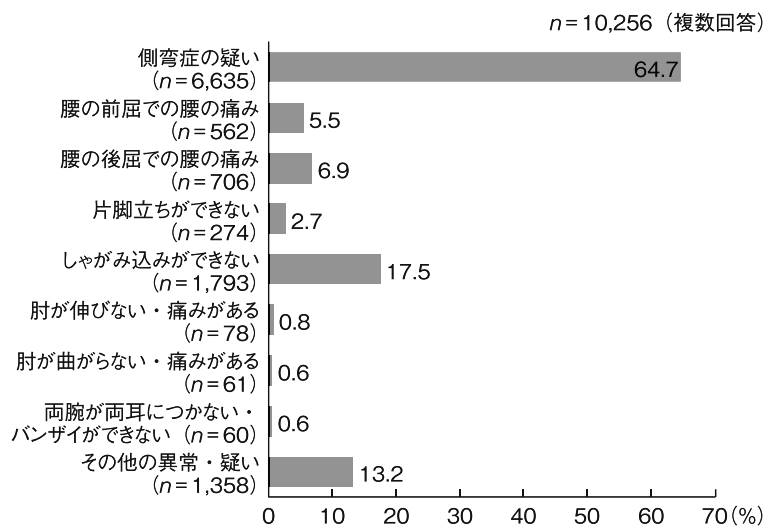


図1 整形外科受診勧告理由

の訴えがある場合、あるいは歩行障害を認めた場合、②動作時痛がある場合、③可動域に左右差がある場合、④圧痛がある場合、⑤判断に迷った場合、⑥1週間、運動やストレッチを指導しても改善しない場合である。

Ⅳ 運動器検診後受診アンケート調査の結果

日本臨床整形外科学会は運動器検診後受診アンケート調査を行い、全国885医療機関より1万256人の児童生徒の受診結果を得、解析を行った。なお、このアンケートは日本運動器科学会の研究費を用いて行った。

(1) 整形外科受診勧告理由(図1)は、側弯症の疑いが最も多く、次にしゃがみ込みができない、腰の前後屈痛、片脚立ちができない、肘が伸びない・痛みがある、肘が曲がらない・痛みがある、両腕が両耳につかない・バンザイができない、の順であった。

(2) 診断結果(図2)は、異常なし40.4%、側弯症37.6%、身体の硬さ由来の下肢の拘縮10.1%、オスグッド病・ジャンパー膝2.9%、腰椎分離症・すべり症1.1%等であった。ペルテス病3例、大腿骨頭すべり症2例、発達性股

関節形成不全20例の診断があり、注目すべきである。

(3) 診断後の事後措置(図3)では、異常なし39.7%、指導観察47.5%、リハビリ5.1%、保存療法4.8%であり、紹介先を含め手術となった例が0.1%(9例)、さらなる専門医を紹介した例が2.8%(289例)あったことは注意する必要がある。

Ⅳ 運動器検診の意義

運動器検診を行う理由は大きく3つあると考えている。1つ目は発達性股関節形成不全、ペ

ルテス病、大腿骨頭すべり症などの隠れた運動器疾患を見つけること。2つ目は運動のし過ぎによる障害を見つけ出すことである。痛みがあっても少子化のため9人しかいない野球チームでは1人抜けたら試合ができない。責任感のある子は痛みを隠して投げ続けている場合がある。また痛みを伴わず可動域制限のみの場合も日常では異常を指摘されない。そういった子を手遅れになる前に検診で見つけること。3つ目は、いわゆる身体の硬い子を見つけ出し、運動やストレッチを指導し、増えているけがや骨折³⁾を予防し、将来的にはロコモティブシンドローム(ロコモ)状態にならないようにすることである。

内科や小児科の校医にとって、運動器検診で十分な結果が得られているのか不安に思われる方もいるかもしれないが、少なくとも日本臨床整形外科学会が行った運動器検診後受診アンケート調査結果によれば、異常なしが40%くらいいるものの、側弯症、ペルテス病、大腿骨頭すべり症、発達性股関節形成不全、腰椎分離症、野球肘・肩などの重要な疾患や障害の疑いのあるものを検診で指摘できていた。

