# 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無 並びに四肢の状態の検査について

平成27年度都道府県医師会 学校保健担当理事連絡協議会

日本臨床整形外科学会 副理事長 新井貞男

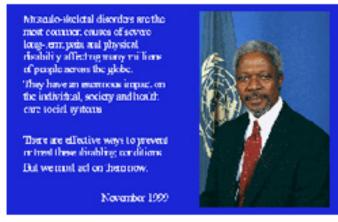
# なぜ運動器検診なのか

### 「運動器の10年」世界運動

### [Bone and Joint Decade 2000-2010]

スウェーデンに始まった『Bone and Joint Decade 2000-2010』はまたたくまに世界的な運動として広がっていきました。

1999年11月、国連の承認を得て、2000年1月にWHO(世界保健機関)本部において正式に発足が宣言されました。







## 「運動器の10年・日本委員会」の活動

•「学校における運動器検診体制の整備·充実 モデル事業」

北海道、京都、徳島、島根、新潟、宮崎、愛媛、埼玉、大分、熊本

- 目標
  - ▶「小児運動器疾患・障害の早期発見と予防」
  - ▶「児童・生徒の心身の健全な発達を促進」

# 児童生徒の運動器に異変?

• 以前より指摘されていた

「オーバーユース症候群」として、「使い過ぎ」 「練習し過ぎ」などのやり過ぎによる 障害。

・従来とは異なる、運動をしないことによる運動器の変化(運動器機能不全)が起きている可能性

### 症例 しゃがみ込みができない子

立入克敏先生提供

# 一般校における運動器検診モデル事業の結果からみた運動器疾患の推定罹患率

	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度
京都グループ		3.5	5.6	9.6		
島根グループ	7	6	12	6.5	2.8	3.5
新潟グル一プ			8.8	11.3		
宮崎グル一プ			15.7	8.8	9.4	9.1
愛媛グループ				18.9	14.9	
<b>埼玉グル</b> 一プ				*6.0	*6.0	*11.0
<b>太</b> 分グループ					10.9	12.6
熊本グループ					19	14

\* 就学時検診

立入克敏:学校運動器検診の現状と将来、運動器リハビリテーション:25(3)、243-249,2014

### 「今後の健康診断の在り方等に関する検討会」 H25.12.6.

現代の子供たちには、

- 1)過剰な運動に関わる問題や、
- 2) 運動が不足していることに関わる問題など、運動器に関する様々な課題が増加している。



「これらの課題について、学校でも、何らかの対応 をすることが求められており、その対応の一つとし て、学校の健康診断において、運動器に関する検 診を行うことが考えられる。」 「その際には、保健調査表等を活用し、家庭における観察を踏まえた上で、学校側がその内容を学校医に伝え、学校医が診察するという対応が適当である。そこで異常が発見された場合には、保健指導や専門機関への受診等、適切な事後措置が求められる。」

検診の実施に当たっては、「担任、保健教育の教諭、養護教諭、学校医等に対して、整形外科 医等の専門的な立場から、研修等によって助 言を得る機会を積極的に設けることが重要であ る。」

# 「学校保健安全法施行規則の一部改正等について」

「今後の健康診断の在り方等に関する検討会」 の結果を受けて

 文部科学省として省令改正の検討がなされ、 その結果、平成26年4月30日付でスポーツ・ 青少年局長通知「学校保健安全法施行規則 の一部改正等について」が各都道府県知事、 各都道府県教育委員会教育長、各指定都市 教育委員会教育長、全国国公私立大学長宛 て発出された。

# 運動器検診

内容としては、検査の項目の 第六条第一項第三号

「脊柱および胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の 状態」と「四肢の状態」が追加され 第7条に

「四肢の状態は、四肢の形態及び発育並びに運動器の機能の状態に注意する。」

と改正され、学校健診では運動器の機能に注意するよう強調しています。

尚、この改正案は平成28年4月1日より施行されること になっています。

# 児童生徒等の健康診断

### 概要

- <u>座高、寄生虫卵の有無</u>の検査を<u>必須項目から削除</u>
- <u>運動器<sup>※1</sup>に関係する検査を必須項目に追加</u>
- 保健調査の実施を、小学校入学時及び必要と認めるときから、 小学校、中学校、高等学校、高等専門学校の全学年 ※2
- 幼稚園、大学においては必要と認めるときに変更
- 施行期日は平成28年4月1日
- ※1) 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
- ※2) 小学校、中学校、高等学校には、中等教育学校、特別支援学校の小学部、中学部、高等部を含む

### 児童生徒等の健康診断マニュアル

(日本学校保健会発行)



⇒平成27年8月25日発刊!





### 児童生徒の健康診断マニュアル改訂委員会

### 委員(50音順)

大島 清史 一般社団法人日本耳鼻咽喉科学会 代議員

柏井 真理子 公益法人日本眼科医会 常任理事

斎藤 秀子 一般社団法人日本学校歯科医会 常任理事

武本 優次 一般社団法人大阪府医師会 理事

古谷 正博 一般社団法人横浜市医師会 会長

(現 神奈川県医師会 会長)

