平成23年度学校心臓病検診結果報告

学校心臓病検診判定委員会委員長　佐　藤　　勇

平成23年度の新潟市学校心臓病検診の結果を報告いたします。

【学校心臓病検診結果】

学校心臓病検診の結果を表１に示しました。検診の対象となる児童生徒の母集団、在籍生徒数（新潟市立の小中高校生）は65,024名で昨年度よりも838名、1.3％減少しました。減少率は、小学生1.5％、中学生－0.5％、高校生17.8％と市立高校生の減少が目立ちます。全体の減少率は昨年度（3.4％）より減少しています。

一次検診受診者は14,116名（表中Ｂ）で、新潟市立の小中高の各１年生と転入生が対象となっており、表にはありませんが、小中学校では99％以上の受診率でした。心音心電図解析装置にプログラムされた自動診断と問診表などにより抽出された生徒数は2,601名（抽出率は全体の18.4％）であり（表中Ｃ）、昨年度より87名（3.3％）減少しました。

この抽出結果を、判定委員による判読によって絞り込み、精密検査（以下精検）が必要とされた数が１検（表中Ｄ）です。対象となった新入学生徒数は883名、6.3％でした（表中Ｄ、D/B)。この精検対象者と昨年度からの追跡者および学校医所見により抽出された者は、合計1,848名でした（表Ｅ）。このうち1,783名（96.5％）がメジカルセンターおよび他医療機関での精検を受診しました。精検受診者総数は、追跡者の集積のため、昨年度より21名（1.2％）増加しました。在籍者数は減少していますが、追跡者の蓄積に伴い精検対象者は増加傾向にありましたが、今年はほぼ横ばいでした。

【精密検査受診状況】

前述の精検対象者と追跡者、校医所見での抽出者のそれぞれについて、学校別に受診機関を表２に示しました。一次検診で抽出された要精検者に対する精検は、原則としてメジカルセンターで心臓病検診判定委員の診察、胸部レントゲン正面像、標準12誘導心電図、および必要に応じて胸部レントゲン側面像、マスターシングル負荷心電図を施行しました。メジカルセンター受診者は1,021名であり、対象者の55.2％で昨年の58.0％からやや減少し、この減少傾向は例年続いています。また、追跡例など、すでに主治医がいる場合は、他医療機関に資料を持参して受診していただきました。他医療機関受診者は762名、41.2％で昨年度より3.5％増加しました。未受診者は65名（昨年度は74名）、対象者の3.5％でした。この内、追跡例の未受診数

表１　平成23年度学校心臓病検診結果

	在籍数(A)	一次検診実施数(B)	自動診断抽出数(C)	C/B%	一次検診要精検数(D)	D/B%	追跡症例	学校医所見	要精検数総数(E)	精検受診者総数(F)	F/E%	要管理者数(G)	G/F%	管理不要数(H)	H/F%
小学校	41,711	6,597	1,039	15.7	360	5.5	489	58	907	880	97.0	591	67.2	289	32.8
中学校	21,589	7,139	1,467	20.5	489	6.8	363	29	881	846	96.0	451	53.3	395	46.7
高　校	1,724	380	95	25.0	34	8.9	24	2	60	57	95.0	30	52.6	27	47.4
計	65,024	14,116	2,601	18.4	883	6.3	876	89	1,848	1,783	96.5	1,072	60.1	711	39.9

表２　精密検診受診状況

		要精検者数	精検受診者数			未受診
			メジカルセンター	他医療機関	計	
小学校	一次検診	360	237	121	358	2
	追　　跡	489	99	365	464	25
	学校医所見	58	38	20	58	0
	計	907	374	506	880	27
中学校	一次検診	489	422	61	483	6
	追　　跡	363	157	179	336	27
	学校医所見	29	21	6	27	2
	計	881	600	246	846	35
高校	一次検診	34	31	2	33	1
	追　　跡	24	14	8	22	2
	学校医所見	2	2	0	2	0
	計	60	47	10	57	3
合計	一次検診	883	690	184	874	9
	追　　跡	876	270	552	822	54
	学校医所見	89	61	26	87	2
	計	1,848	1,021	762	1,783	65

