

小児慢性疾患，特に悪性新生物と血液疾患に関する研究

血液疾患ならびに悪性新生物の地域分布および他統計との比較

神奈川県立こども医療センター 長尾 大

〔研究計画〕

55年度の研究成果をふまえて，悪性新生物，血液疾患の診断名の検討，集計を行ない，頻度の高い疾患について，全国における地域分布について検討する。また，その結果について，他の調査との比較検討を行なう。

〔研究経過〕

54年度，55年度の研究成果として，昭和53年度の全国医療給付に関する実態調査がある。各都道府県の協力により，医療群としての総数，頻度，年齢分布，診療日数，医療機関，転帰などが集計された。この際コード化された病名について，各疾患ごとの集計を，55年度に行なった。東京都を初めとする一部都道府県において個々の診断名が不明，ICD分類そのものが持つ宿命的問題点など，いくつかの制約が課せられたが，診断名の統合などを計り，一応の集計が可能であった。56年度は，この結果を，各都道府県における，すなわち地域分布の観点からとらえ，その解析を試みた。また，55年度に引き続き，他の調査集計との比較検討を試みた。この研究の過程において，幾つかの問題点が指適され，今後の小児特定疾患の制度，運用における示唆になりうるのではないかと思われた。

〔研究結果〕

I) 悪性新生物

a) 診断名別頻度

55年度の研究成果に基づき，小児悪性新生物の主な疾患について，診断名別患者数を表1に示した。東京を初めとする6都道府県では，診断名が不明であるため，診断名不明が1,479人，すなわち総数8,261人の18%に見られた。しかし，相対的頻度を知る上では支障ないと思われ，診断名の判明している，6,782人について分析した。悪性新生物の統計上，常に問題となるのはその分類である。

表1 悪性新生物診断名別分布（昭和53年）

診断名	男	女	不明	計	比率(%)
白血病	1,505	1,102	25	2,632	38.8
慢性骨髄性白血病	31	20	0	51	0.8
悪性リンパ腫	283	104	5	39	5.8
細網内皮症	59	68	1	128	1.9
悪性細網内皮症	6	5	0	11	0.2
神経芽腫	230	172	4	406	5.9
ウィルムス腫瘍	116	113	6	235	3.5
肝悪性腫瘍	37	19	1	57	0.8
奇形腫	45	65	2	112	1.7
睾丸・卵巣悪性腫瘍	121	64	1	186	2.7
軟部組織悪性腫瘍	87	71	0	158	2.3
骨悪性腫瘍	135	119	0	254	3.7
網膜芽腫	139	91	5	235	3.5
脳腫瘍	805	632	22	1,459	21.5
その他の悪性腫瘍	131	134	2	267	3.9
その他の良性腫瘍	22	19	0	41	0.6
上記以外の病名	88	67	3	158	2.3
計	3,840	2,865	77	6,782	100
診断名不明	866	610	3	1,479	
合計	4,706	3,475	80	8,261	

ICDを初めとして、組織学上の分類と部位別の分類が錯綜する。このため、神経芽腫、横紋筋肉腫、奇形腫などの整理統合に困難な点があった。これらの問題点については、55年度報告に詳述した。

診断名別分布では、慢性骨髄性白血病を除く白血病が最も多く、38.8%（2,632人）を占めた。ちなみに、小児期白血病は、大部分急性白血病であり、慢性リンパ性白血病はほとんど見られず、慢性骨髄性白血病が全白血病の約2%を占めるというのが通説である。本集計でも、慢性骨髄性白血病は、全白血病の1.9%（51人）であった。

b) 小児白血病患者の地域分布

小児期悪性新生物の第1位を占める白血病の都道府県別患者数を表2に示した。表中、白血病患者数は、53年度全国医療給付に関する実態調査に基づく患者数である。また、人口は、厚生省人口動態統計（昭和53年）に基づく都道府県別総人口である。