濁川 こず枝 全国養護協会連絡協議会 会長

松本 敏尚 兵庫県教育委員会 主任指導主事兼保健安全・食育班主幹

南 良和 全国学校保健主事会 会長

村田 光範 東京女子医科大学 名誉教授

雪下 國雄 公益財団法人日本学校保健会 専務理事

他に 日医の道永学校保健担当理事と文科省から専門官の出席あり

監修のことば
以前に当たって
健康診断マニュアル
第 章 児童、生徒、学生及び幼児の健康診断の実施 9
1 健康診断の目的と位置付け
■ 健康診断の法的位置付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
2 学校における健康診断の目的と役割
3 健康診断実施上の留意点・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
2 定期健康診断の流れ(例)
3 保健調査・日常の健康観察
1 保健調査
2 日常の健康観察
4 検査項目及び実施学年
5 方法及び技術的基準20
1 身長
2 体重
3 栄養状態
4 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の状態····································
5 視力
6 眼の疾病及び異常の有無・・・・・・・・・・・・・・・・・33
7 聴力
8 耳鼻咽喉疾患の有無
9 皮膚疾患の有無
№ 歯及び口腔の疾病及び異常の有無 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
□ 結核の有無 ····································
12 心臓の疾病及び異常の有無・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・51
13 尿

	6 その他
	1 色覚
	2 座高
	3 寄生虫卵の有無
	7 総合評価・事後措置
	1 総合評価
	2 事後措置の法的根拠62
	3 事後措置の方法
	8 健康相談・保健指導
	□ 健康相談・保健指導の法的位置付けと改正の趣旨
	2 健康相談の基本的理解・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	3 保健指導の基本的理解・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	9 健康診断結果の活用
	1 保健管理における活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	2 保健教育における活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	3 組織活動における活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	10 成長曲線の活用について 68
	1 成長曲線等を描くことの意義・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
	☑ 成長曲線と肥満度曲線の作成とその評価 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
第 <b>2</b> 章	健康診断時に注意すべき疾病及び異常
	1 整形外科関連
	1 脊柱の疾患・障害
	2 上肢の疾患・障害
	3 股関節・下肢の疾患・障害
	2 眼科関連
	1 感染性眼疾患
	2 アレルギー性結膜炎
	3 屈折異常(遠視、近視、乱視)と不同視75
	3 コンタクトレンズ
	<b>5</b> 眼位異常
	6 その他の疾病及び異常・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・76

#### ア 保健調査所の例

#### 保健調査票



この測売はお子様の心身の健康状態について調べ、学校で行う健康診断の資料にするとともに、在学中の健康 特殊の参考にするものです。他人に溢れることはありませんので、正確に記入してください。

2 th 0 d.	自発度		93		k
尼音生徒 政名	12 (- 81 (-	2	ŧ	н	8.9

電話遊步	( )	Par at									
	( )	住所	安挺:	の場合						7 - 6	
	学校名	伊车	41	2	3	4	5	- 6	#1	2	4
		#L									
		19.0									
		94.00 客目1									

