

平成21年度学校心臓病検診結果報告

佐 藤 勇

【はじめに】

平成21年度の新潟市学校心臓病検診の結果を報告します。新潟市の拡大に伴い、検診対象者数の増加と、児童生徒数の減少とは逆に累積する追跡症例数の増加への対応が、今後の課題と考えられました。また、本年度より初めて、それまで増加していた管理下におかれる心疾患々児（術後例もふくむ）が減少に転じました。

以下21年度の結果を概説します。

【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66,959名で昨年度よりも1,118名、1.7%減少しました。減少率は、小学生1.7%、中学生1.2%、高校生5.2%と高学年ほど減少傾向が見られ、その減少率は昨年度（1.0%）より増加しています。

一次検診受診者は14,709名（表中B）で、新潟市立の小中高の各1年生と転入生を対象としました。例年どおり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2,809名（抽出率は全体の19.1%）であり（表中C）、昨年度より100名増加しました。

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一次検診要精検数（表中D）です。対象となった新入学生徒数は740名、5.0%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1,700名でした（表E）。このうち1,621名（95.4%）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79名（4.6%）増加しました。

【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判定委員の診察、および必要に応じて胸部レントゲン、負荷心電図を施行しました。メジカルセンター受診者は984名であり、対象者の57.9%で昨年の60.8%からやや減少しました。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ました。他医療機関受診者は637名、37.4%で、ほぼ昨年度同様でした。未受診者は79名（昨年

表1 平成21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	42,901	6,812	1,052	15.4	283	4.2	496	54	833	800	96.0	550	68.8	250	31.3
中学校	21,962	7,285	1,600	22.0	425	5.8	336	34	795	756	95.1	448	59.3	308	40.7
高 校	2,096	612	157	25.7	32	5.2	38	2	72	65	90.3	39	60.0	26	40.0
計	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

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	283	188	90	278	5
	追跡	496	150	318	468	28
	学校医所見	54	39	15	54	0
	計	833	377	423	800	33
中学校	一次検診	425	362	52	414	11
	追跡	336	170	138	308	28
	学校医所見	34	29	5	34	0
	計	795	561	195	756	39
高校	一次検診	32	25	4	29	3
	追跡	38	19	15	34	4
	学校医所見	2	2	0	2	0
	計	72	46	19	65	7
合計	一次検診	740	575	146	721	19
	追跡	870	339	471	810	60
	学校医所見	90	70	20	90	0
	計	1,700	984	637	1,621	79

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	377					182	3	185	192
	中学校	561					272	2	274	287
	高校	46					20	0	20	26
	計	984	0	0	0	0	474	5	479	505
他医療機関受診	小学校	423		1	2	14	341	7	365	58
	中学校	195				7	164	3	174	21
	高校	19					18	1	19	0
	計	637	0	1	2	21	523	11	558	79
総計		1,621	0	1	2	21	997	16	1037	584

度は52名)、対象者の4.6%であり、年々増加しています。この内、追跡例の未受診数は全体の未受診数に対して75%で、昨年も75%であることから、追跡例の脱落例が目立ちます。

【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1,037名でした。メジカルセンター受診者のうち、984名中479名(48.7%)が要管理者となり、505名(51.3%)が管理不要となりました。この結果は、まったく昨年同様です。他医療機関受診者では、637名中558名(87.6%)が要管理者となり、管理不要79名(12.4%)でした。この比率も昨年とほぼ一致しています。管理区分に何らかの生活規制が必要な者のほとんどが医療機関を受診し

表4 精密検診結果（診断及び医療区分）

	有所見者	医療区分					管理不要	
		要医療	要予防 内服	要観察				
				1年後	2年後	観察		
有異常所見者数	心電図異常	694	8		444	6	83	153
	先天性心疾患	346	18		278	5	33	12
	川崎病既往	145	5		89	4	4	43
	胸部X線異常	7	1		3			3
	心臓弁膜疾患	36	2		27		6	1
	心音図異常	22			6		1	15
	心筋心内膜疾患	10	4		5	1		0
	その他の循環異疾患	3	1		2			0
	循環器以外の疾患	1			1			0
	有所見者合計	1,264	39		855	16	127	227
異常なし	357						357	
合計	1,621	39		855	16	127	584	

