

合併している可能性があるため、肘や頸部の痛みがある場合は頸椎も評価する必要がある。頸椎症は脊髄が圧迫される頸椎症性脊髄症（CSM）と神経根が圧迫される頸椎症性神経根症（CSR）に分けて考えられる。通常、CSMは頸部痛を呈さないが、上肢低形成型の胎芽病者は上肢の役割を口、下顎、肩で担うことが多く、頸部を酷使しているため頸部に著しい負荷がかかっており、CSMであっても頸部痛を伴っている可能性がある。このように、上肢低形成型の疼痛の診断は専門的な知識と経験が求められる。

治療薬の進歩に伴って、薬物療法の選択肢が広がることが期待できるが、個々の症状の程度や個体差に応じた適切な処方が望まれる。以上より、サリドマイド胎芽病者の神経障害性疼痛の原因と治療方針については、神経内科的な視点が求められると思われる。

精神的「痛み」については看過できない状況にある。英国においてはカウンセリングが行われている。

<http://www.thalidomidetrust.org/docs/alkingtherapies.pdf>（資料11）。「いしずえ」も相談事業を充実させつつあるが、過去2年間の相談実績は31名と限定されている

（いしずえニュース 第401号 2014年4月号）。今後、相談事業のあり方と精神的カウンセリングをどのように行うのかを検討すべき時期に来ている。米国の成人では聴覚障害がうつ病と優位に関連していたとの報告もあるため（PMID:24604103）、電話での相談が難しい、聴覚障害者の精神的な支援のあり方を検討することは重要な課題である。

2 少数派である聴覚障害者への配慮

サリドマイド胎芽病者の75%が上肢低形成型であり、聴覚障害を含めた聴器低形成者は少数派である。聴覚障害者は各種の症状を言語化する力が乏しいため、その問題は軽視されがちである。上述した精神的「痛み」についてもそれを十分に表現しない被害者がいることはほぼ間違いない。

身体疾患の受診時にも「マスクをつけたまま対話しない」など配慮すべき事項があることから、診療経験が豊富な田中美郷医師に依頼し、Q&Aの最終版にQ1-5を追加した。聴覚障害者が医療機関を受診の際の手話通訳の助成などは検討されてよいと思われる。

3 ドイツ、英国との交流

国により支援する財団の基盤や法的な整備に違いがあるが、サリドマイド胎芽病は同一の化学物質により生じた病態であるため、個体差があることを含め類似性がある。今回の報告書でまとめた診療Q&Aを基本資料として、英国とドイツ等と交流し、加筆修正を加えながら、世界共通の診療マニュアルないし診療ガイドラインに発展させることを望みたい。

4 血管疾患予防の啓蒙活動

「今からでもできることがある」という予防医学的な視点を忘れてはならない。今回の研究で、上肢低形成者の血圧の測定方法を提言し、家庭血圧を測定すること推奨した。採血が困難な上肢低形成型のサリドマイド胎芽病者は虚血性心疾患のカテーテル治療や透析のためにシャント手術が困難であることは疑いない。脳血管疾患を含めたこれら「血管の病気」を予防する必要性

は極めて高い。血圧のコントロールは脳を含めた血管疾患を予防する上で重要である。現在、血圧を含めた年齢、性別、肥満度、糖尿病の有無などで10年間の脳卒中の発生確率を予想するスコアも提言されている。<http://epi.ncc.go.jp/jphc/outcome/3284.html> (PMID:23449266) 健康相談会などを利用してこのような知識を啓蒙し、家庭血圧を測定することを推奨すべきである。

5 上肢欠損者の体重と腎機能の評価

上肢欠損者の標準体重の考え方については一定の知見がない。上肢欠損者においては肥満の定義をBMI 25以上とすることは妥当ではない。本来であれば上肢に含まれる体重を差し引いてBMIを評価すべきであるが、欠損している両上肢の質量を推測することはできない。上肢低形成者も、障害の程度に個人差が大きいため個別の適正体重を推計することは不可能である。したがって、BMIが25以上であれば確実に肥満といえるが、それ以下であっても肥満を否定することはできない。本研究班が提唱する血圧の測定方法が周知されるまでの期間は、動脈硬化性疾患を予防する観点からBMIと高血圧以外の因子、具体的には腹囲、脂質異常、高血糖の3因子をより重く考えるべきである。また、現体重より、体重が増加しつつあるかを聞き取り、体重が増加しつつある場合には早期から食事栄養指導を始めるべきと考える。適切な摂取カロリーは基礎代謝測定装置を利用して個別に算出する手法もある。また、簡易な腹囲脂肪計を用いて内臓脂肪レベルを測定し、食事栄養指導後はこの経時的変化でその成果を本人と共有する一案もある。