	46 6	初始の		EVHERY ID	40		Discussion.		基準の有	MI (C) (EI)		
	54 .0.	61.60	N/PP	HARVE	初級		形成模型名		W	M		
GM	BH (H S		- 1	4	31							
	DN 100 KS - 1		- 2	*	31							
98	かなんア・セロウ		- 1	- #								
	生活管理用導表, 衛星病連絡表。 展課故算の有無	心疾进期 (有·预)	務成型用 (有・無)	アレルギ		(A)	occord.	FIRSK 180				
3	下野技術駅と既任期と同信出版	ス保軽	我被在	我接有	被统行	接接有	感见在	組が急化	· 花板荷:			
	日本新花		1188	23111	3300	41010			R 极频1	:043		
2	3種連合(ジファリア・皆日核) 統信高)		1300	3108	3368	4 36 H			· 接種有4			
	#推進台(ジフテリア・世日联ー 最佳高・ボヤギ)		4380	21011	31011	4.9637			- (本)	THE		
P.	務保(は1.6)		1)38	2348					ある毎			
K.	選挙(三日はしか)		1190	23/10					相につき			
	水卓(水ほうそう)		1188	288					・予助報告			
7	流行性耳下吸炎(おたふくかぜ)		1100	3 10 0					ARK 61			
-	製売水道円搬充 製売水道ワクナン		1100	2 HR	3308	4168			混乱			
*	インラルエンザ程度(HIII)		1338	2308	3368	41611						
0	nes		1380	主義権の決定する	00.1 >108.除在3	関わだった	tink is a	i idos				
b	その他任意接触等で受けたもの がありましたらご記入ください。											
1	動板について	4.1	4.2	4.5	4.4	4.6	d-6.	91	0.2	#13		
Т	今までは前後性の相気、開発体	1417	Since	Link	sand	vent	Colod	Long	incl	1443		
	胸膜炎、石くまく炎、原準リン	2211	2215	1211	1214	1211	1200	155+	1214	1244		
ж												
-	の無数情報! にかかったことが ありますか?	4:39	# 39	0 39	#: H0	# RM	4 116	9 0%	7.5%	# #		
		No.	1412	swit.	seed	bud.	trint.	total	tood.	Mark		
	80 6 7 m ?	4.000		1050	10.700			14 1930	1.1959	# # 121- 121- 121-		
	ありますか? 今までに前側の字段報を飲んだ	144. 1844 # 114	1952 125 9 (19)	1414 1414 18 (18)	5-15-E 123- 6 (10)	1145 1145 # 716	treet HV # DM	140+2 120+ 0 100	1444点 1244 分 方規	144点		
	ありますや? 今までに結婚の字前様を放んだ ことがありますか? 引まれてから収割で何が人で結	140 A 1140 # 1141 1400 A	145克 株 (1) 株 (1)	suit.	CHANGE FEATURE NO. CONT.	1545年 1545年 新月前 1545年	trant Have # DM	twit His	1000克 1200 年 万曜 1000克	SHARE SEAN M. A. Event		
	ありますか? 今までに勧致の予算薬を無んだ ことがありますか?	144. 1844 # 114	1952 125 9 (19)	145元 日本15 日 月前 145元	5-15-E 123- 6 (10)	1145 1145 # 716	treet HV # DM	59942 1254 N. DIR 59942	1444点 1244 分 方規	1000名 住い 単 等 1200名		
	ありますが? 今までに結合の予約率の休んだ ことがありますか? 引まれてから収割や同分へ結 情にかかった人がいますか? 選去1年初内に適当して小年以	140 A 120 # 110 140 A 120 A	1972 217 9 19 1972 217	を持た 注か 事 月報 とはよ 注か	CHANGE FEATH BE JUST CHANGE TEXT	UNIVE TEAN NO. THE VIEW TEAN	tring save 6 step tring save	100-2 120- 9-100 100-2 120-	しいされ 日本・ 年 万様 しいされ 日本・	はいる はい を 月 はいる はい		
	ありますか? かまでに結核の字段単分数人だ ことがありますか? 引まれてから収積や開除人で結 情にかかった人がいますか?	140-2 140-4 140-2	1972 217 9 19 1972 217 9 19	を生きた。 市 月旬 となっ走 注まい。 市 月旬	0.404£ 1254 16 (16) 0.404£ 1254 16 (16)	1244 # 84 1244 1244 # 88	1444 6 000 5-144 1244 8 000	540-2 125- 9 100 540-2 1254 9 100	しいされ 日本・ サーカ場 しいされ 日本・ 年 名様	はない を発 しなる はない を発		
	ありますか? 今までに前肢の学供等を兼えだ ことがありますか? 引まれてから収削や何格人で結 特にかかった人がいますか? 適力3年目内に適量して中年以 上、毎日に伝んでいたことがあ	144.8 214.9 9 10 144.8 214.4 9 10 144.8	1412 9 119 1417 1417 9 119	かいた 注い 等 月報 いいま 注い 等 月報	0.404 625 6 (16) 0.404 6 (16) 0.404	Unit to the control of the control o	CHARLES OF THE STATE OF THE STA	500-2 125- 9 100 500-2 125- 9 100 500-2	1000式 1210 号 万樓 1000式 1210 号 万樓	はない を発 しなる はない を発		
	ありますか?  今までに前肢の学科県会兼んだ ことがありますか?  引まれてから収割や判断人で結 情にやかった人がいますか?  適立3年間内に適能して中年以 上、外限に低んでいたことがあ りますか?  「はい」の場合、その例はどこで すか?  2 範疇以上「セキ」や「たん」が	140 £ 140 £	100克 銀行 東 日頃 100克 銀行 東 月頃 100克 銀行	からた 連い 第月報 いいよ ほない 第月報 いいよ ほない まれいよ にはいま にはいま にはい まれいま にはい にはいま にはい にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま に に に に に に に に に に に に に	CHARLES THE CHARLE	United that which the state that the	CHARLES OF THE STATE OF THE STA	1244 \$ 156 \$ 156 \$ 156 \$ 156 \$ 156 \$ 156 \$ 156	1000元 1210 年 五曜 1910元 1210 日 五曜 1000元 1210	1000名 住い 住い 住い 住い を を たい を を たい を を たい たい たい たい たい たい たい たい たい たい たい たい たい		
	ありますか? 介までに結合の予助係の表示だ ことがありますか? 引まれてから収削で対しても 情にかかった人がいますか? 選よ3年均内に適度して小を以 り、別目に伝えでいたことがあ りますか? 「はい」の場合、その例はどこで でか?	140 A 240 # 741 140 A 240 A 25	1002 200 8 100 1002 200 8 100 1002 200 200 200 200 200 200 200 200	からた 連 月曜 いた・ま ほな・ ※ 月曜 いいよ にはいま ※ 月曜	0404 1204 8 (10) 0404 1204 9 (10) 1404 1204	1250 # 788 1250 # 788 Velocit 1250 1250 # 788	Leavit Hall County of the Coun	1244 9 108 1244 1244 1244 9 108 1244	121- 等 方理 121- 等 方理 121- 年 方理 1-10-12 121-	1000名 住い 住い 住い 住い を を たい を を たい を を たい たい たい たい たい たい たい たい たい たい たい たい たい		
	ありますか? 介までに前肢の予助原の飲んだ ことがありますか? 別まれてから収削で同じ入で結 情にかかった人がいますか? 選去3年担内に適度して中年以上、外限に低んでいたことがあ りますか? 2番階以上「せき」かりたん」が 使いていますか?	140 £ 140 £	100克 銀行 東 日頃 100克 銀行 東 月頃 100克 銀行	からた 連い 第月報 いいよ ほない 第月報 いいよ ほない まれいよ にはいま にはいま にはい まれいま にはい にはいま にはい にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま にはいま に に に に に に に に に に に に に	CHARLES THE CHARLE	United that which the state that the	CHARLES OF THE STATE OF THE STA	1244 \$ 156 \$ 156 \$ 156 \$ 156 \$ 156 \$ 156 \$ 156	1000元 1210 年 五曜 1910元 1210 日 五曜 1000元 1210	540.00 (410.00 (410.00 (410.00 (410.00 (410.00)		
D D	ありますか?  今までに前肢の学科県会兼んだ ことがありますか?  引まれてから収割や判断人で結 情にやかった人がいますか?  適立3年間内に適能して中年以 上、外限に低んでいたことがあ りますか?  「はい」の場合、その例はどこで すか?  2 範疇以上「セキ」や「たん」が	をいえ はい 年 月頃 かいえ はい 年 月頃 にいえ はい	いいえ 世に 単 月頃 いいえ 世に 単 月頃 いいえ 世に 世に 世に 世に 世に 世に 世に といる 世に り 日は いいる せい といる といる といる といる といる といる といる といる といる とい	をいた。 をはいま はない。 の 月間 といいま はない。 にはない にない にない にない にない にない にない にない に	(2005年 (2205年 年 月報 (2005年 (2205年 (2205年 (2205年 (2205年)	LANCE TENN THE THE TENN THE TE	CHANGE TAKES	190-2 120- # 09 120- # 09 120- 120- 120- 120-	100-2 121- 9 59 121- 0 59 121- 121- 121-	12.4-15 12.4-16 14.75		
	ありますか? 介までに前肢の予助原の飲んだ ことがありますか? 別まれてから収削で同じ入で結 情にかかった人がいますか? 選去3年担内に適度して中年以上、外限に低んでいたことがあ りますか? 2番階以上「せき」かりたん」が 使いていますか?	いいえ 世に 年月頃 いいえ 世に 年月頃 いいえ はい ま月頃	14年2 年 日曜 14年2 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本	いいえ はいま 日間 いいま はい 日間 いいえ はい はい はい はい ない はい と はい と はい と はい と に はい と はい と はい と と と と と と と と と と と と と	CHARLES THE CHARLE	UNIVERSE LESS B. FIG. UNIVE. LESS B. GR. UNIVE. LESS LESS LESS LESS LESS LESS LESS LE	Condition of the condit	600-2 124- \$ 100 600-2 124- 5 00 124- 124- 124- 124-	しついた はない 中 万様 しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた はない しついた にない しついた にない にない にない にない にない にない にない にない	5400 6 3 5000 6 3 5000 5000 5000 5000		

