

(2) 先天異常児の身体発育

国立公衆衛生院衛生統計学部

福 富 和 夫

異常児発生要因調査では、出生時より8歳時までの身体発育状況について観察しているが、ここでは先天異常を有する児の発育について取り上げ、正常児の発育と比較検討を行った結果について述べる。

対象は当調査対象児のうち、単胎で、かつ、生下時体重の明確なものに限定した。計測項目は身長ならび体重、計測時点は出生時、3ヶ月時、1歳時、3歳時、7～8歳時である。

はじめに、正常児と先天異常(確定されたもの)を有する児全体との発育比較、つぎに、奇形メジャー群よりとくに件数が多かった大分類群、一消化器系奇形、心・血管奇形、筋・骨格系奇形、感覚器系奇形、外皮形奇形、性・尿器系奇形など、を取り上げ同様の比較観察を行った。これらは集団の各計測時における断面的観察であり、追跡調査に不可避な脱落や欠測を相当含むものであることを注意しなければならない。また、3カ月、1歳、3歳の各計測時点では、年齢が1カ月以上ずれたものは除いてあるが、7・8歳は1カ年の年齢幅を有するものになっている。

ついで、先天異常の中でもとくに重大と思われる疾患、もしくは件数の多い疾患を取り上げ、これら疾患を有する児の発育状況を観察した。この場合は少なくとも3歳時まで追跡されたもののみ限定し、正常児の発育と比較を行った。なお、ここでは計測時の年齢のずれを補正した値を採用した。

1. 先天異常確定群と正常群の発育の比較

表1に両群の各計測時点における体重・身長計測結果を性別に示す。これより両群の発育状況にはほとんど差が見当たらないことがわかる。3歳時以降において先天異常群の平均が正常群の平均より有意に低くなっているケースは1つもない。生下時から1歳時までの体重、生下時の身長については、先天異常群の方が有意に低い値を示しているが、3歳以降で両群の差が消失していること

に注目される。この点は両群の平均の比をみると、一層明白になる。つぎに、変動係数をみても両群に目立った差は見当らず、バラツキの面でも大差ないことがわかる。

2. 奇形メジャー群の大分類別にみた発育状況

大分類別の観察で正常群との間に有意差がみられたのは、消化器系奇形と心・血管系奇形で、いずれも生下時より3歳時までの間で、体重もしくは身長の平均が有意に低くなるケースがみられた。表2にこれら2群ならびに筋・骨格系奇形の発育状況を示す。他の大分類群については正常群との間にほとんど差がみられなかったので割愛した。表では消化器系で平均値が有意に低くなったケースが多くみられているが、これは件数が多いことによるものであり、正常群との差がより大きくでているのはむしろ心・血管系であることを注意しなければいけない。また、両群とも生下時ではほとんど全てケースについて有意に低く、3歳児でもなお有意差が認められたケースのあることは注目に価する。筋・骨格系の男子では1歳、3歳、7・8歳で正常群の平均身長より有意に高い値を示している。有意にこそならなかったが女子の身長にも同様の傾向がみられている。この傾向についての解釈は、さらに検討を要しよう。

3. 疾患ないし疾患群別にみた先天異常児の発育

2で消化器系奇形に発育の遅れが観察されたが、この群の約8割はそけいヘルニアであることを考慮すれば、疾患別の観察こそより重要であることがわかる。こゝでとり上げた疾患は、精神発達遅滞(ICDコード315,以下()内はICDコードを示す)、心・血管奇形(746.747)、口蓋裂など(749)、消化管奇形(750.751)、停留睪丸(752)、内反足など(754)、血管腫(227)、先天性股関節脱臼(755.6)の8疾患で、これら各群の発育状況を表3-1～3-3に

示す。この他、脳性麻痺(343)、ダウン症(759.3)についても検討を試みたが、3歳以降まで追跡されたケースは性別に分けると4名以下となり、解析に耐えられるものではないため、個別の観察にとどめた。