腎機能の評価も課題である。上肢障害者、

とくに上肢欠損者は筋肉量が少ないためGFRcreat (ml/min. /1.73m²) は実際と乖離している可能性が高い。したがって、筋肉量の影響を受けにくく、保険適応にもなっている血清 Cys-C(シスタチンC)に基づくGFRの推算式を用いる必要があるかもしれない。アルブミン尿を含めた尿検査の価値も検討されるべきである。

6 骨粗鬆症の評価と治療導入

「骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン2011年版」の薬物治療開始基準によるとYAM70%未満であれば薬物療法の適応となっている。測定はDXA(二重エネルギーX線吸収法)で腰椎と大腿骨近位部の両方を測定することが望ましく、診断はYAMで低い方を用いるとされている。また、大腿骨近位部ではtotal hipと頸部の2か所の低い方を採用するとされている。

上記の基準に従えば今回の健診で骨密度測定を行った48名中8名(16.6%)が治療適応の骨粗鬆症であったことになる。骨折は脳血管疾患や認知症に次ぐ「寝たきり」の原因疾患である。上肢低形成者や聴覚障害者が骨折すると生活の質は著しく低下するため、骨折を予防することは将来の大きな課題である。

骨密度と骨折の頻度は必ずしも関連しないため、今後はWHOが開発したツールであるFRAX®を用いて骨折リスクを評価する必要がある。

<http://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.jsp?lang=jp>

英国で行われたコホート研究により、うつ病や糖尿病の患者は骨折のリスクが高いことが分かった (PMID:22619194)。サリド

マイド胎芽病者がこれらの疾患になり、骨折し、寝たきりになる、という疾患のデフレスパイラルはなんとしても防ぎたいところである。今後の健診で症例数を蓄積し、現時点の骨密度を性別、障害別に子細に検討すると同時に、骨折リスクを評価しつつ、治療介入の可否を判断することが求められる。

7 その他

健診受診日、感冒および気管支肺炎になっていた上肢低形成者を経験したが、痰の喀出が容易でないことが分かった。気道感染の予防ためにインフルエンザや肺炎球菌ワクチンの接種を勧める必要があるかもしれない。また、国立リハビリテーションセンターで日常生活動作の指導を受けたことが非常に有効だったというコメントも受けた。高齢化を控えたサリドマイド胎芽病者にはワクチン接種、リハビリテーションの必要性和有効性を考える必要がある。