表３　精密検診結果（生活規制区分）

		精検受診者	要管理						計	管理不要
			A	B	C	D	E			
							１年後	２年後		
メジカルセンター	小学校	374					148	6	154	220
	中学校	600					240	1	241	359
	高　校	47					21	0	21	26
	計	1,021	0	0	0	0	409	7	416	605
他医療機関受診	小学校	506		1	4	12	407	13	437	69
	中学校	246		2		8	198	2	210	36
	高　校	10					9	0	9	1
	計	762	0	3	4	20	614	15	656	106
総　計		1,783	0	3	4	20	1,023	22	1,072	711

は全体の未受診数に対して83.1％で、昨年も79.5％であることから、追跡例の脱落例が目立ちます。一次検診抽出例での未受診例は変化がないにもかかわらず、全体での未受診者の割合が増加しているのは、追跡例の増加と、広域化の影響が懸念されます。

【精密検査判定結果（生活規制区分）】

メジカルセンターでの精検の結果を心臓病検診判定委員による判定会で検討し、生活規制区分、医療区分、診断を決定しました。この際、必要と思われる例には、検診協力医療機関での心エコーによる精査を勧めました。他医療機関受診者は主治医から提出された管理表に従いました。生活規制区分の結果を表３に示します。精検受診者全員の中で要管理者は1,072名（前年度比4.5％増）でした。メジカルセンター受診者のうち、1,021名中416名が要管理者となり、605名が管理不要となりました。昨年度とほぼ同様の数字でした。管理不要者の比率が多いこ

表４　精密検診結果（診断及び医療区分）

		有所見者	医療区分					
			要医療	要予防内服	要観察			管理不要
					１年後	２年後	観察	
有異常所見者数	心電図異常	705	11		434	7	77	176
	先天性心疾患	377	22		310	6	32	7
	川崎病既往	175	4		92	6	6	67
	胸部Ｘ線異常	7			2			5
	心臓弁膜疾患	35	2		26	1	4	2
	心音図異常	36			3	2	1	30
	心筋心内膜疾患	12	4		7		1	0
	その他の循環異疾患	17	1		8			8
	循環器以外の疾患	3			3			0
	有所見者合計	1,367	44		885	22	121	295
異常なし		416						416
合計		1,783	44		885	22	121	711

表５　要管理となった疾患別内訳（心電図所見）

心電図所見	学校別			合計
	小学校	中学校	高校	
電気軸異常	3	2		5
心室肥大	2	5		7
心室内伝導障害	9	31	1	41
ＷＰＷ症候群	41	37	4	82
心筋障害	1	3	2	6
ＱＴ異常	15	35	3	53
異常洞調律	9	3		12
期外収縮	111	133	13	257
発作性心臓頻拍	10	1		11
補充収縮・補充調律	1	4		5
房室ブロック	9	33	2	44
房室（干渉）解離	2	3	1	6
計	213	290	26	529

左室肥大	4
右室肥大	3
完全右脚ブロック	13
不完全右脚ブロック	28
心室性期外収縮	208
上室性期外収縮	49
一度ブロック	16
二度ブロック	27
三度ブロック	1

とは、スクリーニングでの管理不要者の抽出率がやや高く、抽出精度に再考が必要と思われました。他医療機関受診者では、762名中656名が要管理者となり、管理不要106名でした。精検受診者のうち要管理者の比率は、23年度86.1％、22年度86.8％、21年度87.6％と変化はみられません。医療機関受診者の比率が増加しているのは、精検協力機関の充実によるものと考えられます。しかし、管理不要者の増加は、メジカルセンター受診者と同様、抽出精度の問題点と考えられます。ここ数年同様の結果となっており、25年度での精度管理を再考する必要があります。管理下には置かれるものの、全く運動制限を要しない「Ｅ区分」該当者は1,045名で要管理者の97.5％（前年度97.6％）でした。

