

4 先天異常と母の属性及び生活環境因子の検討

青山 三男

鈴木 忠義

先天異常の成因が、遺伝要因と環境要因の相互作用によって発生することは、多くの報告が指摘するところである。本研究は、母の属性因子として、母の年齢、学歴、生活環境因子として母の居住地、住居の周囲環境、住居の居住階数、居室の暖房の種類、夫婦の血縁関係、動物の飼育、母の職業の状況、仕事の軽重とその状態、就労時間、職場の階数、妊娠中の睡眠、妊娠中の食生活、タバコ、酒、妊娠中のトラブルの各項目をとりあげ、これらの因子が先天異常の発生に及ぼす影響について分析、検討を行ったものである。

調査対象児は、本調査における単胎生産児14,602名である。なお分析にあたっては先天奇形、生後1年までに発生した悪性腫瘍、先天性機能異常、先天性の症候群を一括して、先天異常としてあつかい、このなかから先天奇形(メジャー、マイナー)を再掲して分析した。また統計数値は患児実数である。

1. 母の年齢(初・経産別)および学歴

表1. 母の年齢と先天異常

	総 数	先天異常	再 掲			診断疑	正 常 群
			先天奇形 (メジャー)	(マイナー)	判断不能		
総 数	14,602	2020	1,980	1,896	84	1,070	11,512
(%)		(13.8)	(13.6)	(13.0)	(0.6)	(7.3)	(78.9)
~19才	105	9	9	8	1	7	89
		(8.5)	(8.6)	(7.6)	(1.0)	(6.7)	(84.8)
20~24	2,778	370	364	344	20	196	2,212
		(13.3)	(13.1)	(12.4)	(0.7)	(7.1)	(79.6)
25~29	7,643	1,081	1,064	1,020	44	525	6,037
		(14.2)	(13.9)	(13.3)	(0.6)	(6.9)	(79.0)
30~34	3,075	437	428	413	15	273	2,365
		(14.2)	(13.9)	(13.4)	(0.5)	(8.9)	(76.9)
35~39	686	83	76	74	2	50	553
		(12.1)	(11.1)	(10.8)	(0.3)	(7.3)	(80.6)
40~	55	8	7	7	-	6	41
		(14.5)	(12.7)	(12.7)		(10.9)	(74.6)
不 明	260	32	32	30	2	13	215

注 先天奇形：メジャーとマイナーの合計

メジャー：メジャー奇形のみをもつものとメジャー，マイナー奇形を合せもつもの

マイナー：マイナー奇形のみをもつもの

診断疑・判断不能：先天異常かどうか判断できなかったもの

母の分娩年齢と先天異常の関係については多くの先天異常について相関が認められ、19才以下の若年層、とくに35才以上の高年出産に先天異常の頻度が高いことが知られている。しかしながら本調査では表1に示す如く、母の出産年齢19才以下の群における児の先天異常は8.5%と最も低率を示し、その他の年齢階級においても殆んどその差を認めないという意外な結果に終わっている。初産別にみると、初産のもの7,164名、このうち児の先天異常は1,043名(14.6%)、経産は7,430名、このうち先天異常は977名(13.1%)で明らかに初産に何らかの先天異常をしめすものが多い。

母の学歴では、(旧)高小・(新)中学以下の群、(旧)中学・(新)高校群、(旧)専門学校(新)短大群、大学卒の4群に分けて観察したが、児の先天異常との間には相関がみられなかった。

2. 母の居住地域、住居の周囲環境、住居の居住階数、居室の暖房の種類

母の居住地域を用地、住宅、商業、農業、林業、漁業、工業の7地域に分けて観察した。先天異常は工業地域が10.5%と最も少なく、農業地域は総数1,566、うち先天異常児235(15.0%)、漁業地域総数262、うち先天異常児44(16.8%)と高率を示し、環境汚染との関連が注目されたが統計学的には有意差を認めなかった。

住居の周囲環境(ほこりっぽい、そうぞうしい、坂又は階段が多い、車の交通量が多い)、母の居住階数、暖房の種類(ガス、石油)についても検討したが先天異常への影響は認められなかった。

