

## 2. 学校保健

### (1) 心臓検診

学校心臓検診は①心疾患を持つ児童生徒に適切な治療を受けさせることと、②心疾患児に日常生活の適切な指導を行い、QOLを高め、生涯を通じて、できるだけ健康な生活を送ることができるように援助することを目的として行われている。小児循環器領域の医療の進歩とともに、学校心臓検診を中心とする学校生活管理の普及により、学校管理下の心臓突然死は著しく減少している。当協会では昭和50年から取り組んでいる学校心臓検診は、神戸市、宝塚市、西宮市、芦屋市、伊丹市、太子町、上郡町、兵庫県北部（宍粟市、朝来市、佐用町）、洲本市、

南あわじ市の兵庫県下広域にわたり、一次検診を実施している。

学校心臓検診は、地域により心臓検診システムに違いがあり、問診とともに6誘導心電図、12誘導心電図、4誘導心電図心音図、6誘導心電図心音図などのさまざまな検査方法により行っている。平成26年度より、神戸市、宝塚市の中学生の誘導が4誘導心電図心音図から12誘導心電図に変更された。昨年度からは西宮市で小学4年生の12誘導心電図を実施している。

表1 小学校検診結果

検診方式 ／学校名	性別	平成26年度			平成27年度			平成28年度			
		一次検診	要精検者数	要精検率(%)	一次検診	要精検者数	要精検率(%)	一次検診	要精検者数	要精検率(%)	
6誘導心電図方式	南あわじ市 洲本市	男	389	8	2.1	396	10	2.5	356	9	2.5
		女	350	8	2.3	321	4	1.2	358	7	2.0
		計	739	16	2.2	717	14	2.0	714	16	2.2
	私立	男	37	1	2.7	27	1	3.7	29	3	10.3
		女	22	2	9.1	29	2	6.9	23	2	8.7
		計	59	3	5.1	56	3	5.4	52	5	9.6
	合計	男	426	9	2.1	423	11	2.6	385	12	3.1
		女	372	10	2.7	350	6	1.7	381	9	2.4
		計	798	19	2.4	773	17	2.2	766	21	2.7
	12誘導心電図方式	西宮市 (他学年)	男	-	-	-	2,352	61	2.6	2,431	101
女			-	-	-	2,172	32	1.5	2,234	39	1.7
計			-	-	-	4,524	93	2.1	4,665	140	3.0
伊丹市 (他学年含む)		男	45	4	8.9	22	4	18.2	23	6	26.1
		女	40	9	22.5	15	3	20.0	22	7	31.8
		計	85	13	15.3	37	7	18.9	45	13	28.9
上郡町		男	57	1	1.8	59	2	3.4	59	4	6.8
		女	50	3	6.0	44	0	0	36	1	2.8
		計	107	4	3.7	103	2	1.9	95	5	5.3
太子町		男	201	10	5.0	200	1	0.5	202	7	3.5
	女	165	6	3.6	210	6	2.9	147	5	3.4	
	計	366	16	4.4	410	7	1.7	349	12	3.4	
芦屋市 (他学年含む)	男	876	23	2.6	853	42	4.9	788	40	5.1	
	女	786	14	1.8	755	13	1.7	752	27	3.6	
	計	1,662	37	2.2	1,608	55	3.4	1,540	67	4.4	
私立 (他学年含む)	男	128	4	3.1	151	4	2.6	157	5	3.2	
	女	232	7	3.0	203	3	1.5	208	10	4.8	
	計	360	11	3.1	354	7	2.0	365	15	4.1	
合計	男	1,307	42	3.2	3,637	114	3.1	3,660	163	4.5	
	女	1,273	39	3.1	3,399	57	1.7	3,399	89	2.6	
	計	2,580	81	3.1	7,036	171	2.4	7,059	252	3.6	
心電・心音図方式	神戸市 (他学年含む)	男	6,541	426	6.5	6,600	366	5.5	6,484	424	6.5
		女	6,057	273	4.5	6,227	324	5.2	6,162	297	4.8
		計	12,598	699	5.5	12,827	690	5.4	12,646	721	5.7
	兵庫県北部 (他学年含む)	男	696	29	4.2	647	38	5.9	632	23	3.6
		女	603	17	2.8	670	15	2.2	590	23	3.9
		計	1,299	46	3.5	1,317	53	4.0	1,222	46	3.8
	宝塚市	男	1,051	55	5.2	998	69	6.9	998	43	4.3
		女	955	32	3.4	1,012	43	4.2	1,005	36	3.6
		計	2,006	87	4.3	2,010	112	5.6	2,003	79	3.9