側弯症のチェックは外見から見るだけでな

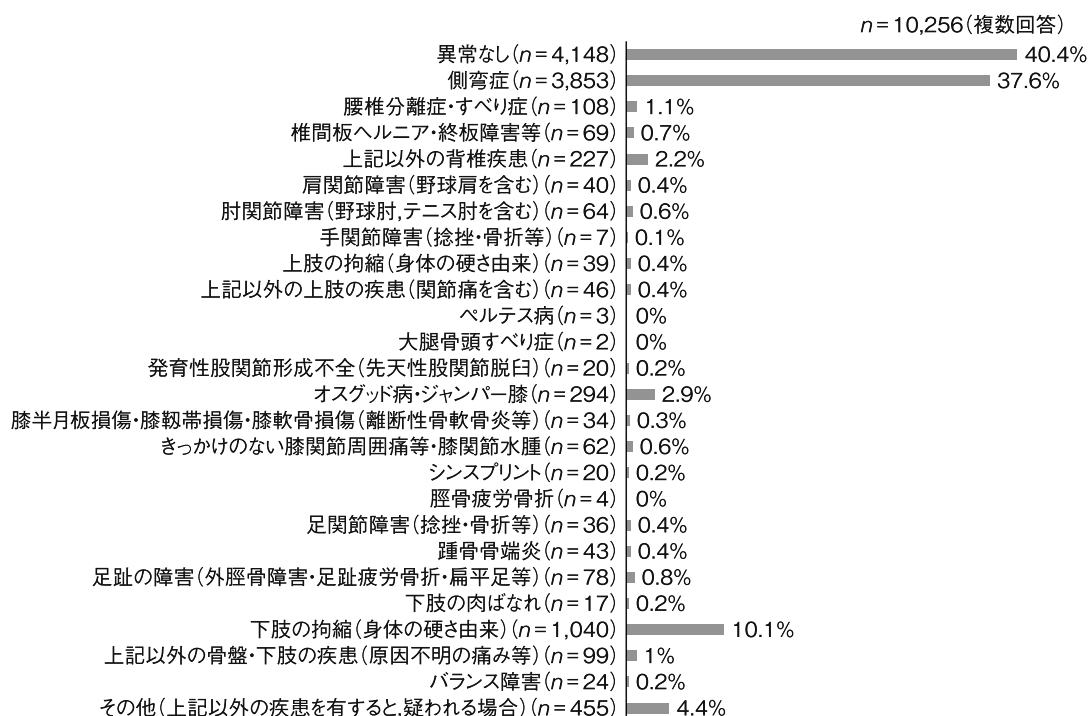


図2 診断結果

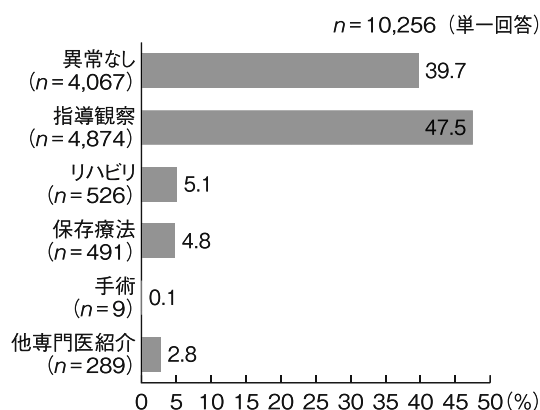


図3 診断後の事後措置

く、前屈させて背部の左右の高さの差を見ることが大切である。腰部の前後屈痛は痛みが基準となる。ただ、身体が硬い子に対して前後屈を強制するとそれだけで痛みを訴える子もいるので、無理に床に手をつかせる必要はない。しゃがみ込みや片脚立ちなどは運動やストレッチで改善したとの報告⁴⁾があるが、ベルテス病、大

腿骨頭すべり症や发育性股関節形成不全などの隠れた疾患を有することもある。痛みがある、歩行がおかしいなどの兆候がある場合には無理せず整形外科への受診勧告することが望ましい。肘や肩に関しては、痛みを訴える場合、可動域の左右差を認める場合、圧痛がある場合は受診勧告する。運動器検診で肘や肩について受診勧告された児童生徒のうち、整形外科受診後約70%が異常と診断されている。

■ おわりに

新たな制度の導入で混乱が予想されたが、教育関係者や校医の方々のご尽力のおかげで無事終了できたようである。日本臨床整形外科学会が行ったアンケート調査の結果によれば、予想された運動器疾患のチェックはできていたようである。ただ、身体の硬さ由来と思われる上肢および下肢の拘縮が11%存在した。これは病的ではないものの放置すれば将来転倒骨折に至る

可能性もあるため、早期に発見し、ストレッチや運動を指導することにより予防できるのではないかと推測する。それが健康寿命の延伸にもつながると考える。

運動器検診は始まったばかりである。将来ある児童生徒の運動器を守り、運動器検診をさらに良いものにしていくため、内科・小児科校医の先生方のご協力をお願いしたい。

..... 文 献

- 1) 古谷正博：運動器検診はじまる。臨整外 2016；51：853-858.
- 2) 文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課監修：児童生徒等の健康診断マニュアル 平成27年度改訂。日本学校保健会，東京，2015.
- 3) 笠次良爾：学校管理下における児童生徒のケガの特徴について。KANSAI 学校安全 2011；6号：2-7.
- 4) 新井貞男，田畑陽一郎，森本浩司他：千葉県の運動器検診の現状—運動器検診アンケート結果をもとに。千葉医師会誌 2017；69：40-47.