E. 結論（資料 12）

本研究は指定研究であるため、研究終了に際して10項目の勸奨と5項目の提言を行いこととした。英語およびドイツ語版も添付する。これを本研究の結論とする。

F. 研究発表

「II. 研究成果の刊行に関する一覧表」参照

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

謝辞

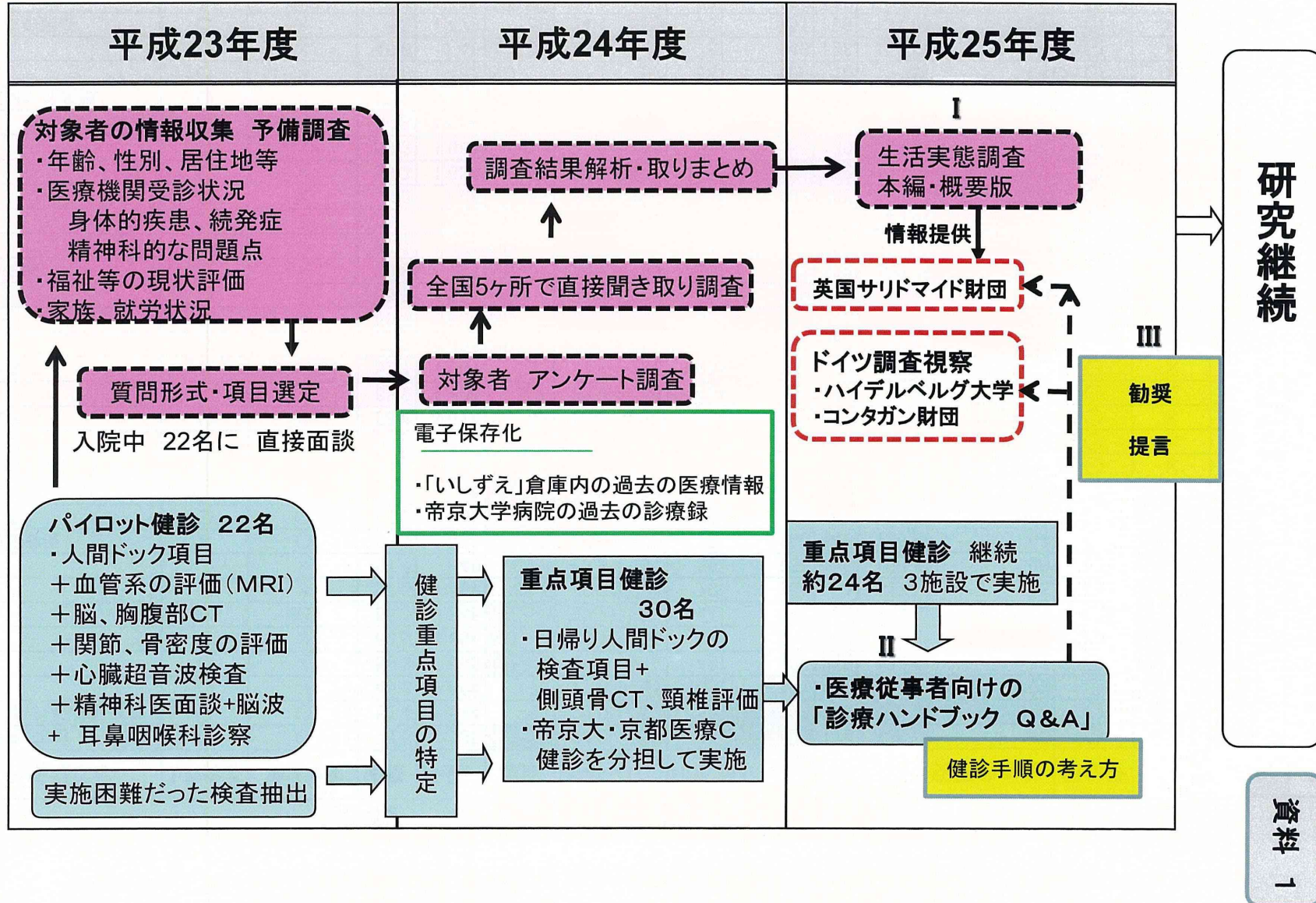
本研究の健康診断および実態調査は公益財団法人「いしずえ」の協力を得ながら実施した。ご協力いただいた被害者各位に御礼を申し上げます。厚生労働省医薬食品局総務課副作用被害対策室には研究代表者として必要な書面作成で親切なご指導を頂いた。研究開始から終了まで精神的な支援を頂いた独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）近藤達也理事長と研究推進を支持・支援した桐野高明国立国際医療研究センター総長、木村壯介病院長の高い見識に敬意を表する。

研究の流れ図

資料 1

研究⇒ ① 生活実態調査 ② 健診 ③ 過去の医療情報 電子保存化

成果物⇒ I : 実態調査概要版(日英) II : Q&A(日英独) III : 勧奨・提言(日英独)