心電・心音図方式	西宮市 (他学年含む)	男	2,460	38	1.5	2,409	54	2.2	2,286	40	1.7
		女	2,226	49	2.2	2,299	41	1.8	2,181	34	1.6
		計	4,686	87	1.9	4,708	95	2.0	4,467	74	1.7
	伊丹市	男	1,023	47	4.6	987	20	2.0	991	53	5.3
		女	947	36	3.8	916	13	1.4	933	43	4.6
		計	1,970	83	4.2	1,903	33	1.7	1,924	96	5.0
	私立	男	19	0	0	30	1	3.3	15	0	0
		女	15	3	20.0	35	2	5.7	8	0	0
		計	34	3	8.8	65	3	4.6	23	0	0
	合 計	男	11,790	595	5.0	11,671	548	4.7	11,406	583	5.1
		女	10,803	410	3.8	11,159	438	3.9	10,879	433	4.0
		計	22,593	1,005	4.4	22,830	986	4.3	22,285	1,016	4.6

表2 中学校検診結果

検診方式 /学校名	性別	平成26年度			平成27年度			平成28年度				
		一次検診	要精検者数	要精検率(%)	一次検診	要精検者数	要精検率(%)	一次検診	要精検者数	要精検率(%)		
6 誘導心電図方式	南あわじ市 洲本	男	405	6	1.5	423	4	0.9	412	12	2.9	
		女	435	6	1.4	376	6	1.6	370	7	1.9	
		計	840	12	1.4	799	10	1.3	782	19	2.4	
	私立 (他学年含む)	男	38	0	0	38	3	7.9	36	0	0	
		女	34	1	2.9	24	0	0	29	0	0	
		計	72	1	1.4	62	3	4.8	65	0	0	
	合 計	男	443	6	1.4	461	7	1.5	448	12	2.7	
		女	469	7	1.5	400	6	1.5	399	7	1.8	
		計	912	13	1.4	861	13	1.5	847	19	2.2	
	12 誘導心電図方式	神戸市 (他学年含む)	男	6,146	442	7.2	6,103	306	5.0	6,044	297	4.9
			女	5,662	286	5.1	5,778	233	4.0	5,588	255	4.6
			計	11,808	728	6.2	11,881	539	4.5	11,632	552	4.7
宝塚市		男	958	48	5.0	901	42	4.7	935	38	4.1	
		女	935	41	4.4	839	49	5.8	868	46	5.3	
		計	1,893	89	4.7	1,740	91	5.2	1,803	84	4.7	
県立 (他学年含む)		男	52	2	3.8	-	-	-	-	-	-	
		女	107	0	0	-	-	-	-	-	-	
		計	159	2	1.3	-	-	-	-	-	-	
伊丹市 (他学年含む)		男	913	22	2.4	921	22	2.4	880	26	3.0	
		女	880	11	1.3	869	20	2.3	890	26	2.9	
		計	1,793	33	1.8	1,790	42	2.3	1,770	52	2.9	
上郡町	男	78	1	1.3	74	1	1.4	69	1	1.4		
	女	75	1	1.3	57	0	0	60	1	1.7		
	計	153	2	1.3	131	1	0.8	129	2	1.6		
太子町	男	210	6	2.9	196	4	2.0	179	6	3.4		
	女	218	1	0.5	168	2	1.2	169	2	1.2		
	計	428	7	1.6	364	6	1.6	348	8	2.3		
芦屋市 (他学年含む)	男	276	3	1.1	291	14	4.8	277	25	9.0		
	女	251	4	1.6	249	5	2.0	256	9	3.5		
	計	527	7	1.3	540	19	3.5	533	34	6.4		
私立 (他学年含む)	男	1,425	33	2.3	1,457	29	2.0	1,467	29	2.0		
	女	1,033	18	1.7	1,057	20	1.9	1,004	19	1.9		
	計	2,458	51	2.1	2,514	49	1.9	2,471	48	1.9		
合 計	男	10,058	557	5.5	9,943	418	4.2	9,851	422	4.3		
	女	9,161	362	4.0	9,017	329	3.6	8,835	358	4.1		
	計	19,219	919	4.8	18,960	747	3.9	18,686	780	4.2		
心電・心音図方式	兵庫県北部	男	452	19	4.2	378	20	5.3	389	13	3.3	
		女	381	15	3.9	386	18	4.7	352	16	4.5	
		計	833	34	4.1	764	38	5.0	741	29	3.9	
	西宮市 (他学年含む)	男	2,074	33	1.6	2,158	48	2.2	1,922	41	2.1	
		女	1,905	23	1.2	1,896	26	1.4	1,906	29	1.5	
		計	3,979	56	1.4	4,054	74	1.8	3,828	70	1.8	
	私立	男	0	0	-	0	0	-	0	0	-	
		女	257	11	4.3	281	8	2.8	278	5	1.8	
		計	257	11	4.3	281	8	2.8	278	5	1.8	
	合 計	男	2,526	52	2.1	2,158	48	2.2	2,311	54	2.3	
		女	2,543	49	1.9	2,177	34	1.6	2,536	50	2.0	
		計	5,069	101	2.0	4,335	82	1.9	4,847	104	2.1	

