

【臨床・研究】

学校における運動器検診体制の 整備・充実モデル事業

— 6年間のまとめ —

くず 葛	お 尾	のぶ 信	ひろ 弘 ¹⁾	うち 内	お 尾	ゆう 祐	じ 司 ²⁾	おき 沖	た 田	えい 瑛	いち 一 ³⁾
まつ 松	い 井	ゆずる 譲 ⁴⁾	くわ 桑	はら 原	かず 和	よし 義 ⁵⁾	やま 山	さき 崎	かず 一	しげ 成 ⁶⁾	
はた 秦		ただし 正 ⁶⁾	ほり 堀	え 江	たく 卓	し 史 ⁷⁾	は 羽	ね 根	だ 田	のり 紀	ゆき 幸 ⁷⁾
あさ 浅	の 野	ひろ 博	お 雄 ⁷⁾	む 武	とう 藤	よし 芳	てる 照 ⁸⁾				

キーワード：運動器検診，学校，学校医，養護教諭，整形外科医，問診票

緒 言

2000年から始まった「運動器の10年世界運動」日本委員会（委員長，杉岡洋一九州大学名誉教授）では「学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業」を発足させた。

学校保健法施行規則（H15.1.17 改正）から学校医の運動器に対する検診状況を見ると「定期健康診断時には脊柱，胸郭の検査の際には合せて四肢，骨関節の異常にも注意する」と規定されているにも拘らず，実際には脊柱側弯症を主体とした体制のみで本格的かつ系統だった運動器検診は行なわれていない現状と云わざるを得ない。

島根県医師会学校医部会は2005年度，北海道，

京都府，徳島県の3グループと共に指定を受け，「普通学校における運動器検診」を実施し，その実態，啓発，実施上の問題点，課題など研究調査に取り組んできた。この間，モデル事業は漸次10府県（新潟，宮崎，愛媛，埼玉，熊本，大分）に拡大された。また，このモデル事業に刺激され自発的に各地で学校運動器検診が実施されるようになってきた。近い将来，全国的統一的な運動器検診が行なわれる日も間近と期待している。以下6年間の主たる事業内容を列記し，「運動器の10年」の終了に当たり総括し“まとめ”として報告する。

要 旨

島根グループ事業（平成17(2005)年度～22(2010)年度）

平成17('05)年度事業

- ①島根県学校医運動器検診の現状（定期健康診断時）
- ②島根県雲南市児童・生徒の運動器検診（整形外科専門医による）

Nobuhiro KUZUO et al.

- 1) 島根県医師会常任理事・同学校医部会部会長
 - 2) 島根大学医学部整形外科教授
 - 3) 島根県医師会学校医部会 顧問
 - 4) 公立雲南総合病院院長・同整形外科部長
 - 5) 島根県臨床整形外科医会前会長
 - 6) 島根県医師会学校医部会副部会長 7) 同 常任委員
 - 8) 東京大学大学院身体教育学講座教授
- 連絡先：〒690-0882 松江市大輪町393-6

平成18 ('06) 年度事業

- ①島根県内の養護教諭を対象とした運動器疾患に対する認識の実態調査
- ②平成18年度島根県雲南市児童・生徒の運動器検診 (整形外科専門医による)
- ③平成17年度運動器検診後の追跡調査結果と今後の課題
- ④第37回全国学校保健・学校医大会 (H18.11.11 松江市)
シンポジウム「学校医による健康教育の実践」

平成19 ('07) 年度事業

- ①保護者, 体育主任, スポーツ指導者の運動器疾患に関する認識の実態調査
- ②平成19年度島根県雲南市児童・生徒の運動器検診 (整形外科専門医による)
- ③学校医による定期健診での試験的運動器検診
- ④平成19年度中国地区学校医大会研究発表 (H19.8.26 岡山市)
- ⑤第38回全国学校保健・学校医大会 分科会発表 (第2報) (H19.11.10 高松市)

平成20 ('08) 年度事業

- ①学校医による定期健診での運動器検診に関する研究
- ②CD「学校医・養護教諭のための運動器検診チェックポイント」作成・配布
- ③第39回全国学校保健・学校医大会 分科会発表 (第3報) (H20.11.8 新潟市)

平成21 ('09) 年度事業

学校医による定期健診での運動器検診に関する研究 (問診票マークシート方式)
『学校の運動器疾患・障害に対する取り組みの手引き』配布

平成22 ('10) 年度事業

<調査研究事業>

- ①学校医による定期健診での運動器検診に関する研究
 - a) スポーツ障害, 側弯症発見に特定化した極めて簡便な問診票 (マークシート方式) の利用
 - b) 学校医, 養護教諭宛に a) の問診票で選別される精密検診者のスクリーニング, 判定基準の作製, 提示

<普及・啓発事業>

- ①島根県学校保健会 第2回理事会
平成21年度「子どもの健康を守る地域専門家総合連携事業」第2回地域専門家総合連携協議会 (3月9日(火), 松江市 サンラポーむらくも)
- ②島根県養護教諭研究連絡協議会での検診結果 (平成17~21年度) 説明及び継続キャンペーン (6月4日(金), 松江市 サンラポーむらくも)
- ③平成22年度島根県医師会学校医部会・健康スポーツ医部会合同研修会 (6月6日(土), 浜田市医師会館 (6地点TV中継))
パネルディスカッション
○基調講演「発育期におけるスポーツ障害を含めた運動器障害について」
島根大学医学部整形外科
教授 内尾 祐司 先生
- ④第41回全国学校保健・学校医大会 分科会発表 (第4報—5年間のまとめ—) (H22.11.20 前橋市)