資料2: サリドマイド胎芽病患者とメタボリック症候群

	障害区分情報など	上肢障害	聴覚障害	体重	身長	腹囲	BMI	TC	HDL	nonHDL	TG	LDL	空腹時血糖	脂肪肝	8学会 合同	IDF	尿酸
1	上肢・聴覚・言語	○	◎	73.5	1.738	95	24.3	220	44	176	118	152.4	80	○	×	×	7
2	上肢・聴覚・外転神経麻痺	◎	○	52.4	1.544	87	22.0	277	55	222	133	195.4	100	○	×	×	5.9
3	上肢	○	×	45.3	1.604	70	17.6	254	103	151	123	126.4	102	○	×	×	4.5
4	上肢	○	×	58.3	1.555	88.5	24.1	212	46	166	217	122.6	87	○	△	△	5.8
5	上肢	○	×	63.9	1.664	ND	23.1	186	44	142	109	120.2	124	○	×	×	8.3
6	上肢	◎	左○	66.1	1.546	95.5	27.7	233	91	142	80	126	91	○	×	×	4.1
7	上肢	○	×	51.5	1.597	83.5	20.2	234	70	164	81	147.8	95	○	×	×	4.6
8	上肢	○	×	51.7	1.49	89.8	23.3	191	55	136	178	100.4	90	○	×	×	6.2
9	聴覚・顔面麻痺	×	○	55.9	1.478	87	25.6	202	36	166	146	136.8	94	○	×	×	6.3
10	上肢・聴覚	○	◎	73	1.65	96	26.8	194	43	151	166	117.8	80	○	△	△	6
11	上肢・聴覚	○	◎	78.5	1.68	100.5	27.8	213	69	144	187	106.6	85	○	△	△	10.3
12	上肢・聴力	○	○	59.8	1.519	83	25.9	217	63	154	114	131.2	86	○	×	×	5.3
13	上肢・聴覚	○	×	55.6	1.537	73	23.5	186	48	138	76	122.8	92	○	×	×	6.8
14	上肢・聴覚	○	×	58.4	1.674	83	20.8	223	55	168	231	121.8	97	○	×	×	6.9
15	上肢	○	×	65.9	1.708	85	22.6	199	45	154	179	118.2	96	○	△	△	7
16	上肢・聴覚	◎	○(左右)	52.1	1.501	82	23.1	206	95	111	74	96.2	107	○	×	×	5.4
17	上肢	○	×	63.2	1.693	ND	22.0	209	47	162	148	132.4	113	○	×	×	7.3
18	上肢	○	×	69.7	1.636	ND	26.0	234	58	176	96	156.8	123	○	×	×	5.9
19	上肢	○	×	66.2	1.651	ND	24.3	220	50	170	125	145	98	○	×	×	4.1
20	上肢・心奇形	○	×	69.8	1.7	ND	24.2	183	52	131	139	103.2	118	○	×	×	7.2
21	上肢	○	×	75.1	1.671	ND	26.9	216	59	157	122	132.6	159	○	×	×	7.7
22	上肢	○	×	53.1	1.417	ND	26.4	180	31	149	116	125.8	119	○	×	×	8.1
23	上肢	○	×	65	1.66	82	23.6	190	83	107	85	90	105	○	×	×	6.1
24	上肢	○	×	59.7	1.634	84	22.4	249	55	194	312	131.6	105	○	×	×	7.6
25	上肢	○	×	59.3	1.661	80.5	21.5	141	56	85	139	57.2	92	○	×	×	7.4
26	上肢	○	×	64.8	1.656	84.5	23.6	223	51	172	98	152.4	114	○	×	×	8.8
27	上肢・心室中隔欠損	○	×	70.2	1.758	94.5	22.7	190	53	137	197	97.6	109	○	△	○	6.2
28	上肢	○	×	37.6	1.482	ND	17.1	167	58	109	70	95	94	○	×	×	3.7
29	上肢	○	×	46.6	1.45	90	22.2	224	78	146	128	120.4	94	○	×	×	5.5
30	上肢・わにの涙症	○	×	53	1.473	89	24.4	224	73	151	96	131.8	108	○	×	×	5.1
31	上肢	◎	左○	59	1.561	91.5	24.2	185	57	128	115	105	107	○	×	△	5.6
32	上肢	○	×	57.1	1.532	90	24.3	211	53	158	126	132.8	83	○	×	×	5.3
33	上肢・左股関節脱臼	◎	○	58.1	1.556	88	24.0	200	52	148	109	126.2	91	○	×	×	5.8
34	上肢	○	×	47	1.401	84.5	23.9	209	67	142	155	111	95	○	×	×	5.3