【精密検査診断内容】

精密検査結果の診断を医療区分別にまとめた結果が表４です。有所見者は1,367名（精検受診者の76.7％）で、有所見者でありながら、管

表６　要管理となった疾患別内訳（先天性疾患）

先天性心疾患	学校別			合計
	小学校	中学校	高　校	
心室中隔欠損	107（67）	54（31）		161（98）
心房中隔欠損	38（22）	15（8）	1（1）	54（31）
心内膜床欠損	6（6）	5（5）		11（11）
ファロー四徴	10（10）	7（7）	1（1）	18（18）
肺動脈弁狭窄	28（5）	7	1	36（5）
動脈管開存	16（9）	6（4）		22（13）
肺静脈還流異常	3（3）	4（4）		7（7）
大動脈弁狭窄	14（5）	7（2）		21（7）
完全大血管転位	4（4）	2（2）		6（6）
修正大血管転位	1（1）	1（1）		2（2）
両大血管右室起始	7（7）			7（7）
肺動脈弁閉鎖		1（1）		1（1）
単心室	3（2）	1（1）		4（3）
大動脈縮窄	2（2）			2（2）
エプスタイン病	3	2		5
冠動静脈瘻	1	1		2
冠動脈肺動脈起始	2（1）	1（1）		3（2）
二弁性大動脈弁		1		1
心臓腫瘍	3	1		4
右室二腔症		1（1）		1（1）
三心房心	1			1
大動脈離断	1（1）			1（1）
計	250（145）	117（68）	3（2）	370（215）

（　）：術後の再掲（姑息術含む）

表７　検診で見つかった先天性心疾患

学校別	学年	一次精検所見	二次精検所見	医療管理区分
小学校	2	PS 疑い	肺動脈弁狭窄	要観察１年後
	2	異常Q波	卵円孔開存	要観察１年後
	1	不完全右脚ブロック	心房中隔欠損	要観察１年後
	1	完全右脚ブロック	卵円孔開存	要観察１年後
	1	不完全右脚ブロック・左軸偏位	卵円孔開存	要観察１年後
中学校	2	左室肥大	大動脈弁逆流	要観察１年後
	1	収縮期・拡張期雑音	二尖弁大動脈	要観察１年後
	1	不完全右脚ブロック	心房中隔欠損	要観察１年後
	1	右軸偏位・収縮期雑音	肺動脈弁狭窄	要観察１年後

二次精検は、検診協力機関による心エコー等による精検

理不要者が295名（受診者のうち21.6％）であるため、異常所見で抽出され、医療区分で管理を必要としたものは1,072名となり、有所見者のうち78.4％が管理を必要としました。

異常所見中もっとも多いものは心電図異常でした。心電図異常で抽出された705例中176例（25.0％）が管理不要とされました。同様に心音図異常も36例中30例（83.3％）が管理不要で

表８　これまでの統計

年度（平成）	在籍数（A）	一次検診実施数（B）	自動抽出数（C）	C/B%	一次検診要精検数（D）	D/B%	追跡	学校医所見	計（E）	精検受診数（F）	F/E%	要管理計（G）	G/F%	管理不要計（H）	H/F%
15年度	44,942	10,224	1,980	19.4	531	5.2	549	42	1,122	1,107	98.7	690	62.3	417	37.7
16年度	44,574	10,115	2,033	20.1	492	4.9	568	78	1,138	1,117	98.2	684	61.2	433	38.8
17年度	67,521	14,943	2,953	19.8	666	4.5	549	50	1,265	1,235	97.6	746	60.4	489	39.6
18年度	69,487	15,476	3,391	21.9	772	5.0	628	35	1,435	1,412	98.4	812	57.5	600	42.5
19年度	68,774	15,452	3,044	19.7	796	5.2	708	57	1,561	1,521	97.4	941	61.9	580	38.1
20年度	68,077	14,783	2,709	18.3	750	5.1	814	65	1,629	1,577	96.8	1,006	63.8	571	36.2
21年度	66,959	14,709	2,809	19.1	740	5.0	870	90	1,700	1,621	95.4	1,037	64.0	584	36.0
22年度	65,862	14,493	2,688	18.5	842	5.8	909	85	1,836	1,762	96.0	1,024	58.1	738	41.9
23年度	65,024	14,116	2,601	18.4	883	6.3	876	89	1,848	1,783	96.5	1,072	60.1	711	39.9