個々の結果については, 多岐に亘るので順次後記することにする。

A. 整形外科医による運動器検診（雲南市）並びに学校関係者の運動器疾患の認識実態調査

前半3年間（'05～'07）は島根県雲南市（45,000人）の小、中、高校生約14,000人の運動器疾患の罹患実態を、問診票および整形外科医の直接検診により調査した。児童・生徒の運動器疾患の罹患率は約10～20%と推定された。'05, '06, '07年度は全体でそれぞれ7%, 6%, 12%。学制別では'05年度、小学生4%, 中学生7%, 高校生では26%。'06年度それぞれ3%, 10%, 23%。'07年度ではそれぞれ8%, 15%, 18%であった。学年が進むにつれて罹患率は高くなった。罹患疾患にスポーツ傷害や側弯症が多いこと、中学生以降ではスポーツ傷害が多くなる傾向が判明した。

一方、県下学校医358名に定期健診時の運動器疾患の検診状況を調査したところ、四肢関節の診察は約35%、また、側弯症の前屈テスト、四肢関節の可動域テストなど動作が必要なテストも40%以下しか実施されていなかった。

また、県下の養護教諭422名、雲南市保護者2,636名、県下学校体育主任409名及びスポーツ指導者239名を対象に運動器疾患に対する認識調査を行った。9割の養護教諭が現在の定期健診では不十分と回答し、保護者やスポーツ指導者の運動器疾患に対する認識が低い実態が明らかになった。学校における運動器検診体制および連携体制の構築が急務である。（文献3）

表 1

整形外科専門医による運動器検診（雲南市 小、中、高 全学年対象）												()は回答数に対する割合			
推定罹患率(%)=実際の罹患率×要2次検診者率÷問診票回答率															
		生徒数	回答数	回答率	推定罹患率	問診票異常者	整形外科専門医による 2次検診受診者	要3次検診者 (医療機関紹介必要者)	回答数に対する 要3次検診者割合						
A	平成17年度 (2005)	全体 35校	4,827名	4,413名	91%	7%	2,105名	48%	854名 (19%)	41%	103名	12%	2.3%		
		小 25校	2,420名	2,394名	99%	4%	866名	36%	484名 (20%)	56%	46名	10%	1.9%		
		中 7校	1,312名	1,284名	98%	7%	679名	53%	277名 (22%)	41%	36名	13%	2.8%		
		高 3校	1,095名	735名	67%	26%	560名	76%	93名 (13%)	17%	21名	23%	2.8%		
		全体 35校	4,738名	4,278名	90%	6%	1,629名	36%	345名 (8%)	23%	53名	15%	1.2%		
		小 25校	2,359名	2,314名	98%	3%	596名	26%	216名 (9%)	36%	24名	11%	1.0%		
		中 7校	1,284名	1,233名	96%	10%	544名	44%	108名 (9%)	20%	23名	21%	1.8%		
		高 3校	1,095名	731名	67%	23%	389名	53%	21名 (2%)	5%	6名	29%	0.8%		
		平成19年度 (2007)	全体 35校	4,614名	4,088名	89%	12%	1,386名	34%	268名 (7%)	19%	86名	32%	2.1%	
		小 25校	2,294名	2,159名	94%	8%	531名	25%	171名 (8%)	32%	56名	33%	2.5%		
		中 7校	1,271名	1,232名	97%	15%	516名	42%	71名 (6%)	14%	24名	34%	1.9%		
		高 3校	1,049名	697名	49%	18%	339名	49%	26名 (4%)	8%	6名	23%	0.8%		
			3年間計		12,779名										
B	学校医による試験的運動器検診Ⅰ（小、中 全学年対象）														
	推定罹患率(%)=要精密検査者数÷総生徒数×100														
			生徒数	回答数	回答率	推定罹患率	問診票異常者	2次検診(学校医)	要精密検査者数	受診回答者数					
		平成19年度 (2007)	松江(二中)	760名	740名	97%	10.3%	236名	32%	139名 (19%)	59%	76名 (10%)	55%	22名	2.9%
			浜田(原井小)	221名	220名	99%	9.1%	20名	9%	20名 (9%)	100%	20名 (9%)	100%	8名	3.6%
		出雲(神戸小)	605名	605名	100%	1.7%	369名	61%	17名 (3%)	5%	10名 (2%)	59%	3名	0.4%	
			計		1,565名										
C	学校医による運動器検診Ⅱ（全県下協力校 小5、中1、高1学年対象）														
	推定罹患率(%)=経過観察・要治療率×精検指示者数÷医療機関受診者数														
			学校数	回答数	回答率	推定罹患率	問診票異常者	要2次検診者	医療機関受診者	経過観察・要治療					
		平成20年度 (2008)	全体 103校	7,388名	7,388名	≒100%	6.5%	3,187名	43%	861名	12%	263名 (4%)	30%	98名	2%
			小 81校	2,735名	2,735名	≒100%	3.5%	897名	33%	303名	11%	87名 (3%)	30%	19名	1%
			中 29校	3,014名	3,014名	≒100%	4.7%	1,122名	37%	270名	9%	114名 (4%)	42%	56名	2%
			高 13校	1,639名	1,639名	≒100%	9.3%	1,168名	71%	288名	17%	62名 (4%)	22%	23名	2%
		平成21年度 (2009)	全体 110校	7,170名	7,059名	98%	2.8%	3,991名	57%	408名	5.7%	190名 (2.6%)	47%	92名	1.3%
			小 67校	2,479名	2,473名	99%	2.4%	1,207名	52%	148名	6%	85名 (3.4%)	57%	34名	1.4%
			中 33校	3,403名	3,303名	97%	2.9%	1,944名	43%	172名	5.1%	83名 (2.4%)	48%	47名	1.4%
			高 10校	1,288名	1,283名	99%	2.8%	840名	67%	88名	6.8%	31名 (2.4%)	35%	13名	1%
		平成22年度 (2010)	全体 99校	6,130名	6,119名	99%	3.5%	1,126名	18%	330名	5.3%	168名 (2.7%)	51%	108名	1.8%
		小 63校	2,498名	2,491名	99%	4.0%	470名	19%	171名	6.9%	93名 (3.7%)	54%	53名	2.1%	
		中 28校	2,713名	2,710名	99%	2.9%	467名	17%	100名	3.6%	56名 (2.1%)	56%	44名	1.6%	
		高 8校	919名	918名	99%	3.7%	189名	21%	59名	6.4%	19名 (2.1%)	32%	11名	1.2%	
			計		20,566名										
平成17年(2005)から22年(2010)までの運動器検診児童・生徒数(問診回答数)・・・ 34,910名															