- 14 -

- 15 -

家庭調査票は家庭や地域における児童生徒等の生活の実態を把握し、保護者の健康に関する問題意識と、学校の健康診断をつなぎ、健康診断を的確かつ円滑に実施するために重要な役割をもっています。 また、一年を通して家庭や学校現場で子供の運動器の異常に「注意する目」を養う事もあります。

H     30     のどの確れや痛みを守う発熱が多い       21     物数Tiを関けている	493		
22 いびきをかくことがある 23 現在治療中の病気がある	宇変でで!	きる姿勢の検査	
24 単板の字が見えにくい、遠くを見るとき目を報める	±	位検査 前届検査	脊柱側わん症の早期発見のためにご家庭でもチェックを
25 色まちがいをすることがある 36 別を相ける。上目づかい、側の正面で見ない			お願いします。
27 左右の見機がずれることがある	4	(A)	* 顔つのポイント * ① 実習の高さの違い

4	设计	近の健康状態・生活習慣について、次の事項であては	まるも	のがあれ	にば〇	を記入	してく	ださい。	,		
		症状	小1	小2	小3	小4	小5	小6	中I	中2	中3
	39	背骨が曲がっている						<u> </u>			
	40	腰を曲げたり、反らしたりすると痛みがある									
整形外科	41	腕、脚を動かすと痛みがある									
外科	42	腕、脚に動きの悪いところがある									
] ''	43	片脚立ちが5秒以上できない									
	44	しゃがみこみができない									10

#### 4 脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の状態

(P26参照)

#### 検査の意義

成長発達の過程にある児童生徒等の脊柱・胸郭・四肢・骨・関節の疾病及び異常を早期に発見することにより、 心身の成長・発達と生涯にわたる健康づくりに結び付けられる。

#### 検査の実際

#### 準備

家庭における観察の結果、学校に提出される保健調査票の整形外科のチェックがある項目を整理する。これに加え、日常の健康観察の情報を整理する。可能であるならば、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健康診断前に実施し、情報を整理する。

### 方 法

- 1 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、健康診断の際に学校医に提供する。
- 2 提供された保健調査等の情報を参考に、側わん症の検査を行う。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。

#### 判定

学校医による視触診等で、学業を行うのに支障があるような疾病・異常等が疑われる場合には、医療機関 で検査を受けるよう勧め、専門医の判定を待つ。

#### 事後措置

家庭での保健調査票及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。

# 検査の意義

▶成長発達の過程にある児童生徒等の脊柱・胸郭・四肢・骨・関節の疾病及び異常を早期に発見することにより、心身の成長・発達と障害にわたる健康づくりに結び付けられる。

## 検査の実際

### ▶ 準備

家庭における観察の結果、学校に提出される保健調査票の整形外科のチェックがある項目を整理する。これに加え、日常の健康観察の情報を整理する。可能であるならば、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健康診断前に実施し、情報を整理する。

- ▶ 方法
- 1、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、健康診断の際に学校医に提供する。
- 2、提供された保健調査等の情報を参考に、側わん症の検査を行う。 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。
- ▶ 判定 学校医による視触診等で、学業を行うのに支障があるような疾病・異常等 が疑われる場合には、医療機関で検査を受けるよう勧め、専門医の判定を 待つ。

# 事後措置

家庭での保健調査票及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。

#### 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。

1 背骨が曲がっている。

厚の高さ・肩甲骨の高さや後方への出っ張り・ウェ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。 図1 検査例1

\*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。脊柱側わん症等のスクリーニングになる。

①肩の高さ

②ウエストライン(脇線)