表2 都道府県別小児白血病・脳腫瘍患者数（昭和53年度調査）

都道府県	白 血 病		脳 腫 瘍		人 口 (千人)
	患 者 数	対人口10万	患 者 数	対人口10万	
北海道	484	5.18	273	4.98	5,480
青 森	39	2.59	13	0.86	1,503
岩 手	39	2.78	11	0.78	1,404
官 城	38	1.88	20	0.99	2,025
秋 田	—	—	—	—	1,246
山 形	35	2.83	7	0.57	1,235
福 島	36	1.80	12	0.60	2,004
茨 城	59	2.40	32	1.30	2,454
栃 木	55	3.15	21	1.20	1,746
群 馬	61	3.37	24	1.33	1,809
埼 玉	165	3.18	116	2.23	5,192
千 葉	115	2.56	53	1.18	4,491
東 京	—	—	—	—	11,527
神 奈 川	198	2.96	120	1.80	6,682
新 潟	76	3.16	20	0.83	2,424
富 山	—	—	—	—	1,090
石 川	29	2.64	8	0.73	1,097
福 井	20	2.55	10	1.28	784
山 梨	17	2.15	13	1.64	791
長 野	86	4.18	37	1.80	2,055
岐 阜	—	—	—	—	1,918
静 岡	106	3.13	74	2.19	3,386
愛 知	145	2.39	87	1.43	6,068
三 重	40	2.42	13	0.79	1,655
滋 賀	30	2.89	23	2.22	1,037
京 都	93	3.79	35	1.43	2,454
大 阪	162	1.96	77	0.93	8,274
兵 庫	91	1.81	35	0.69	5,037
奈 良	33	2.86	13	1.13	1,153
和 歌 山	—	—	—	—	1,082

都道府県	白血病		脳腫瘍		人口 (千人)
	患者数	対人口10万	患者数	対人口10万	
鳥取	13	2.20	12	2.03	592
島根	31	3.99	16	2.06	777
岡山	51	2.76	25	1.36	1,845
広島	96	3.57	67	2.49	2,691
山口	31	1.98	23	1.47	1,569
徳島	23	2.82	12	1.47	817
香川	41	4.15	15	1.52	987
愛媛	39	3.29	13	0.87	1,491
高知	16	1.95	7	0.85	822
福岡	82	1.84	34	0.76	4,451
佐賀	13	1.53	16	1.88	851
長崎	38	2.40	19	1.20	1,580
熊本	34	1.93	21	1.19	1,759
大分	15	1.24	15	1.24	1,213
宮崎	—	—	—	—	1,126
鹿児島	18	1.03	18	1.03	1,756
沖縄	39	3.62	12	1.12	1,076
合計	2,632	2.73	1,472	1.53	9,652.3

米 秋田、東京、富山、岐阜、和歌山、宮崎を除く。

東京都を初めとする診断不明の6都道府県を除く総人口は、9,652,300人であり、白血病患者数は、2,632人であり、人口10万人当りの小児白血病患者数全国平均は、2.73人であった。なお、55年報告の年令分布の項で報告したごとく、この小児白血病患者2,632人の中には、18才以上の者が僅か(42人)に含まれている。

人口10万人当たり患者数3.50人以上の上位7都道府県は、表3に示す様に、北海道、長野、香川、島根、京都、沖縄であった。また、人口10万人当たり、1.90人未満の低位6都道府県は、福岡、兵庫、福島、佐賀、大分、鹿児島であった。図1は、人口10万人当たり、3.50人以上の上位7都道府県を黒色に、人口10万人当たり、1.90人から3.50人の中間28都道府県を白抜きに、1.90人未満の低位6都道府県を灰色に示した地図である。なお、診断名報告のなかった6都道府県は、白抜きで—で示してある。表3、図1を見ると、人口に対する小児白血病患者数が、九州地方において低い傾向があるように思われる。

表3 都道府県別小児白血病患者数（昭和53年度）

順位	都道府県名	総人口（千人）	白血病患者数	人口10万人当り
1	北海道	5,480	484	5.18
2	長野	2,055	86	4.18
3	香川	987	41	4.15
4	島根	777	31	3.99
5	京都	2,454	93	3.79
6	沖縄	1,076	39	3.62
7	広島	2,691	96	3.57
36	福岡	4,451	82	1.84
37	兵庫	5,037	91	1.81
38	福島	2,004	36	1.80
39	佐賀	851	13	1.53
40	大分	1,213	15	1.24
41	鹿児島	1,756	18	1.03
	全国合計	96,523	2,632	2.73