表の「正常との差」の欄をみると、体重について有意に低い平均を示したケースは、心・血管系奇形、「口蓋裂など」、消化管の奇形(消化器系奇形よりそけいヘルニアを除いたものとみてよい)であり、有意には至らなかったが精神発達遅滞も体重の劣る傾向がみられた。一方、停留睪丸、「内反足など」、血管腫では1歳時において正常群の平均を上回る傾向がはっきり観察された。さらに先天性股関節脱臼についても、1歳時の身長は正常のものより高く、著しく有意となっており、注目すべき現象ではあるが、その解釈は困難といえよう。

脳性麻痺の男女各1名、ダウン症の男児4名、女児3名については、ダウン症の男児1名を除き、

いずれも発育にかなりの遅れがみられている。

ま と め

先天異常を有する児の身体発育状況について正常群と比較した結果、つぎのことが観察された。

i) 先天異常群の発育状況は生下時より1歳時までは若干劣る傾向はみられたが、3歳以降、正常群との差は消失した。

ii) 奇形メジャーの各大分類群の発育状況は心血管系、消化器系の奇形について正常より若干劣る傾向がみられた。

iii) 疾患別に発育状況を観察した場合は、心血管系奇形、「口蓋裂など」、消化管の奇形に発育の劣る傾向がみられたが、停留睪丸、内反足、血管腫、先天性股関節脱臼でむしろ正常を上回るケースも観察された。

iv) 脳性麻痺、ダウン症の例数が少ないが、総じてかなりの発育遅れがみられた。

表 1. 先天異常群と正常群の発育比較

		人 数		平 均		平均の差 平均の比		標準偏差		変動係数		
		正 常	先天異常	正 常	先天異常	(正-異)	異/正	正 常	先天異常	正 常	先天異常	
体 重 (kg)	男	生下時	5859	1045	3.25	3.20	0.05**	0.98	0.43	0.42	13.1%	13.1
		3カ月	3596	691	6.65	6.51	0.08**	0.99	0.69	0.71	10.4	10.8
		1 歳	2535	496	9.74	9.70	0.04	1.00	0.94	0.99	9.7	10.2
		3 歳	2251	405	14.00	14.07	-0.07	1.01	1.45	1.54	10.4	11.0
		7・8 歳	3130	618	24.12	24.21	-0.09	1.00	3.87	4.00	16.0	16.5
	女	生下時	5548	949	3.17	3.13	0.04*	0.99	0.41	0.43	12.9	13.9
		3カ月	3517	585	6.18	6.12	0.06*	0.99	0.63	0.68	10.2	11.1
		1 歳	2461	435	9.18	9.09	0.09*	0.99	0.92	0.94	10.0	10.3
		3 歳	2047	393	13.54	13.56	-0.02	1.00	1.48	1.56	10.9	11.5
		7・8 歳	3014	540	23.57	23.59	-0.02	1.00	3.67	3.75	15.5	15.9
身 長 (cm)	男	生下時	5815	1033	50.0	49.8	0.2**	1.00	2.19	2.13	4.4	4.3
		3カ月	3592	689	61.2	61.1	0.1	1.00	2.12	2.14	3.5	3.5
		1 歳	2535	494	75.0	75.1	-0.1	1.00	2.46	2.53	3.3	3.4
		3 歳	2239	404	93.2	93.4	-0.2	1.00	3.25	3.31	3.5	3.5
		7・8 歳	3128	617	123.6	123.9	-0.3	1.00	5.09	5.39	4.1	4.3
	女	生下時	5495	939	49.6	49.3	0.3**	0.99	2.15	2.24	4.3	4.5
		3カ月	3510	576	59.9	59.8	0.1	1.00	2.16	2.15	3.6	3.6
		1 歳	2462	434	73.6	73.4	0.2	1.00	2.45	2.53	3.3	3.5
		3 歳	2040	391	92.2	92.2	0.0	1.00	3.21	3.41	4.0	4.4
		7・8 歳	3014	540	122.9	123.2	-0.3	1.00	5.04	5.45	4.1	4.4