B. 学校医による試験的運動器検診 ('07)

中学校1, 小学校2校, 計1,565名(全学年)を試験的に学校医が直接検診した。運動器疾患推定罹患率は平均7%, 整形外科医による検診の推定罹患率, 平均7%('05), 6%('06), 12%('07)と略々一致した。所要時間は通常の内科健診に比べて1.5~2倍要することが判明した。

C. 学校医による運動器検診 ('08~'10)

後半3年間では県下協力校312校に於いて, 問診票, 学校医により児童・生徒20,566名の運動器検診を実施した。

検診対象学年は小5, 中1, 高1学年全員とした。此等の学年が運動器検診を最も必要とする学年と考えている。

児童・生徒の検診数は6年間で整形外科医, 学校医合わせて合計34,910名に達した。

推定罹患率は全体で6.5%('08), 2.8%('09), 3.5%('10)。学制別では'08年度小3.5%, 中4.7%, 高9.3%。'09年度それぞれ2.4%, 2.9%, 2.8%。'10年度それぞれ4%, 2.9%, 3.7%であった。学校疾病・異常被患率を見ると, 齲歯, 視力低下を除いて運動器疾患(脊柱・胸郭・四肢の骨・関節)推定罹患率 平均6.3%は高いと言わざるを得ない。(表2) しかも学制が上がると増す傾向が認められる。

問診票回答率は極めて高く, 全年度90~99%に達した。問診票異常者率は年度順に43%, 57%, 18%。

'09年度から問診票(第2版), 多項目, 詳細化しスポーツ障害の発見により特化し, マークシート方式としたので, 異常率は57%と急上昇した。しかし, 学校現場から詳細すぎるとのクレームがあり, '10年度から標的疾患に的を絞り, 簡便,

表2 疾病・異常被患率

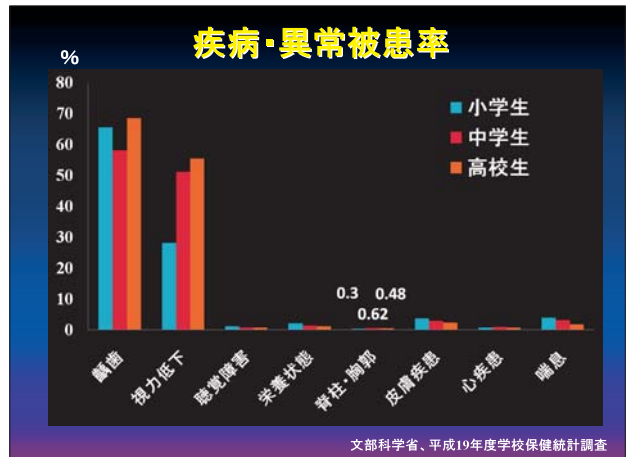


図1 平成20('08)年度医療機関受診者 病名別

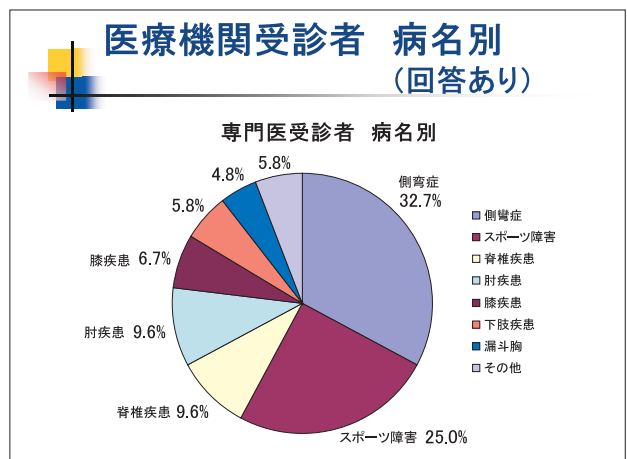
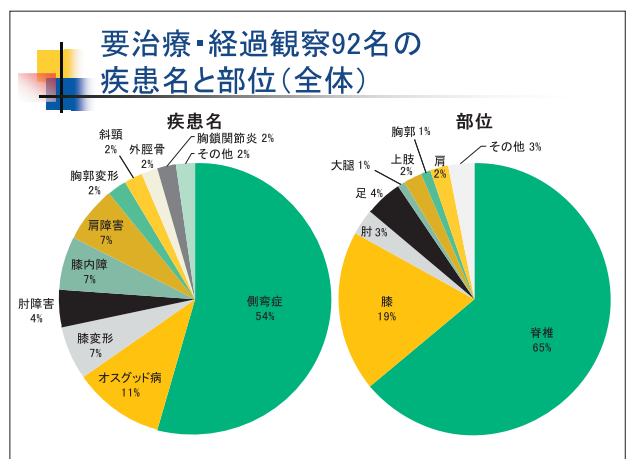


図2 平成21('09)年度 運動器検診最終結果



簡素化, マークシート方式問診票 (第3版) に改良, 異常率は今までになく18%に低下した。

要二次検診者率 (要精検者率) は12%, 5.7%, 5.3%であった。実際の専門医療機関受診者率30%, 47%, 51%, 各年度共, 小, 中, 高の順に受診率は低下傾向を示す。

運動器検診最終結果 (疾病内訳)