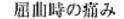
③肩甲骨の位置 ④肋骨隆起

### 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(風曲)、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。

### 図2 検査例2







伸展時の痛み

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。

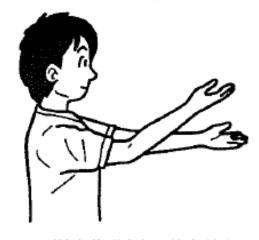
肩関節の可動性は側面より観察して、児童生徒等の両肘関節を伸展させた状態で上肢を前方挙上させて異常の有無を検査する。上腕が耳につくか否かに注意する。野球肩等の

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。前腕の回内及び回外を観察する。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。

図3 検査例3



両腕を伸ばすと、片方だけ まっすぐ伸びない。

4 膝に痛みや動きの悪いところがある。

膝のお皿の下の骨(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。

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。



片脚立ちすると、ふらつく (左右ともにチェック)。 しゃがむと痛みがある。

図4 検査例4



ふらつく。後ろに転ぶ。

### 「運動器検診保健調査票」例 (千葉県医師会作成 P28参照)

1組1) 理期 器 検 診 保 が	建調査票			保護者記入欄	学校医記入欄
保護者の方へ:太枠の中のみ記入してください。当て		_ 男·女 ださい。	手のひらを上に向けて腕を伸ばした時 完全に伸びない、完全に曲がらない(指が肩こつかない) ことはありませんか	左肘 ① 完全に伸びない ② 完全に曲がらない ② 異常なし	左肘 ① 屈曲異常 ② 伸展異常 ③ 内反あり ④ 外反あり
在取り組んでいるスポーツ(バレエ、ダンス等を含む   脊柱側弯症早めの発見を	3): なし あり ( 保護者記入欄	学校医記入欄		右肘	右肘
O TIMESTE. TOWNSEE	4つのチェックポイント      両肩の高さに差がある      両肩甲骨の高さ・位置     に差がある	<ul><li>疑\</li><li>経過瞭</li></ul>		<ul><li>① 完全に伸びない</li><li>② 完全に曲がらない</li><li>③ 異常なし</li></ul>	<ul><li>① 屈曲異常</li><li>② 伸展異常</li><li>③ 内反あり</li><li>③ 外反あり</li></ul>
	<ul><li>定左右の脇線の曲がり方に差がある</li><li>前屈した左右の背面の高さに差がある</li></ul>		パンザイした時、両腕が耳こつきますか	左腕 ⊙ つかない ⊘ つく	左腕 ① つかない ② つく
)次に気が付くことがありましたら、チェックしてく	ださい。			右腕 □ つかない	右腕 ① つかない
体をそらしたり、曲がたりしたときに腰に痛みが出ませんか。	[前屈] ① 痛む ② 痛まない	【異常所見】 前屈 ① あり		© 7<	© 7〈
	[後屈]	② 疑\\ 後屈	3) からだのどこかに痛いところや気になるところに	12.7 2 = 1 - 2	
	<ul><li>① 痛む</li><li>② 痛まない</li></ul>	<ul><li>○ あり</li><li>② 疑い</li></ul>	骨・関節・筋肉などについて、症状のある部位に○をつけ、 その症状について具体的に書いてください。	[症状]	【所見】
脚立ち(左右交互にやって下さい) 脚立ちすると体が傾いたり、ふらついたりしませんか	【左脚立ち】 ○ 立てない ② ふらつく ③ 異常なし	[異常所見] 左 ○ あり			
	【右脚立ち】 ① 立てない	② 疑\ 右 ③ あり	4) その他からだや手・足で気になることがありまし	たら、自由にお書きくださし	No.
	② ふらつく ③ 異常なし	② 疑\			1 m
ゃがみこみ の裏を全部病こつけて完全にしゃがめますか。	<ul><li>○ しゃがめる</li><li>⊘ しゃがめない</li></ul>	【異常所見】 ① あり ② 疑い			
			保護者署名		
2000			学校医署名		Ĥ

※本書を研究発表等に使用する場合には千葉県医師会に御一報とださい。

### 第2章 健康診断時に注意すべき疾病及び異常(P73参照)

- 1 整形外科関連
  - - •脊柱側わん症
    - ・腰椎分離(すべり症)
  - 上肢の疾患・障害・野球肘
  - 🔃 股関節・下肢の疾患・障害
    - •歩行異常
    - ・ペルテス病
    - ・大腿骨頭すべり症
    - •発育性股関節形成不全(先天性股関節脱臼)
    - ・ オスグッド病

### 

#### ■ 脊柱側わん症

脊柱側わん症は脊柱が何らかの原因により側方、かつ捻れを伴いわん曲した病態である。その中には捻れを伴わず、姿勢性、疼痛性、ヒステリー性、脚長差によるものなどの機能性側わん症も含まれており、捻れを伴う構築性側わん症とは明確に区別されている。前者は前屈時に背部の高さに差がなく、軽度で仰向けになると側わんが消失するものが多く、成長により悪化することは多くない。

健康診断の目的は捻れを伴う構築性側わん症のなかでも特発性脊柱側わん症の早期発見である。その特徴は脊柱の回旋(捻れ)変形であり、前属テストにおいて背部の高さの左右差が生じる原因となっている。側わん症の発生機序は未だ不明であるが、成長期に発生し、悪化するので、成長と何らかの関係があることは明らかである。 決して姿勢が悪い、重量物を持ち上げた、過激な運動をした、などの原因で生じることはない。