* P < 0.05, ** P < 0.01

表 2. 奇形メジャー大分類群の発育状況

		奇形メジャー消化器系				奇形メジャー心血管系				奇形メジャー筋・骨格系				
		人 数	平 均	正常との差	#変動係数	人 数	平 均	正常との差	#変動係数	人 数	平 均	正常との差	#変動係数	
体 重 (kg)	男	生下時	287	3.14	0.11**	13.7%	33	3.10	0.15*	13.9	382	3.27	-0.20	13.1
		3カ月	189	6.53	0.12*	10.6	16	5.87	0.78**	11.8	248	6.57	0.08	10.5
		1 歳	144	9.53	0.21**	9.9	12	9.41	0.33	10.0	192	9.79	-0.05	9.6
		3 歳	113	13.82	0.18	10.5	9	13.81	0.19	10.5	155	14.24	-0.24	10.2
		7・8 歳	181	23.84	0.28	15.1	17	23.53	0.59	13.2	214	24.37	-0.25	16.9
	女	生下時	130	3.04	0.13**	13.5	45	3.00	0.17*	13.7	416	3.15	0.02	13.0
		3カ月	75	5.94	0.24**	10.6	20	5.54	0.64**	11.4	262	6.10	0.08	10.3
		1 歳	56	8.78	0.40**	10.5	14	8.69	0.49	10.6	183	9.10	0.08	10.1
		3 歳	69	13.09	0.45**	11.3	9	12.34	1.20	12.0	162	13.52	0.02	10.9
		7・8 歳	82	23.12	0.45	12.6	14	23.57	0.00	17.5	236	23.60	-0.03	16.3
身 長 (cm)	男	生下時	290	49.7	0.3*	4.4	34	49.9	0.1	4.4	375	50.0	0.0	4.4
		3カ月	188	60.9	0.3	3.5	16	60.4	0.8	3.5	247	61.2	0.0	3.5
		1 歳	144	74.7	0.3	3.3	12	75.8	0.8	3.2	190	75.4	-0.4*	3.3
		3 歳	113	92.9	0.3	3.5	9	92.7	0.5	3.5	152	93.9	-0.7**	3.5
		7・8 歳	181	123.6	0.0	4.4	17	124.5	-0.9	4.4	214	124.2	-0.6*	4.3
	女	生下時	129	49.0	0.6**	4.4	44	48.5	1.1*	4.4	418	49.5	0.1	4.3
		3カ月	74	59.7	0.2	3.6	20	58.7	1.2	3.7	253	59.8	0.1	3.6
		1 歳	56	72.7	0.9**	3.4	14	72.1	1.5*	3.4	182	73.8	-0.2	3.3
		3 歳	69	91.4	0.8	3.5	9	88.4	3.8*	3.6	162	92.5	-0.3	3.5
		7・8 歳	82	123.1	-0.2	5.3	14	121.9	1.0	5.1	236	123.5	-0.4	4.2

* P < 0.05 ** P < 0.01 # 「正常との差」は(正常群の平均) - (奇形群の平均)

表3-1 疾患群の発育状況(その1)