	障害区分情報など	上肢障害	聴覚障害	体重	身長	腹囲	BMI	TC	HDL	nonHDL	TG	LDL	空腹時血糖	脂肪肝	学会合	IDF	尿酸
35	上肢	○	×	46.3	1.406	95	23.4	254	47	207	149	177.2	148	○	△	○	4.9
36	聴力	×	○	61.8	1.539	ND	26.1	169	54	115	129	89.2	106	○	×	×	5.5
37	聴覚	×	○	71.3	1.693	94	24.9	152	49	103	158	71.4	104	○	△	○	7.1
38	顔面麻痺・聴覚	×	○	73	1.686	92	25.7	254	44	210	216	166.8	117	○	○	○	7.8
39	聴覚・顔面麻痺	×	○	58.8	1.594	ND	23.1	256	52	204	###※	204	130	○	×	×	6.9
40	顔面麻痺・聴覚	×	○	49.1	1.481	72	22.4	164	58	106	116	82.8	100	○	×	×	5.4
41	上肢・耳介低形成	◎	○	51.7	1.677	78	18.4	215	98	117	115	94	110	×	×	×	2.5
42	上肢・聴覚・顔面麻痺	○	◎	52.2	1.584	83	20.8	245	90	155	104	134.2	99	×	×	×	3.6
43	上肢	◎	○	44.7	1.648	71.5	16.5	193	84	109	55	98	101	×	×	×	5.8
44	上肢	○	×	49	1.596	65	19.2	198	84	114	74	99.2	86	×	×	×	3.6
45	上肢・眼球運動障害	○	×	43.4	1.59	61.5	17.2	201	82	119	56	107.8	89	×	×	×	4.6
46	上肢	○	×	61.2	1.617	82	23.4	219	63	156	96	136.8	90	×	×	×	5
47	母指球筋低形成・聴覚	◎	○(右>左)	49.6	1.599	72.5	19.4	234	97	137	51	126.8	83	×	×	×	3.1
48	上肢・聴覚	◎	○	42.4	1.552	64	17.6	211	81	130	73	115.4	81	×	×	×	3.9
49	上肢・聴覚	○	×	35.2	1.463	65	16.4	243	91	152	64	139.2	92	×	×	×	4
50	上肢・聴覚・顔面麻痺	○	×	49.8	1.526	67	21.4	197	49	148	56	136.8	98	×	×	×	5.3
51	上肢・歩行障害	○	×	97.5	1.57	117	39.6	165	63	102	67	88.6	91	×	×	×	6.1
52	上肢	○	×	51.5	1.7	72	17.8	235	65	170	91	151.8	86	×	×	×	4.8
53	上肢	○	×	44.6	1.645	71	16.5	218	58	160	58	148.4	84	×	×	×	3.9
54	上肢	○	×	33.4	1.521	65	14.4	203	68	135	196	95.8	92	×	×	×	7.2
55	上肢	○	×	44.6	1.537	65.5	18.9	230	77	153	206	111.8	81	×	×	×	7.9
56	上肢	○	×	51.2	1.528	87	21.9	188	99	89	44	80.2	85	×	×	×	5.1
57	上肢	○	×	62.9	1.522	86.5	27.2	203	66	137	44	128.2	95	×	×	×	6.4
58	上肢	○	×	40	1.57	69	16.2	224	68	156	116	132.8	75	×	×	×	4.9
59	上肢	○	×	45.6	1.53	63.5	19.5	215	77	138	31	131.8	76	×	×	×	3.3
60	上肢	○	×	46.6	1.54	75	19.6	213	73	140	67	126.6	76	×	×	×	4.5
61	上肢・わにの涙症	◎	○	50	1.576	86	20.1	184	52	132	56	120.8	103	×	×	×	1.9
62	上肢・耳介異形成	○	×	48.9	1.473	74	22.5	210	62	148	48	138.4	83	×	×	×	4.2
63	上肢・耳介異形成・心雑音	○	×	47	1.54	68	19.8	188	79	109	32	102.6	77	×	×	×	4.5
64	上肢	○	×	49.5	1.535	79	21.0	223	71	152	99	132.2	88	×	×	×	3.6
65	上肢	○	×	47	1.578	64	18.9	161	86	75	38	67.4	83	×	×	×	4.6
66	上肢	○	×	41	1.508	67.5	18.0	172	57	115	105	94	118	×	×	×	4.9
67	上肢	○	×	55.8	1.625	89	21.1	206	63	143	101	122.8	101	×	×	×	7.6
68	外転神経麻痺・わにの涙症	×	×	61.5	1.714	75.5	20.9	204	81	123	76	107.8	108	×	×	×	7.3
69	聴覚・顔面麻痺	×	○	58.2	1.634	81.2	21.8	222	62	160	122	135.6	96	×	×	×	5.7
70	聴覚・視力・顔面麻痺	×	○	47.5	1.7	70.5	16.4	187	68	119	57	107.6	78	×	×	×	4.9

	障害区分情報など	上肢障害	聴覚障害	体重	身長	腹囲	BMI	TC	HDL	nonHDL	TG	LDL	空腹時血糖	脂肪肝	学会合同	IDF	尿酸
71	聴覚・外転神経麻痺	×	○	61.7	1.628	83.3	23.3	233	56	177	94	158.2	101	×	×	×	4.9
72	顔面麻痺・耳介低形成	×	○	67.5	1.692	89	23.6	178	51	127	69	113.2	116	×	△	△	6.8
73	聴覚	×	○	50.6	1.578	71.5	20.3	226	104	122	65	109	80	×	×	×	5.2
74	顔面麻痺・耳介低形成	×	○	72.8	1.646	97.5	26.9	172	55	117	128	91.4	97	×	×	×	4.5
75	顔面麻痺・聴覚	×	○	54.5	1.482	87.5	24.8	214	95	119	75	104	95	×	×	×	4.5
76	聴覚・顔面麻痺	×	○	49	1.618	72	18.7	234	88	146	30	140	107	×	×	×	3
平均値				56.0	1.59	81.01	22.2	208	65	143	125	121.0	98				5.6
最高値				97.5	1.758	117	39.6	277	104	222	###	204	159				10.3
最低値				33.4	1.401	61.5	14.4	141	31	0	30	57.2	75				1.9