側わんの大きさは側わん角度(Cobb角)で表される。成長期に悪化することが多いが、その悪化は症例ごとの差が大きく、全く悪化しないものから高度に悪化するものまで様々である。Cobb角が25度以下では悪化しない症例が30%前後あり、10~20度の側わんでは全く悪化しないものや何もしなくても改善するものがあり、このような時期の側わんを側わん状態として側わん症とは区別している。手術適応となるレベルまで悪化する症例は全体の10%前後である。

### ■ 腰椎分離(すべり症)

成長期において、過度な腰椎伸展を繰り返し行うスポーツにより椎骨に力学的ストレスが加わって生じる疲労 骨折で、腰椎下位、特に第5腰椎に生じることが多く、成人となっても腰痛の原因となる。症状は腰椎伸展にて 疼痛を訴え、分離椎骨の棘突起を圧すると疼痛が惹起される。早期診断と安静、装具治療で治癒する率が高いが、 完全に分離部ができあがってしまうと保存的に分離部が癒合することはなくなり、さらに悪化するとすべり症が 併発する。

### 김 上肢の疾患・障害

### 野球肘

成長期では野球で上肢を過度に使うことによって肘関節及びその周囲の障害が起こりやすく、骨や軟骨に発生 した障害を野球肘と呼ぶ。

内側へ過剰な牽引力がかかって上腕骨内側上顆の骨端並びに骨端線の障害及び内側側副靭帯障害がおこる内側 障害、外側への圧迫力がかかって上腕骨小頭と呼ばれる部分に起こる外側障害、後方の尺骨肘頭骨端線の離開や 開大が起こる後方障害がある。

障害部分を押さえると痛みがあり、肘を動かすと痛みがあることが多い。しかし、初期では痛みもなく、肘の曲げ伸ばしが制限されているだけの選手もいるので、肘をよく使う選手は左右の肘が同じように曲げ伸ばしができるか曜日を決めて確認することも大切である。炎症がおこると肘の動きがさらに悪くなる。

原因は、関節軟骨面への繰り返すストレス・小外傷など使い過ぎが関係すると考えられており、それ以外に成長軟骨から骨に移行する過程の障害、骨の壊死などの原因によって起こってくるとも言われる。特に外側障害では病気が進むとその部分の関節軟骨は周囲の組織から離れて、その下にある骨と一緒にはがれて上腕骨小頭離断性骨軟骨炎となる、この遊離体は関節の中を動き回り「関節ねずみ」とも呼ばれる。この遊離体が関節内にひっかかって痛みを起こして肘が一時的に曲げ伸ばしできずに動かなくなったり、肘が伸びなくなったり、曲がらなくなることもある。将来、肘関節の変形性関節症を起こすこともあり、早期の発見・治療が重要である。野球肘は受診時の選手の年齢や病変の進行度により治り方が異なるために、病状を正確に診断して治療法を決定することが必要である。診断は超音波・X線画像検査で行う。

### 

### 歩行の異常

歩行の異常があれば、股関節・膝関節・足関節等の関節疾患はもとより、その他の下肢の疾患、脊椎の疾患、 全身的な筋疾患、神経疾患などが疑われるので、早急に整形外科医に受診させることが重要である。

#### ペルテス病

大腿骨頭に栄養を送る血液の流れがなんらかの原因によって悪くなり、骨頭が一時的に壊死を起こす疾患である。股関節の痛みと跛行がみられる。発症は3~12歳頃であるが、最も頻度が高いのは4~8歳頃で、男子に多く見られる。1年半~2年くらいで壊死部が修復されて元の状態に戻るが、その間にできるだけ骨頭を潰さないようにすることが治療のボイントであり、早期発見・早期治療が重要である。骨頭変形を残すと変形性股関節症に進行して、疼痛や機能障害を生じる。

小学生以下の子供が誘因もなく大腿~膝の疼痛を訴える場合には、本症を疑って股関節の動きをチェックする 必要がある。股関節の動きが悪い場合や疼痛が誘発される場合には、整形外科での受診を勧める。

#### 大腿骨頭すべり症

成長期では大腿骨頭のすぐ下に骨端軟骨(骨が成長する部分)がある。骨端軟骨の部分は外力に弱く、骨頭に無理な力がかかると、すべるようにずれる。これが大腿骨頭すべり症で、小学校高学年期~中学生期に、特に肥満型の男子に多くみられる。

急性型では外傷をきっかけにして突然強い股関節の痛みを生じ歩けなくなるが、多くを占める慢性型では跛行を主訴とし、疼痛は強くないものが少なくない。疼痛を訴える場合でも、股関節痛を訴えるものは約半数で、残りのものは大腿部や膝部の疼痛を訴える。発見治療が遅れれば後に重大な機能障害を残すので注意が必要である。 疑わしい場合は早急に整形外科で受診させることが重要である。

### 発育性股関節形成不全(先天性股関節脱臼)

生後の検診で繰り返しチェックや保育指導が行われるため、学校における健康診断において初めて見つかることは殆どないが、皆無ではない。脱臼していても、子供の頃は痛みが無いことが多いので、歩き方や脚長差に注意しなければならない。