表3 高等学校検診結果

検診方式 ／学校名	性別	平成26年度			平成27年度			平成28年度			
		一次検診	要精検者数	要精検率(%)	一次検診	要精検者数	要精検率(%)	一次検診	要精検者数	要精検率(%)	
6誘導心電図方式	私立	男	34	0	0	27	0	0	31	2	6.5
		女	33	1	3.0	28	3	10.7	30	2	6.7
		計	67	1	1.5	55	3	5.5	61	4	6.6
	合 計	男	34	0	0	27	0	0	31	2	6.5
		女	33	1	3.0	28	3	10.7	30	2	6.7
		計	67	1	1.5	55	3	5.5	61	4	6.6
県立 (他学年含む)	男	6,528	135	2.1	5,007	152	3.0	5,375	175	3.3	
	女	6,699	111	1.7	5,137	111	2.2	5,555	133	2.4	
	計	13,227	246	1.9	10,144	263	2.6	10,930	308	2.8	
12誘導心電図方式	伊丹市 西宮市 (他学年含む)	男	420	15	3.6	395	7	1.8	427	8	1.9
		女	458	12	2.6	482	10	2.1	492	10	2.0
		計	878	27	3.1	877	17	1.9	919	18	2.0
	神戸市 (他学年含む)	男	1,335	41	3.1	1,326	49	3.7	1,279	52	4.1
		女	1,074	17	1.6	1,025	18	1.8	1,062	39	3.7
		計	2,409	58	2.4	2,351	67	2.8	2,341	91	3.9
	私立 (他学年含む)	男	3,166	72	2.3	2,976	67	2.3	3,094	94	3.0
		女	3,358	83	2.5	3,227	74	2.3	3,060	76	2.5
		計	6,524	155	2.4	6,203	141	2.3	6,154	170	2.8
	合 計	男	11,449	263	2.3	9,704	275	2.8	10,175	329	3.2
		女	11,589	223	1.9	9,871	213	2.2	10,169	258	2.5
		計	23,038	486	2.1	19,575	488	2.5	20,344	587	2.9
心電・心音図方式	私立	男	0	0	-	-	-	-	-	-	-
		女	205	10	4.9	-	-	-	-	-	-
		計	205	10	4.9	-	-	-	-	-	-
	合 計	男	0	0	-	-	-	-	-	-	-
女		205	10	4.9	-	-	-	-	-	-	
計		205	10	4.9	-	-	-	-	-	-	