'08年度では要精検を指示され専門医療機関を受診し, 回答あり263名の病名別は, 脊柱側弯症33%, スポーツ障害25%, 脊柱及び肘疾患各々10%, 膝疾患8%。263名中165名 (63%) は治療の必要なしとされた。'09, '10年度も側弯症が大半を占め, オスグッド病, 膝, 足疾患の順に同様な傾向を示した。側弯症の発生率を'09年度で計算すると, 要精検者408名の精密検査受診率47%から精検時「疾病あり, 経過観察」とされる率48%, その中で側弯症有病率54%, 更に問診票回答者数 (≒全生徒数) に対する割合は0.7%, 略々100人に対し0.7人の発生率として捉えることが出来る。

問診票の異常項目 ('09) (図4)

身体の硬さ47%, 大腿四頭筋の硬さ20%が断突に目立っている。しかも, 小, 中, 高の順にその程度がましていることが判る。側弯症 (疑) 10%, 膝, 肘6~7%。初年度から“身体の硬さ”が指摘されていたが, '09, '08年度明らかとなった。我々はこの事を直ちに異常, 要精検者とは見做していないものの今後の検討課題としている。

運動器検診の流れ (図5)

予め, 保健調査票 (問診票) を保護者に配布し, 定期健康診断時に養護教諭, あるいは学校医が問診票をスクリーニングし, ('09からはコンピュー

図3 平成22('10)年度 医療機関受診者 病名別

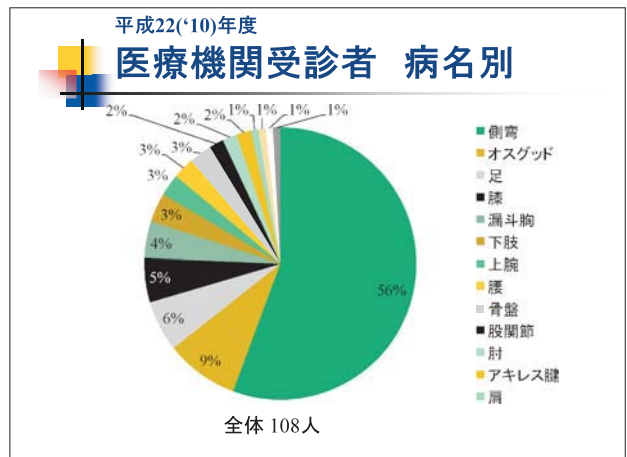


図4 平成21('09)年度 問診票での異常項目

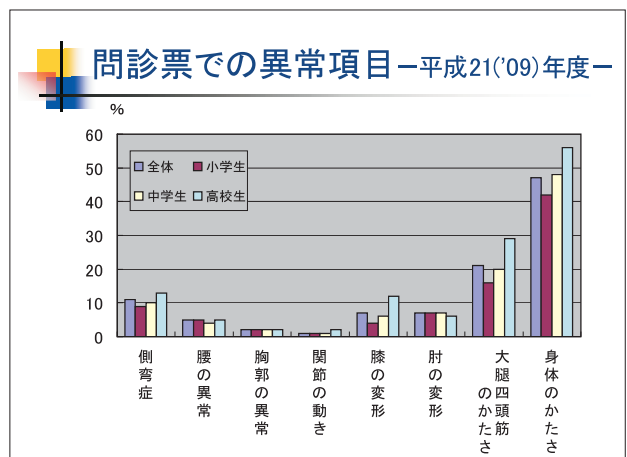
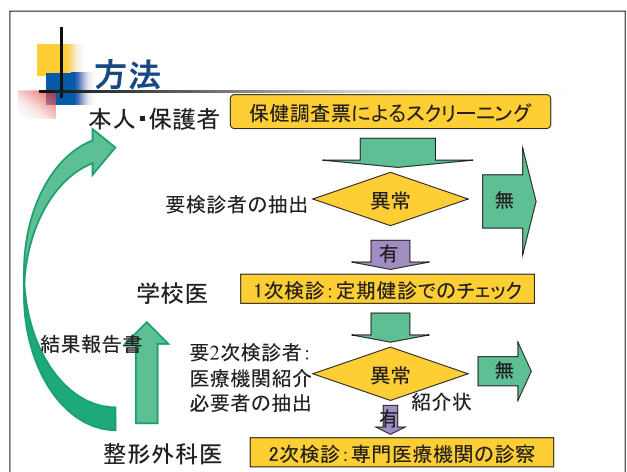


図5 運動器検診の流れ



ター解析) したのち、学校医が診察を行い精検者を選び、専門医療機関に紹介する。更に専門医はその結果を保護者、学校に通知する。

A. 問診票

問診票 (第1版) ('05~'08使用)

「動かしてみても判断してください」等、運動器疾患の特徴的な事項を分かり易く示した。

問診票 (第2版) ('09使用)

多項目、詳細な質問を設け、スポーツ障害をより発見し易く特化した。マークシート方式とした。

問診票 (第3版) ('10使用)

簡便、簡略、効率化、標的疾患に的を絞る。

運動器検診問診票 第1版 (平成17('05)~20('08)年度)