（除く：秋田，東京，富山，岐阜，和歌山，宮崎）

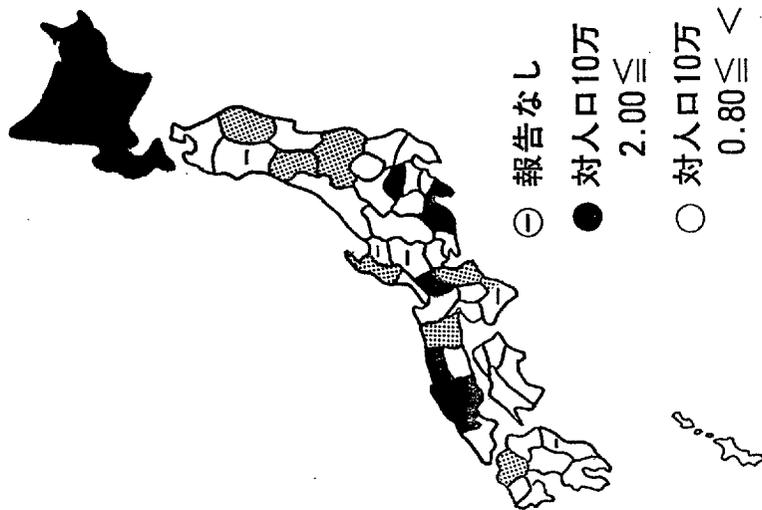
c) 小児脳腫瘍患者の地域分布

小児期悪性新生物の第2位を占める脳腫瘍の都道府県別患者数を表2に示した。表中，小児脳腫瘍患者数は53年度全国医療給付に関する実態調査に基づく患者数である。また，人口は厚生省人口動態統計（昭和53年）に基づく都道府県別総人口である。東京を初めとする診断不明の6都道府県を除く総人口は，96,523,000人であり，脳腫瘍患者数（脳神経悪性新生物13人を含む）は1,472人であり，人口10万人当りの小児脳腫瘍患者数全国平均は，1.53人であった。なお，55年に年齢分布の項で報告したごとく，この脳腫瘍患者1,472人の中には，18才以上の者が少数（47人）含まれている。

人口10万人当り患者数2.00人以上の上位7都道府県は，表4に示す様に，北海道，広島，埼玉，滋賀，静岡，島根，鳥取であった。また，人口10万人当り，0.80人未満の低位7都道府県は，三重，岩手，福岡，石川，兵庫，福島，山形であった。図2は，人口10万人当り2.00人以上の上位7都道府県を黒色に，人口10万人当り0.80人から2.00人の中間28都道府県を白抜きに，0.80未満の低位7都道府県を灰色で示した地図である。なお，診断名報告のなかった6都道府県は白抜きにて示してある。表4，図2を見ると，小児白血病の場合と異なり，一定の傾向は何もない様に思われる。

都道府県別人口10万人当り
小児脳腫瘍患者数 (昭和53年度)

図2



都道府県別人口10万人当り
小児白血病患者数 (昭和53年度)