心臓二次健診

神戸市立の小・中・高等学校などの児童生徒を対象とする心臓検診について概説する。図1に全体の流れを示す。一次検診では保健調査と校医の所見、心電図、心音図から、有所見者を要二次検診として抽出している。主な結果を前頁の表1～3に示す。

二次検診は健診センターで行っている。一次検診の結果と12誘導心電図、胸部X線写真、診察所見に加えて、必要に応じて心エコー、トレッドミル、ホルター心電図検査を行い、診断を明らかにするとともに、学校生活管理指導表や紹介状を発行している。最近3年間の二次検診での検査件数を表4と図2に示す。

表5には平成28年度に二次検診を受診し、要管理となった所見数を児童生徒数に対する百分率とともに、学校種別に示す。また、三次医療機関への紹介状の数と今回の心臓検診で初めて診断された所見数も同様に示す。

これらの結果をもとに、年度末には神戸市教育委員会と神戸市医師会、当協会の3者で報告会を開催し、問題点などを検討している。なお、二次検診欠席者については、教育委員会が学校生活管理指導表で把握している。

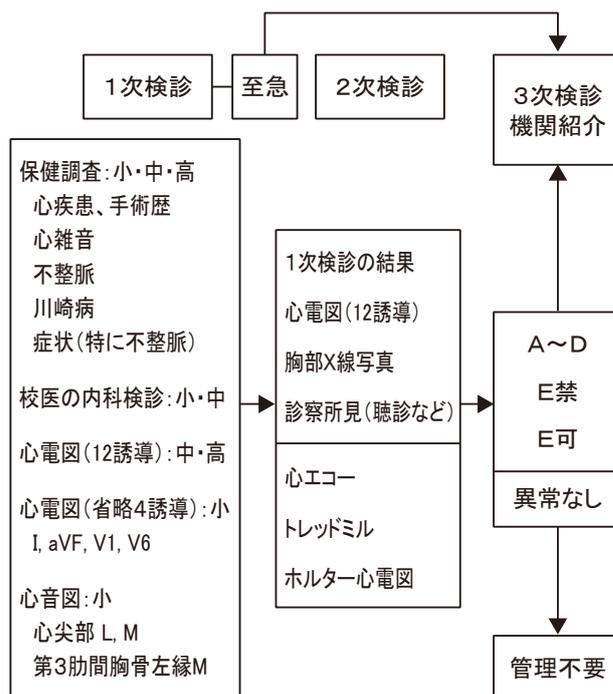


図1 学校心臓検診の概要(神戸市)

表4 二次検診での検査などの件数

	心エコー	トレッドミル	ホルター心電図	紹介状
平成26年度	272	285	66	45
平成27年度	283	311	65	65
平成28年度	807	320	97	49
計	1,362	916	228	159