整形外科的検診(運動器検診) 問診票		
学校名:	年 組 出席番号:	氏名:
1	現在、どんな部活・スポーツをしていますか? (体育系・文化系とも記入)	
2	今までに、体育系の部活・スポーツをしていましたか? (例: 小学校の頃、柔道スポーツ)	
3	今までに、整形外科で治療を受けたことがありますか? (例: 10歳の頃、ヒザ)	
4	現在、整形外科等で治療を受けていますか? (例: 野球ひじで治療中)	
目で見ても判断してください。		
5	歩いている時に身体が左右に傾きませんか?	傾かない 傾く
6	頸部(首)・頭が左右に傾いていませんか?	傾かない 傾く
7	見た目で、左右の肩の高さが等しいですか?	等しい 右が上がってる 左が上がってる
8	○脚やX脚ではないですか?	異常なし ○脚気味 X脚気味
9	胸のアバラ骨の左右の高さは等しいですか?	等しい 差がある
10	真後ろから見て、お辞儀をした時に背面の肩甲骨の高さは等しいですか?	等しい 右が高い 左が高い
11	背中が丸くなってませんか?	普通 丸い気がする
12	立った状態で腰が引込んでませんか?	普通 尻が出てる
13	立って横から見たときヒザが逆ぞりになりませんか?	普通 逆ぞりになる
14	外反母趾(親指が小指側に曲がっている状態)ではありませんか?	異常なし ある
動かしてみても判断してください。		
15	関節を動かしてみても動きは左右同じですか? (差がある場所全て図示してください)	差がない 差がある
16	ヒザの後ろを伸ばし前屈して指先が床につきますか?	手の平が着く 指先が着く 着かない
17	足の裏を全部床に着けて完全にしゃがめますか?	出来る 出来ない
18	手のひらを合わせて腕を前に伸ばしたときどうなりますか?	ヒジは真っすぐになる 前腕がくっついている
19	手のひらを上に向けて合わせ腕を前に伸ばしたときどうなりますか?	ヒジは真っすぐになる 前腕がくっついている
20	うつ伏せでヒザを曲げたとき踵(かかと)が臀部(お尻)にくっつきませんか?	くっつく くっつかない
押さえてみて判断してください。		
21	関節を押さえてみて痛むところがありますか? (痛む場所を全て図示してください)	ない ある
力を入れてみて判断してください。		
22	強く力を入れたり曲げるとき等どこか痛むところがありますか? (痛む場所を全て図示してください)	ない ある
(問診説明)		
問診番号 12	腰が引込んでないか?	問診番号 13
問診番号 13	ヒザが逆ぞりになってないか?	

図1-A

運動器検診問診票 第2版 (平成21('09)年度)

保護者の皆様へ

“運動器”はからだを動かすしくみのことで骨や関節や筋肉などが含まれ、運動器のけがや障害(運動器疾患)には、脊柱の変形(側弯症)、骨折、スポーツ障害などが含まれます。子供たちの運動器疾患の早期発見のために、保護者の皆様にも問診票をお配りし、運動器に問題がないかをあらかじめおたずねし、学校健診時に役立てたいと存じます。成長が急速に進み、スポーツの機会の増える時期である小学5年生、中学1年生、高校1年生を対象にします。このアンケート調査は運動器検診以外には使用いたしません。どうか、皆様のご協力をお願いします。

1 くだん、どれくらい運動をしているかについて

- (1) 運動部、スポーツ教室・スポーツクラブには入っていますか? (舞踊、演劇などのからだを動かす部活、クラブ、習い事も含みます)
① はい → 質問2、3のあと質問2へ
② いいえ → 質問4のあと質問2へ
(2) その競技は何ですか? 3つ以上ある場合は主なもの3つまで選んでください。
① サッカー ② 野球・ソフトボール ③ バレーボール ④ テニス ⑤ バドミントン
⑥ バスケットボール ⑦ 体操 ⑧ 卓球 ⑨ ラグビー ⑩ 陸上 ⑪ スイミング
⑫ 柔道 ⑬ 剣道 ⑭ 空手 ⑮ 弓道 ⑯ 相撲 ⑰ ホッケー ⑱ レスリング
⑲ 演劇・ダンス ⑳ その他
(3) (2)の競技は週どのくらい運動(練習)しますか? 2つ以上の競技をしている人も全部の競技を合わせた運動時間を答えてください。一番近い番号を1つ選んでください。
① 毎日 ② 週5~6日 ③ 週3~4日 ④ 週1~2日 ⑤ 2週に1日 ⑥ 月に1日
(4) 1日の平均運動時間はどれくらいですか? ただし、登下校・体育を除いた時間を答えてください。1(1)で「2いいえ」と答えた人のみ答えてください。
① 0時間 ② 0~1時間 ③ 1~2時間 ④ 2~3時間 ⑤ 3時間以上

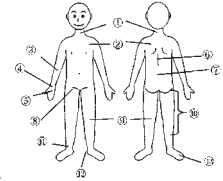
2 今のあなたの骨や筋肉や関節のケガや障害について

- (1) 現在、骨・関節や筋肉のケガや障害などがありますか?
① はい → 質問2のあと質問3へ
② いいえ → 質問3へ

- (2) そのケガや障害について1か所ごとに(ア)・(イ)・(ウ)の3つの質問に答えてください。
(ア) ケガや障害はどの場所ですか。

各部位の名前と場所は右の図を見てください。

- ① 首 ② 肩 ③ 肘 ④ 手首 ⑤ 手
⑥ 背中 ⑦ 腰 ⑧ 股(ものつけね)
⑨ 膝 ⑩ 脚 ⑪ 足首 ⑫ かかと
⑬ 足(甲・裏・あしのゆびなど)



- (イ) そのケガまたは障害は、どこかの医療機関で治療、あるいは医療機関以外で施術(接骨院・整体など)を受けたことがありますか? おもなものを3つまで選んでください。
(どこにも行っていない) ① 治療も施術も受けていない。薬も使っていない。
② 薬局などで買った市販の薬や座布などを使っている。
<医療機関で治療> ③ 整形外科 ④ 外科・小児科など
<医療機関以外で施術> ⑤ 接骨院 ⑥ 整体 ⑦ 針・灸 ⑧ その他

- (ウ) 今、そのケガや障害のいたみの状態はどうですか? 3つまで選んでください。
① まがりやのびが悪い ② 何もしていない時も痛い
③ 運動(投げる・ける・走るなど)をしている時痛い ④ いたみがくり返す
⑤ もうなおっていると思う

3 今のあなたの骨や筋肉や関節について (2以外のこと)

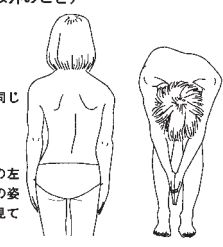
- (ア) 見た目、左右の肩の高さがおなじですか?