図1

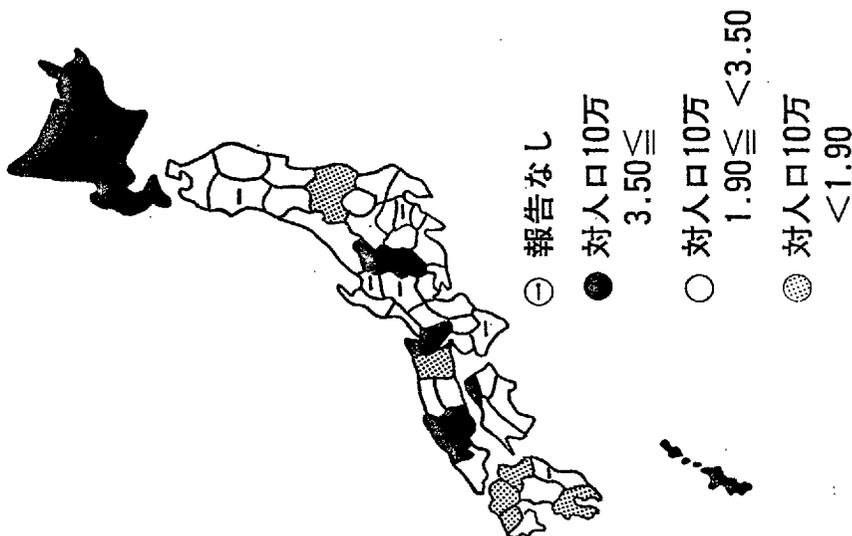


表4 都道府県別小児脳腫瘍患者数（昭和53年度）

順位	都道府県名	総人口（千人）	脳腫瘍患者数	人口10万人当り
1	北海道	5,480	273	4.98
2	広島	2,691	67	2.49
3	埼玉	5,192	116	2.23
4	滋賀	1,037	23	2.22
5	静岡	3,386	74	2.19
6	島根	777	16	2.06
7	鳥取	592	12	2.03
35	三重	1,655	13	0.79
36	岩手	1,404	11	0.78
37	福岡	4,451	34	0.76
38	石川	1,097	8	0.73
39	兵庫	5,037	35	0.69
40	福島	2,004	12	0.60
41	山形	1,235	7	0.57
	全国合計	96,523	1,472	1.53

（除く：秋田，東京，富山，岐阜，和歌山，宮崎）

d) 他調査との比較

他調査との比較は、55年度報告に詳述した。要約すると、小児科学会悪性腫瘍研究会、小児外科学会などで行なっている小児がんの登録（小児悪性新生物全国登録センター）との比較が重要である。（表5）。小児がん登録は、実際の年間発生数の約半数を把握していると推定されている。一方、53年度全国医療給付に関する実態調査に基づく本調査は、累積生存患者数に近い数字を示していると考えられる。従って、この両調査を直接的に比較することは意味をなさないが、年間発生数と累積生存患者数との観点から比較することは興味深い。例えば、白血病の発生ピークは2才頃にあり、累積生存患者数のピークは5才頃にある。また、累積生存患者数は推定年間発生数の2.6倍である。これらのことは、白血病の生存期間の中央値が2～3年である施設が多いことを反映しているのかも知れない。また脳腫瘍では、累積生存患者数が推定年間発生数の7.6倍であり、予後の良好さと共に、小児科中心の小児がん登録の問題点を示しているのかも知れない。

表 5 他調査との比較

診 断 名	昭和53年度調査		昭和52年登録	
	患者数	比率	患者数	比率
全 白 血 病	2,683	39.6	511	44.4
悪 性 リ ン パ 腫	392	5.8	97	8.4
網 内 系	139	2.1	22	1.9
交 感 神 経 系	406	5.9	107	9.3
泌 尿 器 系	235	3.5	55	4.8
消 化 器 系	57	0.8	28	2.4
奇 形 腫	112	1.7	24	2.1
性 器	186	2.7	30	2.6
軟 部 組 織	158	2.3	38	3.3
骨	254	3.7	12	1.0
眼	235	3.5	93	8.0
中 枢 神 経 系	1,457	21.5	96	8.3
その他の悪性新生物	267	3.9	10	0.9
その他の良性腫瘍	41	0.6	12	1.0
そ の 他 の 病 名	158	2.3		1.6
計	6,782	100	1,152	100

II) 血液疾患

a) 診断名別分布

血友病等血液疾患の診断名別分布を表6に示した。総数3,364人が把握されている。しかしここでも、東京、秋田、富山、岐阜、和歌山、宮崎、更には高知の7都道府県の診断名が不明である。この診断名不明の1,040人を除いた2,324人についてみると、血友病Aと血友病Bで6.09% (1,415人)を占めて第1位であり、先天性溶血性貧血が1.17% (232人)で第2位である。なお、この血友病Aと血友病Bの合計1,415人には、18才~20才の者87人が含まれている。

b) 小児血友病患者の地域分布

診断名報告のなかった、東京を初めとする7都道府県を除くと、血友病A患者と血友病B患者の合計は1,415人であった。これに、血友病とのみ診断名記載のあった81名を加えると1,496人であった(20才未満)。これら地域の総人口は、厚生省人口動態統計(昭和53年)によると、95,701,000人である。従って、東京など7都道府県を除く全国平均は、人口10万人当たり、小児血友病患者数1.56人であった。

表6 血液疾患診断名別分布 (昭和53年)