			精神発達遅滞(315)				心血管系奇形(746.747)				口蓋裂など(749)			
			人数	平均	正常との差	変動係数	人数	平均	正常との差	変動係数	人数	平均	正常との差	変動係数
体重	男	生下時	13	3.06	0.19	14.5%	28	3.15	0.10	11.4	8	3.10	0.15	10.0
		3カ月	12	6.50	0.15	8.6	19	6.05	0.60**	14.0	5	5.86	0.79*	13.7
		1歳	10	9.50	0.24	9.9	22	9.18	0.56**	9.7	6	9.31	0.43	12.4
		3歳	10	13.46	0.54	11.2	26	13.74	0.26	10.3	8	14.28	-0.28	12.8
		7-8歳	6	23.33	0.79	16.7	21	23.46	0.66	13.8	5	23.72	0.40	17.9
	女	生下時	5	3.13	0.04	3.1	22	3.20	-0.03	15.8	17	3.12	0.05	13.7
		3カ月	3	5.83	0.35	2.3	15	5.70	0.48	15.6	11	6.34	-0.16	13.4
		1歳	3	9.49	-0.31	10.8	20	9.19	-0.01	15.0	14	9.06	0.12	12.0
		3歳	4	13.55	-0.01	11.9	21	12.72	0.82	15.3	17	13.31	0.23	12.0
		7-8歳	2	22.70	0.87	33.6	14	23.46	0.11	18.2	10	21.95	1.62*	8.7
身長	男	生下時	12	50.0	0.0	4.0	28	49.8	0.2	4.6	8	49.6	0.4	3.6
		3カ月	12	61.5	-0.3	3.8	19	60.5	0.7	4.5	5	59.2	2.0	5.5
		1歳	10	76.5	-1.5	5.6	22	75.0	0.0	4.1	6	75.7	-0.7	3.3
		3歳	9	92.3	0.9	3.7	26	93.2	0.0	5.0	8	94.0	-0.8	7.2
		7-8歳	6	121.0	2.6	5.3	21	124.5	-0.9	4.9	5	121.8	1.8	7.3
	女	生下時	4	51.0	-1.4	2.8	22	49.8	-0.2	4.6	17	50.1	-0.5	4.0
		3カ月	3	57.5	2.4	8.4	15	59.3	0.6	4.3	11	61.5	-1.6	4.5
		1歳	3	72.7	0.9	5.2	20	75.3	-1.7	7.6	14	73.7	-0.1	4.1
		3歳	4	89.8	2.4	5.9	21	89.8	2.3	8.6	17	92.4	-0.2	3.1
		7-8歳	2	118.9	4.0	13.4	14	121.7	1.2	5.4	10	122.1	0.8	2.8

* P < 0.05 ** P < 0.01 # 「正常との差」は(正常群の平均) - (奇形群の平均)

表3-2 疾患群の発育状況(その2)

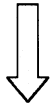
			消化管の奇形(700, 751)				停留嚢丸(752)				内反足など(754)			
			人数	平均	正常との差	変動係数	人数	平均	正常との差	変動係数	人数	平均	正常との差	変動係数
体重	男	生下時	10	3.08	0.17	17.6%	71	3.17	0.08	15.6	28	3.21	0.04	14.4
		3カ月	7	6.52	0.13	14.9	58	6.63	0.02	14.5	24	6.47	0.18	14.8
		1歳	9	9.18	0.56	8.1	58	10.16	-0.42*	12.2	22	10.36	-0.62*	12.0
		3歳	10	13.53	0.47	11.1	63	14.15	-0.15	10.6	26	13.98	0.02	13.6
		7-8歳	7	22.76	1.36	12.2	39	24.81	-0.69	20.8	19	24.42	-0.30	22.6
	女	生下時	6	3.31	-0.14	7.0	/				24	3.06	0.11	13.5
		3カ月	5	5.26	0.92*	12.1					19	6.19	-0.01	9.6
		1歳	5	9.46	-0.28	10.9					20	9.48	-0.3	12.6
		3歳	6	13.37	0.17	7.5					24	13.63	-0.09	14.9
		7-8歳	5	22.12	1.45	11.5					13	22.42	1.15	10.2
身長	男	生下時	10	50.0	0.0	5.5	71	49.6	0.4	4.1	28	49.6	0.4	4.1
		3カ月	7	61.6	-0.4	4.8	57	60.7	0.5	5.3	24	60.9	0.3	5.4
		1歳	9	75.5	-0.5	4.2	58	75.7	-0.7	13.8	22	78.4	-3.4**	7.3
		3歳	10	93.9	-0.7	4.1	64	93.5	-0.3	3.1	26	93.6	-0.4	5.0
		7-8歳	7	124.5	-0.9	4.6	39	124.1	-0.5	5.2	19	122.8	0.8	4.8
	女	生下時	6	50.0	-0.4	4.0	/				24	49.1	0.5	4.7
		3カ月	5	58.0	1.9	1.6					18	60.3	-0.4	3.6
		1歳	5	72.9	0.7	3.1					20	76.8	-3.2**	6.4
		3歳	6	91.5	0.7	1.3					23	93.1	-0.9	4.6
		7-8歳	5	121.2	1.7	3.2					13	122.8	0.1	3.7