- ① おなじ ② 右が上がっている
③ 左が上がっている

- (イ) おじぎすると背面の肩甲骨の高さ(丸み)は同じですか?

- ① おなじ ② 右が高い ③ 左が高い

以上は側弯症の質問です。側弯症では肩の高さの左右のちがいがや背骨の変形があります。“氣をつけ”の姿勢で立たせて、うしろから子供さんの肩や背骨を見てあげてください。



- (ウ) 立ったとき、腰が引っ込んでいませんか?
① ふつう ② 腰がひっこみ、尻が出ている

- (エ) ヒザの後ろを伸ばしおじぎして指先が床につきますか?

- ① 手の平が着く ② 指先が着く
③ 着かない

- (オ) 肩のアバラ骨の左右の高さはおなじですか?

- ① おなじ ② 差がある

- (カ) 足の裏を全部床に着けて完全にしゃがめるとき、左右の高さが異なる又は胸郭が左右で形が違う

- ① できる ② できない

- (キ) 関節を動かしてみても動きは左右同じですか?

- ① おなじ ② ちがう(差がある)

場所は(①肩・②ひじ・③手首・④指・⑤ものつけね・⑥ヒザ・⑦足・⑧足ゆび)

- (ク) X脚やO脚ではないですか?

- ① 正常 ② X脚気味
③ O脚気味



肋骨下端



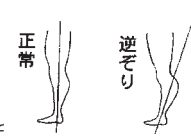
足首の内くるぶしの間の距離が5センチ以上 膝の内側で最も出ている部位間の距離が5センチ以上

- (ケ) 立った横から見たときヒザが逆ぞり(逆にそっている)になりませんか?

- ① 正常 ② 逆ぞりになる

- (コ) 手のひらを上に向けて合わせ腕を前に伸ばしたときどうなりますか?

- ① ヒジは真っすぐになる ② 前腕がくっついている



前腕の内側がつく

- (サ) うつぶせてヒザを曲げたとき、かかとがお尻にくっきますか?

- ① くっつく ② くっつかない



足首を持って押さえるとお尻にく

4 過去のあなたの骨や筋肉や関節の状態について

- (1) 2以外に過去に骨・筋肉や関節のケガや障害などがありましたか?

- ① あった → 質問2へ
② なかった → 終わり

- (2) そのケガや障害について、一か所ごとに(ア)~(エ)の4つの質問に答えてください。

- (ア) そのケガや障害は、何歳頃でしたか?

- ① 小学生以下 ② 小学生 ③ 中学生 ④ 高校生

- (イ) そのケガや障害はどの部位ですか。

各部位の名前と場所は2ページの図を見てください。

- ① 首 ② 肩 ③ 肘 ④ 手首 ⑤ 手 ⑥ 背中 ⑦ 腰 ⑧ 股(ものつけね)
⑨ 膝 ⑩ 脚 ⑪ 足首 ⑫ かかと ⑬ 足(甲・裏・あしのゆびなど)

- (ウ) そのケガまたは障害は、どこかの医療機関で治療、あるいは医療機関以外で施術(接骨院・整体など)を受けたことがありますか? おもなものを3つまで選んでください。
(どこにも行っていない) ① 治療も施術も受けていない。薬も使っていない。
② 薬局などで買った市販の薬や座布などを使っている。
<医療機関で治療> ③ 整形外科 ④ 外科・小児科など
<医療機関以外で施術> ⑤ 接骨院 ⑥ 整体 ⑦ 針・灸 ⑧ その他

- (エ) 今、そのケガや障害の痛みの状態はどうですか? 3つまで選んでください。

- ① 曲がりや伸びが悪い ② 何もしていない時も痛い
③ 運動(投げる・蹴る・走るなど)をしている時痛い
④ 痛みがくり返す ⑤ もう治っていると思う

- 5 その他骨、背骨、関節、筋肉など(運動器)で気になる症状があれば回答用紙記入欄に書いてください。

ご協力有難うございました。

運動器検診問診票 第3版 (平成22('10)年度)

運動器検診問診票

※目的名前に、学校コード・学年・組・出席番号・性別を記入し、学校名と名前も書いてください。
 ※以下の質問についてあてはまるものを選択し、マークしてください。
 ※かならず、保護者と一緒に記入してください。
 ※日目の記入が済んだ場合は「お名前」の欄に記入してください。

性別 男 女

学校名 _____ 名前 _____

保護者の皆様へ

“運動器”はからだを動かすしくみの中で骨や関節や筋肉などが含まれ、運動器のけがや障害（運動器疾患）には、脊柱の変形（側弯症）、骨折、スポーツ障害などが含まれます。子供たちの運動器疾患の早期発見のために、保護者の皆様にお配りし、運動器に問題がないかをあらかじめおたずねし、学校検診時に役立てたいと存じます。このアンケート調査は運動器検診以外には使用いたしません。どうか、皆様のご協力をお願いします。

「運動器の10年」(2000～2010年)日本委員会
 「学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業」
 島根県医師会学校医部会 部会長 葛尾 信弘
 島根大学医学部整形外科 教授 内尾 祐司

1 今あなたのお子様の骨や筋肉や関節のケガや故障について

(1) 最近、骨・関節や筋肉のケガや故障などがありますか？
 はい、 質問(2)のあと質問(2)へ
 いいえ、 質問(2)へ

(2) そのケガや故障について(ア)・(イ)の2つの質問に答えてください。

(ア) ケガや故障はどの場所ですか。
 各部位の名前と場所は右の図を見てください。

首 肩 肘 手首
 手 背中 腰 股関節 (もものつけね)
 膝 足首 足指 かかと
 足 (甲・裏・あしのゆげなど)