男女比 男:女=31:45

LDLは実測値ではなく計算式から算出
※TG>400mg/dl のためTC-HDL

正常範囲

腹囲	男<85、女<90
BMI	18.5≤~≤25
TC	128~219
nonHDL	<170
TG	30~149
LDL	TC-HDL-TG/5
空腹時血糖	<110

メタボリック症候群

8学会合同	腹囲男≥85cm、女≥90cm、TG≥150mg/dlかつ/またはHDL<
IDF	TG≥150mg/dl 、男性HDL<40mg/dl 女性HDL<50mg/dl

資料3： 上肢障害者の心電図から潜在的な高血圧を発見できる可能性がある

	障害区分情報など	上肢障害	聴覚障害	心電図:所見	心電図:RV5	心電図:R+S	右下肢血圧	右下肢血圧 ×0.88	左下肢血圧	左下肢血圧 ×0.88	右上腕周径	左上腕周径	右下肢周径	左下肢周径
1	上肢・聴覚・顔面麻痺	○	◎	心臓肥大	2.83	4.78	170	150	172	151	25	27	20	20
2	上肢	○	×	高電位(左室に対応する誘導)	2.7	3.58	161	142	186	164	ND	ND	ND	ND
3	上肢	○	×	左心室肥大疑い・心筋障害疑	3.1	3.87	137	121	149	131	13	12.5	20	20.8
4	上肢	○	×	左心室肥大疑	3.81	4.25	128	113	138	121	25	21.5	20	20.5
5	上肢	◎	左○		2.61	3.97	167	147	175	154	測定不能①	測定不能①	20.5	21
6	上肢・耳介異形成・心雑音	○	×	QTc延長	2.89	4.42	167	147	160	141	18.8	18.5	19	19.3
7	上肢	○	×	洞性徐脈	2.1	3.615	152	134	144	127	21.8	24.5	20	20
8	上肢	○	×		2.28	3.55	161	142	160	141	ND	ND	ND	ND
9	上肢・左股関節脱臼	◎	○	左心室肥大否定しえず	2.53	4.57	測定不可③	測定不可③	測定不可③	測定不可③	25	24	21	20
10	上肢	○	×		1.98	3.575	140	123	148	130	測定不能①	測定不能①	18	18
11	外転神経麻痺・わにの涙症	×	×		2.26	3.81	166	146	162	143	22.5	23	20	19.7
12	聴覚・顔面麻痺	×	○	左心室肥大疑い	2.205	4.075	148	130	135	119	25	25	ND	ND
13	聴覚・顔面麻痺	×	○	非特異的T波異常	2.11	3.88	143	126	142	125	21	21.5	19	19.3
14	母指球筋低形成・聴覚	◎	○(右>左)		1.1	2.11	109	96	124	109	21.5	21.5	18	18
15	上肢・聴覚・外転神経麻痺	◎	○	反時計回転	2	2.34	106	93	114	100	30.5	30	20	20.5
16	上肢・耳介低形成	◎	○		1.46	3.2	168	148	151	133	26	26	19	19
17	上肢・聴覚	◎	○	前側壁心筋梗塞の疑い	0.51	2.72	120	106	117	103	17	17.4	17	17.3
18	上肢・聴覚	○	◎	胸部誘導低電位	0.53	1.025	127	112	124	109	25	24.5	22	22
19	上肢・聴覚	○	◎	早期再分極	1.04	1.67	151	133	143	126	26	26	20.5	20.5
20	上肢・聴覚・言語	○	◎		0.75	1.35	158	139	152	134	23.5	26	21	21
21	上肢・聴力	○	○		1.73	2.76	146	128	179	158	25.3	21.5	22	22
22	上肢・聴覚	○	×	不完全右脚ブロック	2.085	2.495	162	143	142	125	25.2	24.5	20	20
23	上肢・聴覚	○	×	非特異的T波異常	1.375	2.415	168	148	149	131	23	20	19	19.7
24	上肢	○	×		1.67	2.455	126	111	119	105	24.8	21.8	ND	ND
25	上肢・聴覚	◎	○(左右)		0.78	1.47	125.5	110	124	109	25	26	19	19.5
26	上肢・聴覚	○	×	右房負荷の疑い	1.665	3.295	131	115	133	117	10.5	8	18.5	18.5
27	上肢・聴覚・顔面麻痺	○	×		1.815	2.985	166	146	159	140	23.5	25	20.3	21.5
28	上肢	○	×		1.73	2.96	156	137	163	143	ND	ND	ND	ND
29	上肢	◎	左○		1.86	2.86	160.5	141	155	136	28	28	21	20.5
30	上肢	○	×		2.14	3.35	146	128	131.5	116	20	12.5	17	17
31	上肢	○	×	不完全右脚ブロック	1.55	2.01	142	125	156	137	26	25	22	22.5
32	上肢	○	×		1.12	1.625	114	100	118	104	23	24.5	19.5	19.5
33	上肢	◎	○	同棲不整脈・右室伝導遅延	2.06	3.29	147	129	142	125	測定不能①	測定不能①	17.7	17.7
34	上肢・眼球運動障害	○	×	洞性徐脈	1.13	1.57	111	98	110	97	21.8	21	19.5	19.2
35	上肢	○	×	心筋障害疑	1.27	1.65	169	149	158	139	23.5	14.5	19.7	19.2
36	上肢	○	×	前壁心筋虚血疑い	0.97	1.55	132	116	132	116	18	19.5	18.5	18
37	上肢	○	×		1.6	2.48	132	116	133	117	ND	ND	ND	ND
38	上肢	○	×		1.59	3.135	130	114	127	112	17.6	18.3	21.2	20.4
39	上肢	○	×		1.73	2.53	174	153	166	146	ND	ND	ND	ND
40	上肢	○	×		1.99	2.77	116	102	122	107	ND	ND	ND	ND
41	上肢	○	×		1.81	3.28	157	138	177	156	ND	ND	ND	ND
42	上肢・心奇形	○	×		1.33	2.92	159	140	163	143	ND	ND	ND	ND
43	上肢	○	×	時計回転	1.24	1.95	180	158	184	162	ND	ND	ND	ND
44	上肢	○	×		0.89	1.25	109	96	115	101	ND	ND	ND	ND
45	上肢	○	×		1.22	2.43	137	121	114	100	ND	ND	ND	ND
46	上肢	○	×	不完全右脚ブロック	0.77	1.71	100	88	95	84	19	21	17	17
47	上肢	○	×	QRS軸変位疑	0.72	1.85	171	150	184	162	19.8	19.8	19.7	19.5
48	上肢・わにの涙症	○	×		1.78	2.75	149	131	147	129	18	19	20.5	20.5
49	上肢	○	×	QRS軸変位疑	1.37	2.86	192	169	166	146	測定不能①	測定不能①	20	19.8
50	上肢	○	×	心筋障害疑	1.31	1.98	163	143	180	158	24.5	24	20	20
51	上肢	○	×	不確定軸	0.765	1.665	136	120	115	101	測定不能①	測定不能①	18	17
52	上肢	○	×		1.015	1.93	131	115	128	113	19.5	21	20.5	22
53	上肢	○	×	非特異的T波異常	1.315	2.225	122	107	133	117	22.6	20	22.1	22
54	上肢・歩行障害	○	×		1.76	2.385	157	138	163	143	29	30.5	21.2	22.1
55	上肢	○	×		1.305	1.86	132	116	120	106	20	21	19.3	19.5
56	上肢・わにの涙症	◎	○		1.51	2.325	138	121	136	120	測定不能①	測定不能①	17	19
57	上肢・耳介異形成	○	×	不完全右脚ブロック	0.76	1.205	109	96	111	98	25	23	19	20
58	上肢	○	×		1.23	2.185	167	147	162	143	23	21	18	17