* P < 0.05 ** P < 0.01 # 「正常との差」は(正常群の平均) - (奇形群の平均)

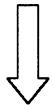
表3-3 疾患群の発育状況(その3)

			血管腫 (227)				先天性股関節脱臼 (755.6)			
			人数	平均	正常との差	変動係数	人数	平均	正常との差	変動係数
体重 (kg)	男	生下時	112	3.22	0.03	12.6%	42	3.15	0.10	10.9%
		3ヵ月	103	6.71	-0.06	14.1	39	6.47	0.18	12.1
		1歳	99	10.32	-0.58**	12.3	34	9.64	0.10	11.0
		3歳	103	14.02	-0.02	11.3	38	13.84	0.16	10.3
		7・8歳	86	23.96	0.16	18.0	23	24.32	-0.20	18.4
	女	生下時	172	3.15	0.02	14.8	187	3.15	0.02	13.1
		3ヵ月	156	6.15	0.03	13.1	151	6.08	0.10	12.9
		1歳	149	9.50	-0.32**	10.5	146	9.29	-0.11	13.7
		3歳	159	13.66	-0.12	11.2	178	13.63	-0.09	11.1
		7・8歳	124	23.57	0.00	17.0	122	23.35	0.02	16.8
身長 (cm)	男	生下時	112	49.8	0.2	3.9	42	49.6	0.4	4.6
		3ヵ月	103	61.2	0.0	4.9	38	61.0	0.2	4.5
		1歳	99	77.8	-2.8**	6.2	33	76.9	-1.9*	6.2
		3歳	103	93.3	-0.1	4.0	39	92.7	0.5	3.7
		7・8歳	85	123.6	0.0	4.1	23	122.2	1.4	5.4
	女	生下時	169	49.2	0.4	5.2	187	49.5	0.1	4.0
		3ヵ月	156	59.7	0.2	5.0	137	59.4	0.5	4.5
		1歳	149	75.0	-1.4**	5.4	145	75.1	-1.5**	6.0
		3歳	157	92.2	0.0	3.3	179	92.3	-0.1	4.1
		7・8歳	124	123.1	-0.2	4.5	122	123.5	-0.5	4.3

* P < 0.05 ** P < 0.01 # 「正常との差」は (正常群の平均) - (奇形群の平均)



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

先天異常を有する児の身体発育状況について正常群と比較した結果、つぎのことが観察された。

)先天異常群の発育状況は生下時より1歳時までは若干劣る傾向はみられたが、3歳以降、正常群との差は消失した。

)奇形メジャーの各大分類群の発育状況は心血管系、消化器系の奇形について正常より若干劣る傾向がみられた。

)疾患別に発育状況を観察した場合は、心血管系奇形、「口蓋裂など」、消化管の奇形に発育の劣る傾向がみられたが、停留睾丸、内反足、血管腫、先天性股関節脱臼でむしろ正常を上回るケースも観察された。

)脳性麻痺、ダウン症の例数が少ないが、総じてかなりの発育遅れがみられた。