(イ) 今、そのケガや故障のいたみの状態はどうですか？
 3つまで記入してください。

まがりやのけがが多い 何もしていない時も痛い
 運動(遊べる・走るなど)をしている時痛い
 いたみがくり返す もうなっていないと思う

2 今あなたのお子様の骨や筋肉や関節について(1以外のこと)

(ア) 見ただ目で、左右の高さがおなじですか？
 おなじ 右が上がっている 左が上がっている

(イ) おじぎすると肩の高さ(丸み)は同じですか？
 おなじ 右が高い 左が高い

(ウ) ヒザの後ろを伸ばしおじぎして指先が床につきますか？
 手の平が床 指先が床 床がない
 からだの柔軟性・かたさをみています。

(エ) 肩のアバラ骨の左右の高さはおなじですか？
 おなじ 差がある

(オ) 足の踵を全部床に履けて完全にしゃがめますか？
 できる できない
 からだの柔軟性・かたさをみています。

(カ) 関節を動かしてみても動きは左右同じですか？
 おなじ 左 右
 ちがう(差がある)・場所は 肩 肘 手首
 膝 足首 足中ひ

動きが左右違うと関節の障害の可能性がります。

3 その他、骨、関節、筋肉など(運動器)で気になる症状があれば下枠の記入欄に書いてください。

ご協力有難うございました。

B. 運動器検診の手順

島根グループは'08年CD「学校医・養護教諭のための運動器検診チェックポイント」を作成、関係者に配布しているが次に述べる手順(表3)と合せて参考にして戴きたい。



表3 学校医の運動器検診手順(文献4)

DVD「学校の運動器疾患・障害に対する取り組み」

監修：「運動器の10年」日本委員会 制作：財団法人日本学校保健会(頒布予定)

■学校医による運動器検診の手順

(このDVDでの手順例を示したものです。実際には内科健診が中心になりますので、手順については各学校で実施しやすいように行ってください。)

- ①名前を呼ばれた児童生徒が学校医から約3m離れたところに立つ。
- ②次に、児童生徒は学校医のところまで歩き、学校医の前でいったん立ち止まり、そこで右、左、右、左と足踏み、立位姿勢をとり、そして片脚立ちを行う。
 ⇒歩行異常、下肢変形などを観察する。
- ③立位からしゃがみ込み動作を行う。
 ⇒股関節、膝関節、足関節の可動性制限がないかみる。
- ④内科検診を行う。
- ⑤両手をあげ、横から下ろす。
 ⇒肩関節の可動性制限がないかみる。
- ⑥掌を上に向け肘の曲げ・伸ばし、腕の内回し・外回しを行う。
 ⇒肘関節の可動性制限がないか、また左右のバランスをみる。
- ⑦学校医に対して後ろ向きになり、おじぎ(体前屈)をして側わん検診、その後さらに前屈し、指を床につけるようにする。
- ⑧からだをそらす。
 ⇒側わん検診と、からだのかたさ、体前屈・伸展時の腰痛の有無をみる。
- ⑨最後に、学校医のほうに向き直り、「ありがとうございました」と言って終わる。

C. 要精密検査判断基準 (表4, 表5, 図6, 図7)

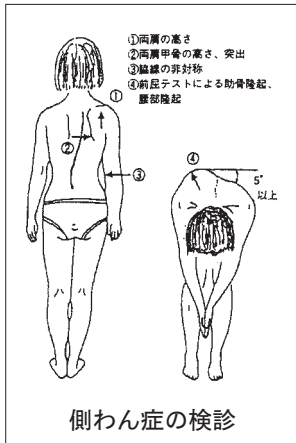
現場の学校医から上記について強い要請を受けて'10年度では我々は一応基準を設けた (表4)。今後, 内科系が多い学校医に明確な全国的, 統一的判断基準を示すことが重要と考える。

表4

問診票<養護教諭並びに学校医の要精検者の判断基準について>—平成22年度—

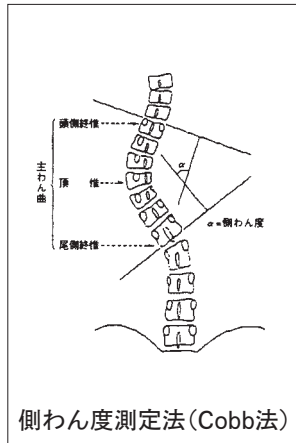
- ① 原則精検指示 (治療中のものも含めて)。特にスポーツ障害と思われるものは精検指示。略正常に治療している、或いは治療後数年経過し再発の恐れのないものは除外。
- ② 疑所見を含めてすべて精検指示。
(ア)、(イ)側弯症の疑いがあれば精検指示。
(ウ)、(オ)はエクセル表ですすでに除外して通知しますので、精検指示不要。
(エ)強度のもののみ精検指示。
(カ)原則精検指示。
- ③ ケース・バイ・ケースでご判断下さい。

図6



側弯症の検診

図7



側弯度測定法 (Cobb法)

表5 側弯症の指導と治療のめやす (文献4)

医療面からの区分	側弯度	指導、治療のめやす
(1) 正常範囲	10° 未満	
(2) 要注意	10° ~14°	日常、学校や家庭で姿勢に注意し、次年度の検診で慎重にチェックする
(3) 専門医による観察	15° ~24°	専門医により3~6カ月ごとの定期観察を必要とする。
(4) 要治療	25° ~45°	装具治療 { <ul style="list-style-type: none"> 夜間就寝時のみ装用 在宅時のみ装用 在宅時と週2~3日学校で装用 体育、入浴時以外全日装用
	0° ~50° 以上	