表5 平成28年度神戸市立学校心臓検診結果

要管理所見数 平成28年度	要管理				紹介数と初めて診断された所見数											
	小学校 1年生		中学校 1年生		高校 1年生		合 計		小学校 1年生		中学校 1年生		高校 1年生		合 計	
	総数 12,646	総数 11,632	総数 2,341	総数 26,619	総数 12,646	総数 11,632	総数 2,341	総数 26,619	紹介 新規	紹介 新規	紹介 新規	紹介 新規	紹介 新規	紹介 新規	紹介 新規	
心電図異常	69	0.55	116	1.00	32	1.37	217	0.82	7	67	3	105	1	26	11	198
不整脈	61	0.48	116	1.00	32	1.37	209	0.79	5	59	3	105	1	26	9	190
心室期外収縮	31	0.25	65	0.56	18	0.77	114	0.43	1	30	0	64	0	14	1	108
WPW症候群	15	0.12	30	0.26	9	0.38	54	0.20	0	15	0	23	0	8	0	46
QT延長	3	0.02	12	0.10	1	0.04	16	0.06	3	3	2	10	1	1	6	14
上室期外収縮	6	0.05	0	0	0	0	6	0.02	0	6	0	0	0	0	0	6
心房頻拍	2	0.02	2	0.02	0	0	4	0.02	1	2	1	1	0	0	2	3
固有心室調律	0	0	2	0.02	0	0	2	0.01	0	0	0	2	0	0	0	2
心室頻拍の疑い	0	0	0	0	1	0.04	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
房室ブロック II度	2	0.02	3	0.03	3	0.13	8	0.03	0	1	0	3	0	2	0	6
房室ブロック I度	1	0.01	2	0.02	0	0	3	0.01	0	1	0	2	0	0	0	3
房室解離	1	0.01	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
心肥大	8	0.06	0	0	0	0	8	0.03	2	8	0	0	0	0	2	8
異常Q波	8	0.06	0	0	0	0	8	0.03	2	8	0	0	0	0	2	8
器質的心疾患	53	0.42	40	0.34	3	0.13	96	0.36	19	18	17	15	1	1	37	34
先天性	42	0.33	34	0.29	3	0.13	79	0.30	19	18	15	13	1	1	35	32
心房中隔欠損	16	0.13	15	0.13	0	0	31	0.12	11	11	6	4	0	0	17	15
心室中隔欠損	9	0.07	4	0.03	1	0.04	14	0.05	1	0	2	0	0	0	3	0
動脈管開存	1	0.01	1	0.01	0	0	2	0.01	0	0	1	1	0	0	1	1
房室中隔欠損	1	0.01	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1
大動脈弓離断術後	1	0.01	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大動脈弁疾患	7	0.06	6	0.05	0	0	13	0.05	3	6	4	5	0	0	7	11
僧帽弁疾患	4	0.03	5	0.04	2	0.09	11	0.04	1	0	2	3	1	1	4	4
肺動脈弁狭窄	3	0.02	2	0.02	0	0	5	0.02	2	0	0	0	0	0	2	0
三心房心術後	0	0	1	0.01	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
後天性	11	0.09	3	0.03	0	0	14	0.05	0	0	1	0	0	0	1	0
川崎病既往	11	0.09	2	0.02	0	0	13	0.05	0	0	0	0	0	0	0	0
心筋炎後	0	0	1	0.01	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
心筋疾患	0	0	3	0.03	0	0	3	0.01	0	0	1	2	0	0	1	2
総計	122	0.96	156	1.34	35	1.50	313	1.18	26	85	20	120	2	27	48	232

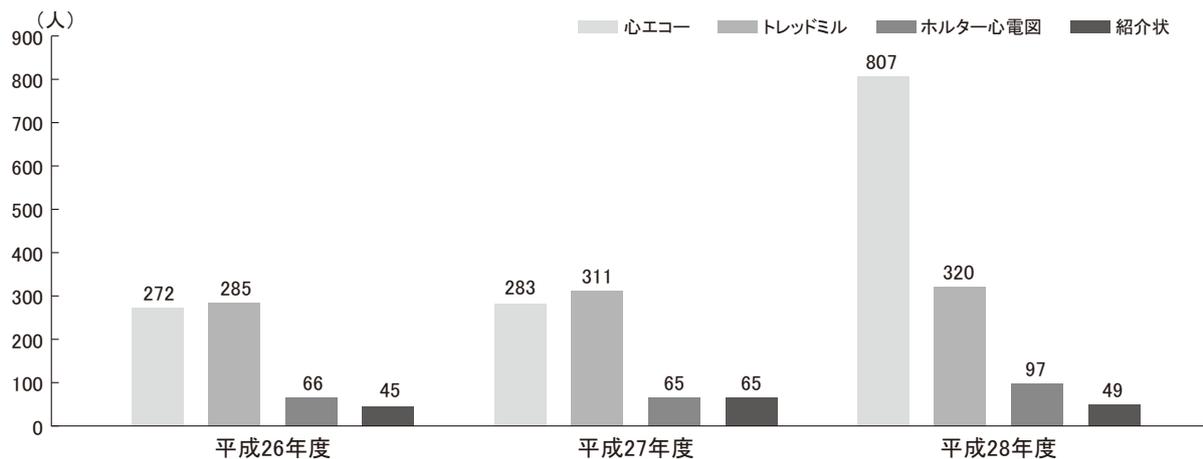


図2 二次検診での検査などの件数