3. 夫婦の血縁関係

表2. 夫婦の血縁関係と先天異常

	総 数	先天異常	再 掲			診断疑 判断不能	正常群
			先天奇形 (メジャー)	(マイナー)			
総 数 (%)	14,602	2,020 (13.8)	1,980 (13.6)	1,896 (13.0)	84 (0.6)	1,070 (7.3)	11,512 (78.9)
血縁関係あり	211	29 (13.7)	26 (12.4)	25 (11.9)	1 (0.5)	8 (3.8)	174 (82.5)
再 掲	本人の親と夫の 親が兄弟	77 (22.1)	14 (18.2)	13 (16.9)	1 (1.3)	3 (3.9)	57 (74.0)
	本人と夫の親又 は夫と本人の親とこ	40 (10.0)	4 (10.0)	4 (10.0)	—	2 (5.0)	34 (85.0)
	本人の親と夫の 親がいとこ	53 (9.4)	5 (9.4)	5 (9.4)	—	1 (1.9)	47 (88.7)
	その他、祖父母 おじお婆の血縁あり	41 (7.3)	3 (7.3)	3 (7.3)	—	2 (4.9)	36 (87.8)
	血縁関係をなし	14,135	1,961 (13.9)	1,924 (13.6)	1,843 (13.0)	81 (0.6)	1,048 (7.4)
不 明	256	30	30	28	2	14	212

夫婦の血縁関係あり、なしにおける児の先天異常の差は全く認められない。しかし血縁関係が濃くなるにしたがって先天異常の発生頻度が上昇する傾向みられ、とくにいとこ同士の結婚では児の先天異常が2.21%に達したが、統計学的には有意差ではなかった(X^2 値3.08, $P > 0.05$)

4. 動物の飼育

表3. 犬・猫の飼育と先天異常

	総 数	先天異常	再 掲			診断疑 判断不能	正常群
			先天奇形	(メジャー)	(マイナー)		
総 数	1,4602	2020	1,980	1,896	84	1,070	11,512
(%)		(13.8)	(13.6)	(13.0)	(0.6)	(7.3)	(78.9)
飼っていない	11,425	1,559	1532	1,469	63	825	9,041
		(13.7)	(13.5)	(12.9)	(0.6)	(7.2)	(79.1)
飼っている	2,317	353	341	323	18	191	1,773
		(15.2)	(14.7)	(13.9)	(0.8)	(8.3)	(76.5)
その他 (世話をしている)	314	45	44	44	—	22	247
		(14.3)	(14.2)	(14.2)		(7.0)	(78.7)
不 明	546	63	63	60	3	32	451

表3にみられるように犬・猫を飼っている群の先天異常は15.2%で、飼っていないもの13.7%に比べて多く、統計学的にも有意差が認められる(X^2 値4.84, $P < 0.05$)。動物の飼育については、トキソプラズマ症等先天異常との関連が認められているが、この結果は注目値する。なお牛、豚の飼育でも飼っているものの総数81名のうち、児の先天異常は17名(21.0%)と高率を示したが統計学的には有意差ではなかった(X^2 値2.49, $P > 0.05$)。また鳥の飼育では飼育の有無で差はみられない。

5. 母の職業、仕事の軽重・状態・就労時間、職場の階数

母が仕事をしていないものは、いないものに比べて若干先天異常が多い。母の仕事を自営、内職、つとめに分類して調べたが、つとめの群で総数3,743名のうち児の先天異常が555(14.8%)で最も多かった。

仕事の状態を表4の如く立っている、坐っている、歩きまわるに分けて観察すると、立って仕事をしているものからの先天異常が、16.0%と高率を示し、統計学的にも有意差が認められる(X^2 値4.84, $P < 0.05$)。

母の就労時間、職場の階数は、児の先天異常と明確な関連は得られなかった。

6. 妊娠中の睡眠、食生活、タバコ、酒、トラブル

妊娠後期で睡眠の少ない群は総数1,322名、そのうち児の先天異常は155(11.7%)で、睡眠を充分とった群の先天異常14.0%より少ない。

妊娠中の食生活では、日常における食生活の摂取食品から肉、魚、卵、牛乳、豆とその加工品の5品目を選び、その各々の食品について食べる2点、あまり食べない1点、食べないを0点として