診断名	男	女	不明	計	比率(%)
血友病 A	1,259	26	24	1,309	56.3
血友病 B	101	5	0	106	4.6
フォン・ウイレブランド病	49	32	0	81	3.5
血友病類縁疾患	30	22	0	52	2.2
血小板障害症	69	45	1	115	4.9
無顆粒球症	59	40	1	100	4.3
後天性溶血性貧血	25	26	0	51	2.2
先天性溶血性貧血	145	128	0	273	11.7
その他の貧血	27	21	1	49	2.1
血小板減少性紫斑病	33	34	1	68	2.9
再生不良性貧血	5	1	0	6	0.3
パンチ症候群	33	21	1	55	2.4
その他の病名	32	27	0	59	2.5
計	1,867	428	29	2,324	
診断名不明	651	383	6	1,034	
合計	2,518	811	35	3,364	

悪性新生物と同様に、各都道府県別の人口10万人当りの小児血友病患者数を図3、表7に示した。人口10万人当り、200人以上の上位6都道府県を黒色で示した。人口10万人当り、100人から200人の中間27都道府県を白抜きで示し、100人未満の下位6都道府県を灰色で示した。秋田、東京、富山、岐阜、和歌山、宮崎、高知の7都道府県は診断名の報告がなく、白抜きで一で示した。白血病の場合と同様に、九州地方に低い傾向が見られている。しかし現在、世界的に血友病の発生率は同程度であると言われており、血友病患者数の少ない地域は、医療のレベルが問われる傾向にある。従って、頻度が低いと言われることは、大問題である。この点、慎重に解析を進める必要がある。

例えば、前述した様に、ここに用いた人口は総人口であり、年齢構成、男子人口などを無視したものであり、可成りラフな比較である。これに加えて、血友病患者数そのものも、調査によって異なっている。

本調査での高頻度を示す上位6都道府県は、表7に示す如く、島根、神奈川、愛知、徳島、宮城、静岡であり、下位6都道府県は、大分、佐賀、香川、山梨、福岡、鹿児島であった。しかし、昭和55年に行なった、厚生省血友病班会議(班員:福井 弘、長尾 大)の全国調査では、第1位の島根県の血友病患者は4人となっている。

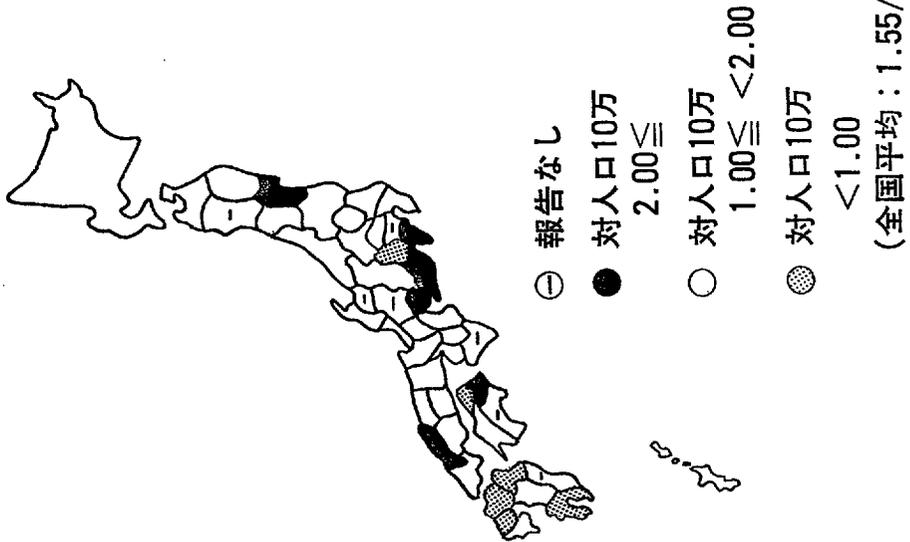
表7 都道府県別小児血友病患者数 (昭和53年度)

順位	都道府県名	総人口(千人)	血友病患者数	人口10万人当り
1	島根	777	22	2.83
2	神奈川	6,682	154	2.30
3	愛知	6,068	136	2.24
4	徳島	817	17	2.08
5	宮城	2,025	42	2.07
6	静岡	3,386	69	2.04
36	大分	1,213	12	0.99
37	佐賀	851	7	0.82
38	香川	987	8	0.81
39	山梨	791	6	0.76
40	福岡	4,451	31	0.70
41	鹿児島	1,756	10	0.57
	全国合計	95,701	1,496	1.56