### ■オスグッド病

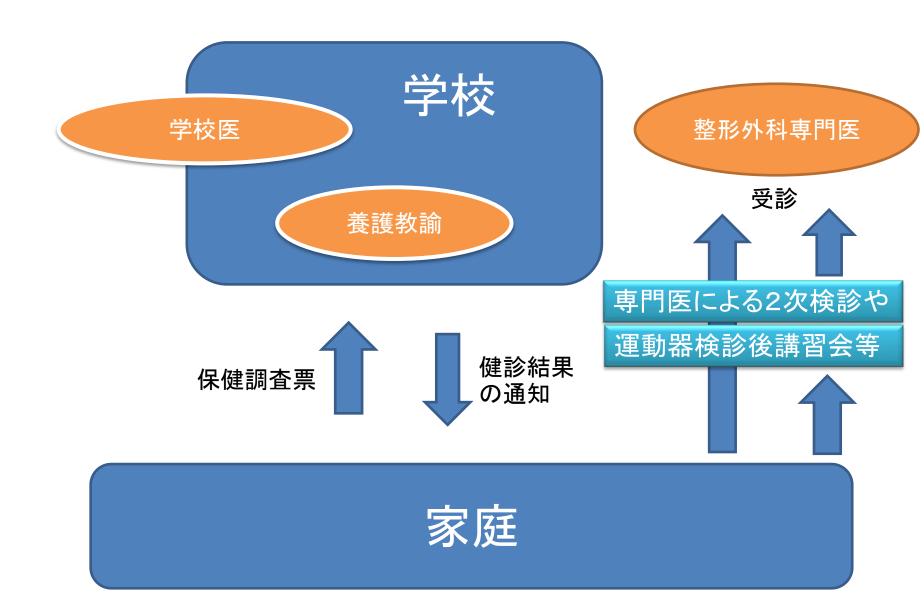
膝蓋骨の下方(脛骨結節)に疼痛と腫脹を生じる。その発生にはランニング、ジャンプ、キック、シュートなどの動作を伴うスポーツ活動が関係している。膝を伸ばす動作は、大腿四頭筋が収縮して、この部分を引っ張ることで起こる。この部分は成長期ではまだ軟骨の部分が多くて弱いため、繰り返し引っ張られるために骨や軟骨の一部が剥がれる。発症は概ね10~14歳である。初期なら短期間スポーツ活動を一部制限するだけで治るが、進むと一定期間の局所安静、さらに進むと装具療法やときには手術が必要になることもある。

# 運動器検診の担い手

• 整形外科医が理想

文科省は学校医(内科・小児科医が主)が行 うというスタンス

地方自治体によっては学校医とは別に予算 化して整形外科医が側弯症検診を行っており、 引き続き運動器検診も行うというところがあり ます。



# 運動器検診のやり方の例

- ① 家庭調査票にチェックがある児童生徒に検診を行う。
- ② 小学5年生と中学2年生の全員に対し運動器検診を行う。その他の学年は、家庭調査票にチェックがある人に検診を行う。
- ③ 運動器検診の内容を2分し、片脚立ち・しゃがみ 込み・腰部前後屈、は事前にチェックしてもらい、 残りの運動器検診を校医が全員に行う。家庭調 査票にチェックがある人は全部行う。
- ④ 全員に運動器検診を行う。家庭調査票にチェックがある場合は特に丁寧に行う。
- ⑤ その他

# 千葉県医師会 「運動器検診モデル事業」 (中間報告)

千葉県医師会副会長 森本浩史 学校保健担当理事 三枝奈芳紀

### 運動器検診の手順(千葉県方式)

#### 【運動器検診の手順】

1)第一次チェック

「運動器検診保険調査票(問診票)」をみて、養護教諭が整理をしておく。

2) 第二次チェック(検診の日でなくても可)

担任教諭に依頼して、児童・生徒に『しゃがみ込み』『片脚立ち』 『身体の前後屈』をやってもらう。

※『しゃがみ込み』…後ろに倒れることがあるので、後ろにスペース を空けておく。

※『片脚立ち』 …転倒予防に配慮して、机などにつかまれる 様にする。

…5秒から10秒間とする。

学童ができるか・できないか、痛みを訴えるかを担当教諭がチェックして、養護教諭にクラス別に渡す。

3) 第三次チェック

#### 校医による学校健診

学校医の前に立ち、内科検診を受ける。

肩関節挙上バンザイ(→頭の後ろで手を組む: 肩関節の柔軟性と疼痛)

肘関節屈伸動作(真っ直ぐ前に手を伸ばして、肘の曲げ伸ばしをする)