59	上肢	○	×		1.625	2.345	135	119	133	117	23.5	20	20.7	20.5
60	上肢・心室中隔欠損	○	×	洞性不整脈、、完全右脚ブロック、側壁 心筋梗塞疑、左軸偏位	1.795	2.39	165	145	153	135	22.9	25.8	20.6	20.6
61	上肢	○	×		1.935	2.525	150	132	136	120	17	18	17.7	17.7
62	上肢	○	×		1.42	2.045	118	104	127	112	22.5	23.2	21	21.5
63	上肢	○	×		1.535	2.67	129	114	130	114	22	20	20	20
64	上肢	○	×		1.15	2.225	159	140	164	144	23	21.8	20	20.5
65	顔面麻痺・耳介低形成	×	○		1.63	2.715	143	126	138	121	24.7	25.2	20.3	20.5
66	聴覚・顔面麻痺	×	○	不完全右脚ブロック	1.5	2.8	112	99	114	100	28	28	20	20
67	聴覚	×	○		1.69	3.44	130	114	136	120	21.5	22	19	19
68	顔面麻痺・聴覚	×	○		2.01	1.02	159	140	145	128	26.5	28.8	22	23.8
69	聴力	×	○		1.91	2.51	127	112	133	117	ND	ND	ND	ND
70	聴覚・顔面麻痺	×	○		1.47	2.58	172	151	182	160	ND	ND	ND	ND
71	顔面麻痺・耳介低形成	×	○		1.26	2.19	156	137	161	142	25.5	26.5	20	21
72	顔面麻痺・聴覚	×	○		1.01	1.77	178	157	169	149	23	21.5	21.3	20.5
73	顔面麻痺・聴覚	×	○		1.27	2.42	151	133	139	122	22.5	23	18	18.5
74	聴覚・視力・顔面麻痺	×	○	右室伝導遅延・左脚後枝ブロック	0.945	1.99	133	117	131	115	21.2	21	19.4	19.2
75	聴覚	×	○		1.575	2.42	146	128	155	136	22	22	20	20.8
76	聴覚・外転神経麻痺	×	○		2.22	3.45	160	141	148	130	24	24	19.7	19.6
平均値					1.61	2.609	145	127	144	127	22.7	22.3	19.7	19.9
最高値					3.81	4.78	192	169	186	163.68	30.5	30.5	22.1	23.8
最低値					0.51	1.02	100	88	95	83.6	10.5	8	17	17