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		
低電位				0	
電気軸異常	5	3		8	左室肥大 8
心室肥大	2	10		12	右室肥大 4
異常P波	1	1		2	
異常Q波		3	1	4	完全右脚ブロック 11
心室内伝導障害	14	22	6	42	不完全右脚ブロック 31
WPW症候群	32	39	3	74	
心筋障害	1	4	1	6	
異常QT波	6	46	2	54	
異常洞調律	3	8	3	14	心室性期外収縮 200
期外収縮	111	136	10	257	上室性期外収縮 57
発作性心臓頻拍	3	5		8	
補充収縮・補充調律		3		3	一度ブロック 17
房室ブロック	8	38	4	50	二度ブロック 31
房室（干渉）解離	3	4		7	三度ブロック 2
計	189	322	30	541	

ており、すでに主治医による経過観察が行われていると思われました。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1,013名で要管理者の97.8%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1,264名（精検受

診者の77.9%）で、有所見者でありながら、管理不要者が227名（受診者のうち18.0%）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1,037名となり、有所見者のうち82.0%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694例中153例（22.0%）が管理不要とされました。同様に心

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	108 (62)	29 (16)	2	139 (78)
心房中隔欠損	32 (22)	19 (10)	3 (2)	54 (34)
心内膜床欠損	7 (7)	4 (4)		11 (11)
ファロー四徴	10 (10)	9 (9)	1 (1)	20 (20)
肺動脈弁狭窄	23 (5)	8	1	32 (5)
動脈管開存	10 (6)	2 (2)		12 (8)
肺静脈還流異常	6 (6)	3 (3)		9 (9)
大動脈弁狭窄	13 (5)	5 (1)		18 (6)
完全大血管転位	5 (5)	4 (4)		9 (9)
修正大血管転位	2 (2)	1		3 (2)
両大血管右室起始	6 (6)			6 (6)
三尖弁閉鎖		1 (1)		1 (1)
単心室	2 (2)	1 (1)		3 (3)
大動脈縮窄	3 (3)			3 (3)
エプスタイン病	3	2		5
冠動静脈瘻		2		2
冠動脈肺動脈起始		1 (1)		1 (1)
心臓腫瘍	5			5
肺動脈弁閉鎖		1 (1)		1 (1)
計	235 (141)	92 (52)	7 (3)	334 (197)

() : 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	学年	一次精検所見	二次精検所見	医療管理区分
小学校	2	完全右脚ブロック	心房中隔欠損	要観察
中学校	1	不完全右脚ブロック	心房中隔欠損	要観察
	3	心拡大	心房中隔欠損	要観察
	2	T波平低	卵円孔開存	要観察
	3	不完全右脚ブロック	心房中隔欠損	要観察
	1	不完全右脚ブロック	エプスタイン奇形	要観察
	1	不完全右脚ブロック	心房中隔欠損	要観察

二次精検は、検診協力機関による心エコー等による精検

音図異常も22例中15例（68.2%）が管理不要でした。

これらの比率は、ほぼ毎年全く同様です。特に心音図所見だけで抽出され、そのまま心音図異常として、診断名が付かず経過観察されている例は、エコーなどの導入による診断精度向上の努力にそぐわない例で、今後の検討課題と言えます。しかし、心電図などの間接的情報で異常を抽出する現在の方式では、毎年一定程度の

偽陽性が生じるのは、ある程度避けられないとも考えられます。

【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、異常P波、異常Q波など、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

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

平成17年度より12市町村合併

平成18年度より巻町合併

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有り、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334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。これまでは、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した。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）と、症例数、術後症例数ともに年々増加していました。しかし、平成21年度は、表6のごとく、334例（197例）と、初めて減少に転じました。診断治療成績の向上により、学童数の減少にもかかわらず、心疾患があっても就学する児童が増加していましたが、先天性心疾患の発症率は一定であることから、一定の学童数の減少に伴って心疾患を有する就学児も減少してきたと考えられます。

【検診で発見された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。今年度は外科治療を要するような症例は検出されませんでした。最後に、これまでの年度別成績を表8に示します。平成17年度は12市町村合併があり、平成18年度は巻町の合併が見られ、対象学童の増加が見られますが、一次検診の検診精度（D/B）は5%前後と一定に保たれています。今後も、学校現場との連携を模索しつつ、さらに検診精度の向上に努めたいと考えています。