平成17年度より12市町村合併
平成18年度より巻町合併

した。

これらの比率は、昨年と全く同様です。特に心音図所見は、上述のように疾患抽出率が優れず、幼児期からの健診の充実など就学前に心雑音などの診察所見で異常が指摘される疾患は減少しており、学校心臓病検診での心音図検査の必要性については検討がなされるべきと考えられました。

【要管理となった心電図異常の内訳】

心電図異常を指摘され、精検をうけ要管理となった症例の内訳を表５に示しました。電気軸異常（ほとんどは左軸偏位）、右室肥大、左室肥大など、心電図所見名のまま要管理となっている症例は、今後、きちんと診断名をつけた上での管理が必要と考えます。同様に、完全右脚ブロック、不完全右脚ブロックなどの心室内伝導障害は、心エコーにより心疾患を否定されることで、不要な経過観察を避けることができます。期外収縮は心電図異常所見中もっとも多く見られ、心室性期外収縮など経時的変化の観察が必要な例は、制限を要しなくとも毎年の観察を必要とします。しかし、上室性期外収縮など管理不要とされる診断もあり、適切な診断により不要な管理を避けることが可能であり、心エコーなどを活用した総合判定で、不要な管理を減らす努力が必要と思われました。

【要管理となった先天性心疾患の内訳】

表６に要管理となった先天性心疾患370例の内訳を示します。括弧内は手術後症例を示しています。学童数の減少とは逆に、先天性心疾患症数は、増加が見られています。平成17年度220例（116例）、平成18年度284例（157例）、平成19年度314例（179例）、平成20年度350例（210例）、平成21年度334例（197例）、平成22年度356例（217例）23年度は370例（215例）でした。

症例数、術後症例数ともに年々増加しています。学童数は減少しており、先天性心疾患の発症率は一定であることから、診断治療成績の向上がうかがわれます。

【検診で発見された先天性心疾患とこれまでの統計】

表７には、今年度の検診でみつかった心疾患例を示しました。今年は９例が検診で見つけられました。手術に至るような症例はありませんでした。最後に、これまでの年度別成績を表８に示します。１検の検診精度（D/B%）は５％前後と一定に保たれていました。しかし、平成22年度、23年度は６％前後と、通常目標とする３～５％に較べ抽出率の増加を認め、今後の検討課題と考えられました。また、在籍数がほぼ一定の平成17年度以降の学校医所見に着目すると、平成21年度以降は、増加傾向が認められます。校医所見のほとんどは、心雑音の指摘です

が、前述のごとく心音図所見での異常抽出率はあまり多くはありません。そのほとんどが無害性心雑音であり、その鑑別は、新潟県医師会で作成した『学校心臓検診マニュアル、内科学校医用』にも記載されており、今後の検討課題と考えられました。

平成25年度 新潟市内科医会総会

期　日：平成25年４月27日（土）　午後４時開始
会　場：新潟東映ホテル
　１）総会
　２）連絡事項：
　　「縦覧・突合点検からみた保険診療」
　　担　当：成澤　林太郎 先生
　３）特別講演　午後５時～
　　座　長：岡田　　潔 先生
　　演　題：「ロボット支援手術『ダ・ヴィンチ』の過去と未来」
　　講　師：土田　明彦 教授（東京医科大学第３外科）
　　『ダ・ヴィンチ』はもともと米軍で開発された戦場用の手術支援ロボットです。
　　東京医科大学病院では、2005年12月『ダ・ヴィンチ』を導入以来、泌尿器科・婦人科・心臓外科・消化器外科・呼吸器外科・耳鼻科と、多科に渡りロボット支援手術を実施しています。
　　現在まで日本国内でのロボット支援手術の半数以上が同病院で実施されています。2011年11月に国内の医療機関としては初の『ロボット手術支援センター』を開設しました。
　４）懇親会
※特別講演と懇親会は内科医会会員以外の先生方のご参加も可能です。会場の都合もありますので事前に医師会までご参加人数をお知らせください。