資料4: 上肢障害者で先天性無胆嚢であれば塊椎の可能性を疑う

	障害区分情報など	上肢障害	聴覚障害	塊椎	無胆嚢症	大腿骨全体	頸部	腰椎
1	上肢	○	×			93	77	108
2	上肢	○	×			101	90	92
3	上肢・わにの涙症	○	×			103	89	102
4	上肢	○	×			100	83	77
5	上肢	◎	左○			97	80	90
6	上肢	○	×			88	79	84
7	上肢	○	×	○		86	80	82
8	上肢	○	×			78	97	97
9	上肢	◎	左○			127	112	110
10	上肢	○	×			83	74	57
11	上肢・聴覚	◎	○(左右)			81	72	81
12	上肢	○	×			106	115	104
13	上肢	○	×	○	○	82	75	79
14	上肢	◎	○	○	○	75	75	64
15	上肢	○	×	○		91	79	92
16	上肢	○	×		○	80	89	69
17	上肢	○	×			73	66	90
18	上肢・眼球運動障害	○	×	○	○	76	82	76
19	上肢	○	×			80	77	100
20	上肢	○	×			83	74	94
21	上肢・歩行障害	○	×			102	102	85
22	上肢	○	×			82	65	77
23	上肢・わにの涙症	◎	○			93	91	98
24	上肢・左股関節脱臼	◎	○			73	71	88
25	上肢・耳介異形成	○	×			84	86	84
26	上肢・聴覚	○	×			83	65	83
27	上肢	○	×			85	76	83
28	上肢	○	×			89	79	96
29	上肢・聴覚	○	×		○	81	81	70
30	上肢	○	×	後縦靱帯骨化症		109	102	122
31	上肢	○	×			70	58	65
32	上肢	○	×			98	92	97
33	上肢・聴覚	○	◎		○	87	100	97
34	上肢・聴力	○	○			136	131	134
35	上肢・聴覚・言語	○	◎	○	○	95	90	114
36	上肢・聴覚	◎	○			84	90	72
37	母指球筋低形成・聴覚	◎	○(右>左)			93	87	100
38	上肢・聴覚	○	◎			82	85	109
39	顔面麻痺・耳介低形成	×	○			85	84	89
40	聴覚	×	○	ND		101	90	101
41	顔面麻痺・耳介低形成	×	○			106	99	109
42	顔面麻痺・聴覚	×	○			105	85	86
43	外転神経麻痺・わにの涙症	×	×			105	87	98
44	顔面麻痺・聴覚	×	○			106	98	123
45	聴覚・顔面麻痺	×	○			71	73	76
46	聴覚・視力・顔面麻痺	×	○			72	88	82
47	聴覚・外転神経麻痺	×	○			82	69	90
48	顔面麻痺・聴覚	×	○			93	86	94
49	上肢	○	×	○		ND	ND	ND
50	上肢	○	×			ND	ND	ND
51	上肢	○	×			ND	ND	ND
52	上肢	○	×			ND	ND	ND
53	聴力	×	○			ND	ND	ND
54	上肢	○	×			ND	ND	ND
55	上肢・心奇形	○	×			ND	ND	ND
56	上肢	○	×			ND	ND	ND