↓※気を付けをする

前屈する(背面の高さの差のチェック:側弯症の有無)終了

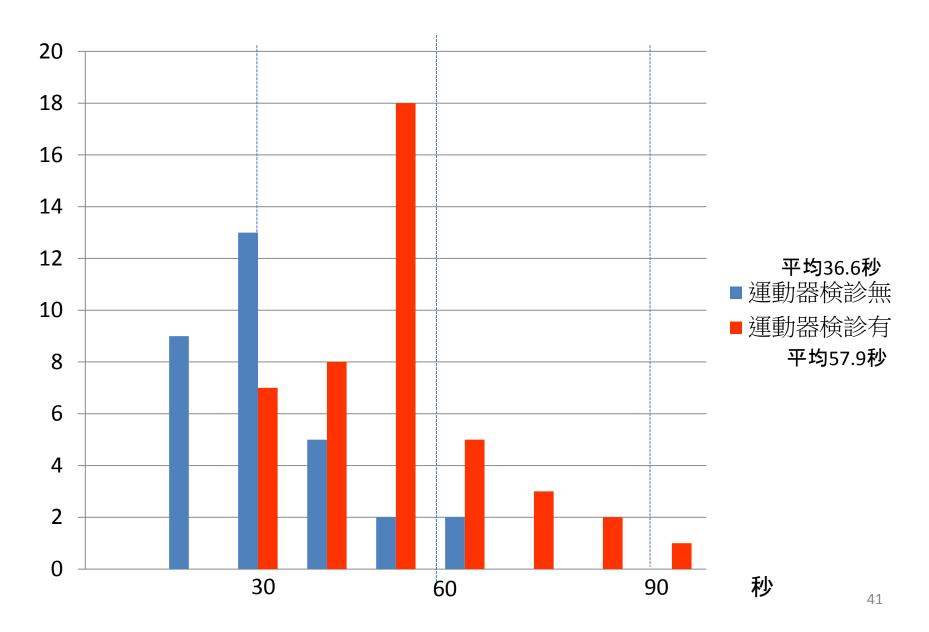
4) 要診察と判断した場合、整形外科医に紹介する。



## 参加校数、参加児童生徒数

	参加校	人数		
小学校	32	3385	運動器検診 <mark>有</mark>	1729
			運動器検診 <mark>無</mark>	1656
中学校	16	2549	運動器検診有	1235
			運動器検診無	1314
計	39	5934		

#### 1人あたりの検診所要時間



### 千葉県モデルからの推計時間

運動器検診無 150人X36.6秒=5490秒(91.5分) 運動器検診有 50人X57.9秒=2895秒(48.3分) 合計 91.5分+48.3分=139.8分

> 運動器検診を行わなかった場合

200人X36.6秒=7320秒(122分)

- ➤ 結果として139.8分-122分=17.8分余計にかかることになる。
- ▶ 尚、千葉市の学校医部会では全員運動器検診を目指す決議をしております。

年 月 日 年 組 氏名 保護者様 千葉市立 学校 校長 学校医 整形外科専門医受診のお勧め あなたは、先日の学校健診運動器検診におきまして、\_\_\_\_\_\_ における異常が疑われ ました。 このため、近いうちに整形外科の専門医を受診されることをお勧めいたします。 なお、受診されましたら、保護者の方が下記に記入して、学校まで提出してください。 -----切り取り------受診報告書(運動器) 学校長•学校医 様 受診日 年 月 日 医療機関名 医師名 受診結果・所見あり( 所見なし 医師からの指導内容

平成 年 月

日

保護者名 印 (自署の場合は捺印を省略できます。)

年 組 氏名 .

#### 検診でチェックされる運動器疾患と事後措置

1) 脊柱・胸郭の疾病・異常(側弯症など)



従来通り。

2)運動過多による運動器障害 (腰椎分離症、野球肘・肩、 オスグット病、上腕骨上外顆炎、 シンスプリント、シーバー病、 疲労骨折など)

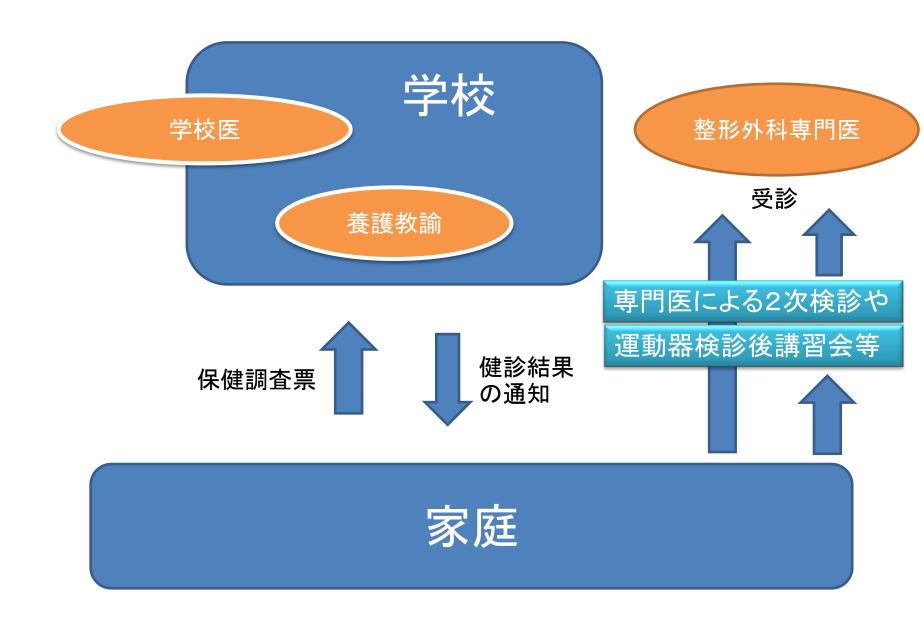


- ▶ 多くは既に医療機関を受診している。
- ▶ 未診断又は障害を隠し 持つ者を見つけ出す。

- 3) 運動不足による運動器機能不全
  - a) 真の運動器機能不全 (運動器の機能の障害によるもの)
  - b) 見かけ上の運動器機能不全 (生活様式等に起因するもので、練習 すれば容易に機能を獲得できる)
- 4) その他(先天性・後天性・外傷性等)



- ▶ 成長して大きな障害を残すような恐れのある疾病や学業に支障のある疾病等のある要医療者を抽出。
- ▶ 要医療者(数%程度)と 要指導者(医療機関受診 不要)を選別する必要。



#### 症例

1ヶ月、4ヶ月、1歳半、3歳時健診では異常を指摘されず。

小学6年生になり運動した後の股関節痛あり。

学校検診で側彎症と診断され、専門医を受診したときに、

股関節亜脱臼が発見された。

# 12歳女児





術後

(観血的整復術、大腿骨内反骨切り術、トリプル骨盤骨切り術)

### 術後1年

## ご清聴ありがとうございました。