D. 運動器検診事後措置 (表1, 表6)

'09年度検診では問診票に異常があっても学校医の判断で精検不要として放置可とされるのが小, 中, 高全体の24%, 要精密検査指示率5.8%, 色々な事情で専門医を受診しないもの53%。'08, '10年度も略々同様で, 実際の専門医療機関受診率は各年度共低く, 30%, 51%。各年度の学制別受診率を比較すると, 小, 中, 高の順に低下傾向を示した。要精検者の専門医受診率の向上, 受診勧奨が強く望まれる。

表6

D 定期健康診断時における運動器検診 事後措置結果

平成21('09)年度

協力学校医数		104名									
実施学校数	対象学年人数	問診票回答人数	放置数	精密検査指示者数		受診者数		受診なし			
				回答あり	回答なし	回答あり	回答なし	回答あり	回答なし		
小学校	67	2,479	2,473	611 (25%)	148 (6%)	78 (52%)	5 (3.4%)	59 (40%)			
中学校	33	3,403	3,303	679 (21%)	172 (5.2%)	83 (48%)	1 (0.6%)	88 (51%)			
高等学校	10	1,288	1,283	406 (32%)	88 (6.8%)	31 (35%)	4 (4.5%)	32 (38%)			
小・中・高合計	110	7,170	7,059	1,696 (24%)	408 (5.8%)	192 (47%)	10 (3%)	179 (44%)			

※ 放置数：学校医により精検不要と判断され放置されたもの

平成22('10)年度

協力学校医数		96名									
実施学校数	対象学年人数	問診票回答人数	放置数	精密検査指示者数		受診者数		受診なし			
				回答あり	回答なし	回答あり	回答なし	回答あり	回答なし		
小学校	63	2,498	2,491	-	171 (6.8%)	93 (54%)	4 (3%)	74 (43%)			
中学校	28	2,713	2,710	-	100 (3.7%)	56 (56%)	7 (7%)	37 (37%)			
高等学校	8	919	918	-	59 (6.4%)	19 (32%)	2 (4%)	38 (64%)			
小・中・高合計	99	6,130	6,119	-	330 (5.4%)	168 (51%)	13 (4%)	149 (45%)			

まとめ

1. 6年間 ('05~'10) で島根県下小, 中, 高校生34,910名に対して運動器検診を実施した。前半3年間は整形外科医により雲南市小, 中, 高全員12,779名, 後半3年間は学校医により全県下協力校小5, 中1, 高1, 計20,566名を検診した。(節目検診)
2. 県下学校医定期健診時の運動器検診状況調査では, 学校医は運動器検診が不慣れのため充分行って居らず, 養護教諭も現状の定期健診では不充分と回答した。また, 保護者, スポーツ指導者の運動器疾患に対する認識が低い実態も判

明した。

3. 運動器疾患推定罹患率は7% ('05), 6% ('06), 12% ('07), 6.5% ('08), 2.8% ('09), 3.5% ('10) 平均6.3%。学制別では各年共, 小, 中, 高の順に高くなった。この発生頻度は, 平成19年度学校保健統計調査における他の疾患と比較すると, 齲歯, 視力低下に次いで比較的高いものであり, 決して看過できない発生率であるといえる。

4. 運動器検診結果 (疾病内訳)

'08, '09, '10年度共に要精検を指示されて医療機関を受診し, 回答を得たものの疾病内訳は, 側弯症33~56%, スポーツ障害25% ('08), 次いでオスグッド病, 膝, 足疾患が多くスポーツ障害発生率は中学生以降高くなる。

側弯症発生率0.7% ('09)

5. いわゆる“身体の硬い”児童・生徒が多いこと, 今後その取扱いの検討・対策が必要。

6. 問診票は簡便, 効率的, 標的疾患に的を絞ったものに改良した。問診票回答率は全年度90%以上であった。

7. 運動器検診の手順, チェックポイントの習得, 要精密検査者の判断基準の確立, 統一化が望ま

しい。特に側弯症の診断, 指導, 治療のめやす。

8. 運動器検診事後措置 —要精密検査者の専門医受診率向上 (受診勧奨)—

平成20 ('08) 年度からの学校医の運動器検診において, 要二次検診者率 (要精検者率) は12%, 5.7%, 5.3%であったが, 実際の専門医療機関受診者率は各年度共低く, 30%, 47%, 51%。各年度の学制別受診率を比較すると, 小, 中, 高の順に低下傾向を示した。

9. 学校における運動器検診体制の確立が急務であり学校医, 整形外科医, 学校関係者, スポーツ指導者, 保護者間の連携も重要である。

謝 辞

稿を終えるにあたり, 本モデル事業に御指導を賜った東京大学武藤芳照教授, 運動器検診を快く引き受けて御協力いただいた速水雄一雲南市長, 雲南市教育委員会, 島根県教育委員会保健体育課, 県下学校関係者, 保護者の皆様に深甚なる謝意を表します。

また, 島根県臨床整形外科医会, 島根県医師会事務局坂田法子次長, 同和田伸江主事の御協力にも感謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 葛尾 信弘「運動器の10年」日本委員会「学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業」平成17 (2005) 年度 報告書 P.66~111
平成18 (2006) 年度 報告書 P.69~154
平成19 (2007) 年度 報告書 P.55~108
平成20 (2008) 年度 報告書 P.72~123
平成21 (2009) 年度 報告書 P.70~133
平成22 (2010) 年度 報告書 (印刷中)
- 2) 学校における運動器検診ハンドブック (第1版 第1刷) 監修 「運動器の10年」日本委員会 南江堂

2007年11月25日発行

内尾 祐司/松井 譲 P.10~14, P.73~78, P.94~105,
葛尾 信弘 P.109~111

- 3) 内尾祐司・葛尾信弘他「学校における運動器検診の現状と課題」 「日本臨床整形外科学会雑誌第96号」平成22年9月号別冊

- 4) 「運動器の10年」日本委員会「学校における運動器検診体制の整備・充実モデル事業」研究協議会 武藤芳照教授提出資料 (H22.7月)