(除く；秋田，東京，富山，岐阜，和歌山，宮崎，高知)

図3

都道府県別人口10万人当り
小児血友病患者数 (昭和53年度)



もし、班会議の4人の方が正しければ、一挙に38位に転落してしまう訳である。血友病班会議の成績を基に計算すると、血友病患者の対総人口頻度の第1位は奈良、次いで徳島、愛知、神奈川、宮城、滋賀となっている。神奈川、愛知、徳島は、両調査で上位を占めている。血友病班会議での下位は、大分、沖縄、長野、島根、千葉、鹿児島、熊本となっている。

c) 他調査との比較

厚生省心身障害研究、小児慢性疾患（内分泌、代謝、血液）に関する研究班（班長：北川照男）、血友病および慢性血小板障害の実態と治療基準の設定に関する研究（班員：福井 弘、長尾 大）班が、昭和55年に行なった全国調査と比較した。（表8）

表8 都道府県別小児血友病患者数（血友病班調査と比較）

都道府県	53年度調査		血友病班調査（55年）			人口 （千人）
	血友病	対人口10万	血友病	対人口10万	フォンウイ レブランド	
北海道	90	1.68	26		—	5,480
青森	24	1.86	9	0.60	1	1,503
岩手	24	1.71	10	0.71	1	1,404
宮城	42	2.07	38	1.87	7	2,025
秋田	—	—	9	0.72	0	1,246
山形	13	1.05	8	0.65	—	1,235
福島	28	1.45	15	0.75	6	2,004
茨城	29	1.23	23	0.94	2	2,454
栃木	32	1.95	18	1.03	1	1,746
群馬	24	1.60	23	1.27	5	1,809
埼玉	81	1.62	53	1.02	3	5,192
千葉	41	1.00	20	0.45	2	4,491
東京	—	—	129	1.12	16	11,527
神奈川	152	2.30	127	1.90	18	6,682
新潟	46	1.94	37	1.53	3	2,424
富山	—	—	20	1.83	1	1,090
石川	12	1.09	12	1.09	0	1,097
福井	11	1.40	12	1.53	1	784
山梨	6	0.76	6	0.76	—	791
長野	34	1.85	11	0.54	—	2,055
岐阜	—	—	24	1.25	4	1,918

都道府県	53年度調査		血友病班調査(55年)			(千人)
	血友病	対人口10万	血友病	対人口10万	フォンウイ レブランド	
静岡	66	2.04	46	1.36	4	3,386
愛知	123	2.24	119	1.96	28	6,068
三重	24	1.63	21	1.27	14	1,655
滋賀	15	1.45	18	1.74	0	1,037
京都	40	1.63	37	1.51	4	2,454
大阪	124	1.69	140	1.69	36	8,274
兵庫	56	1.15	80	1.59	8	5,037
奈良	17	1.65	27	2.34	10	1,153
和歌山	—	—	9	0.83	4	1,082
鳥取	5	1.01	5	0.84	1	592
島根	22	2.83	4	0.51	2	777
岡山	23	1.25	27	1.46	4	1,845
広島	41	1.67	37	1.37	7	2,691
山口	20	1.27	16	1.02	—	1,569
徳島	16	2.08	17	2.08	2	817
香川	7	0.81	11	1.11	2	987
愛媛	12	1.07	13	0.87	7	1,491
高知	—	—	5	0.61	0	822
福岡	31	0.70	50	1.12	4	4,451
佐賀	7	0.82	12	1.41	—	851
長崎	23	1.45	20	1.26	1	1,586
熊本	20	1.13	4	0.22	—	1,751
大分	12	0.99	8	0.66	—	1,213
宮崎	—	—	7	0.62	0	1,216
鹿児島	9	0.57	7	0.40	1	1,756
沖縄	13	1.30	6	0.56	—	1,076
合計	1,325	1.47	1,147	1.27	210	90,221

＊ 北海道，秋田，東京，富山，岐阜，和歌山，高知，宮崎を除く。

両者を出来るだけ正確に比較するために，①血友病Aと血友病Bのみを含めた。すなわち，血友病とのみ診断された者は除外し，診断名の正確さを期した。②女性血友病AとBを含めた(本調査：26人，B5人。血友病班：A7人，B1人)。③血友病班の集計総数2,730人

中18才未満の1,376人を対象とした。④本調査は、20才未満を対象とした。但し、18才～20才は87人であった。⑤表には全県を記載したが、集計には、秋田、東京、富山、岐阜、和歌山、高知、宮崎を除いた。更に、北海道は、血友病班の調査が未完成である。従って、最終集計には、北海道も除いた。

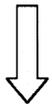
この様に、診断不明の7都道府県を除き、集計途上の北海道を除き、血友病AとBに限って集計したところ、本調査では20才未満の血友病患者数は、1,325人であった。一方、昭和55年の血友病班の調査では、同じ府県の18才未満の血友病AとB患者数は、1,147人であった。その差は、178人であり、18～20才の87人を差し引いても、100人近くの差が見られることになる。この約7%の差を大きいと見るか、小さいと見るかは、議論のあるところであろうし、また、色々と反省の材料に使うことも出来る。しかし、血友病においては、小児特定疾患の制度が、有効かつ適正に活用されているということは出来よう。

都道府県別に、本調査と血友病班の調査を比較すると、血友病の頻度が大きく変り、順位が大きく変動する県もある。しかし、大勢に大きな変化はない様に思う。全体的にみて、血友病班の患者数よりも本調査の患者数の方が多し都道府県が多い。von willebrand病が血友病Aとして申請されている可能性もあるが、そればかりでは説明されない様である。また一方では、18才未満と20才未満の差があるが、全体としてはその差は精々6%程度である。血友病班の患者数より、本調査の患者数が1.5倍以上の都道府県は、(北海道)、青森、福島、埼玉、長野、島根、熊本、大分、沖縄などの10県である。これらの県では、診断の適否も問題となろうが、疾患、治療法の重大性からみて、余り大きな因子とは思われない。むしろ、血友病班の調査法(200床以上の病院へのアンケート調査)の限界を示すものとして謙虚に反省したい。一方、逆に本調査の患者数の1.5倍以上を、血友病班の調査が示したのは、佐賀、福岡、奈良、香川の4都道府県である。これらの4県では、医療あるいは福祉の面で反省の材料として使う必要があるのかも知れないが、また、軽症が多いとか、病気を知られたくないという心理が働いている可能性も考えられ、多角的な分析が必要であろう。

〔まとめ〕

- 1) 悪性新生物の集計は、累積生存患者数を示す重要な指標と考えられる。
- 2) 悪性新生物の1、2位を占める白血病と脳腫瘍について、都道府県別分布を見た。白血病は九州地方に頻度が低い傾向が見られたが、脳腫瘍には特別な傾向は見られなかった。
- 3) 血友病の集計には、血友病班会議の調査(昭和55年)とも比較的良好一致し、全体として、血液疾患における小児特定疾患の制度はよく活用され、適正に運用されていると思われた。しかし、個々の都道府県では、幾つかの問題点が考えられた。
- 4) 今後への反省として
 - a) 診断名不明の都道府県を極力減少させる。
 - b) 同様調査を定期的に行ない推移をみる。

- c) 悪性新生物については、ICDとの兼ね合いが問題であるが、血液疾患も含めてコード化への改善策が必要である。(例えば、診断名の標準化など)。
- d) 初診(発病, 診断確定)などから、転帰まで、一貫した追跡が行なえる方式が望ましい。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



〔まとめ〕

- 1)悪性新生物の集計は、累積生存患者数を示す重要な指標と考えられる。
- 2)悪性新生物の1,2位を占める白血病と脳腫瘍について、都道府県別分布を見た。白血病は九州地方に頻度が低い傾向が見られたが、脳腫瘍には特別な傾向は見られなかった。
- 3)血友病の集計には、血友病班会議の調査(昭和55年)とも比較的良好一致し、全体として、血液疾患における小児特定疾患の制度はよく活用され、適正に運用されていると思われた。しかし、個々の都道府県では、幾つかの問題点が考えられた。
- 4)今後への反省として
 - a)診断名不明の都道府県を極力減少させる。
 - b)同様調査を定期的に行ない推移をみる。
 - c)悪性新生物については、ICDとの兼ね合いが問題であるが、血液疾患も含めてコード化への改善策が必要である。(例えば、診断名の標準化など)。
 - d)初診(発病,診断確定)などから、転帰まで、一貫した追跡が行なえる方式が望ましい。