表4 母の職業・仕事の状態と先天異常

	総 数	先天異常	再 掲			診断疑	正常群	
			先天奇形	(メジャー)	(マイナー)	判断不能		
総 数	14,602	2,020	1,980	1,896	84	1,070	11,512	
(%)		(13.8)	(13.6)	(13.0)	(0.6)	(7.3)	(78.9)	
していない	8,131	1,103	1,075	1,028	47	610	6,418	
		(13.6)	(13.2)	(12.6)	(0.6)	(7.5)	(78.9)	
していた	5,869	851	842	809	33	418	4,600	
		(14.5)	(14.4)	(13.8)	(0.6)	(7.1)	(78.4)	
再掲	立っている	1,114	178	176	166	10	87	849
			(16.0)	(15.8)	(14.9)	(0.9)	(7.8)	(76.2)
	坐っている	2,930	406	401	387	14	210	2,314
		(13.8)	(13.7)	(13.2)	(0.5)	(7.2)	(79.0)	
	歩きまわる	658	93	93	89	4	47	518
		(14.1)	(14.1)	(13.5)	(0.6)	(7.2)	(78.7)	
不 明	602	66	63	59	4	42	494	

採点した。食生活不良の群も良好の群も児の先天異常の出現に差がみられない。

タバコでは妊娠してからも20本以上喫煙群に24名中5名(20.8%)の先天異常がみられたが統計学的には有意差はみられなかった。

表5 妊娠中における母の飲酒と先天異常

	総 数	先天異常	再 掲			診断疑	正常群
			先天奇形	(メジャー)	(マイナー)	判断不能	
総 数	14,602	2,020	1,980	1,896	84	1,070	11,512
(%)		(13.8)	(13.6)	(13.0)	(0.6)	(7.3)	(78.9)
毎日飲んだ	29	8	8	7	1	1	20
		(27.6)	(27.6)	(24.1)	(3.5)	(3.5)	(69.0)
たまたに飲んだ	1,591	225	223	211	12	107	1,259
		(14.2)	(14.1)	(13.3)	(0.8)	(6.7)	(79.1)
飲まない	12,047	1,665	1,630	1,564	66	896	9,486
		(13.8)	(13.6)	(13.0)	(0.6)	(7.4)	(78.8)
不 明	935	122	119	114	5	66	747

妊娠中における飲酒の影響では毎日飲んだ群に児の先天異常が多く27.6%にも達している。妊娠中にもかかわらず毎日飲酒するような群には、当然他の因子も関与してくると思われるが統計学的には飲酒しない群に比べて有意差を認めることができなかった(X^2 値3.08, $P > 0.05$)

また妊娠中のトラブルの有無と児の先天異常との間には関連がみられない。

5 脳神経系の先天異常と母の条件との関連

一 疾患別にみた発生要因調査一

小林英郎

先天異常の発生頻度は、種々の理由から、その調査した場所、年代及び方法等によって、かなりのばらつきのあるものも多く、まして、その発生要因については、限られた局面ではわかっているものはあるが、広い範囲の調査による報告はあまりみられない。

今回は、当調査のうち、A表からD表まで、つまり妊娠前から分娩時までの、薬剤使用状況を除くすべてのデータについて、脳、神経系の奇形発生要因を求めべく、分析してみた。

(1) 分析対象及び分析方法

奇形群は、無脳児9件、二分脊椎4件、水頭症11件、小頭症3件、巨頭症及び頭蓋閉鎖症各1件、計29件である。また対照群としては、先天異常児、流産、死産及び多胎を除いたいわゆる単胎、健康児1,512件を用い、調査項目により、情報のある例だけを対照群として使用した。

調査方法としては、項目により、頻度や平均値等を、対照群と各疾患群との間で比較した。しかし、奇形群の中には、あまりに少数例のものも含まれるので、脳神経系の奇形の全て、29例についても、対照群と比較してみた。その内容は、①主として遺伝的環境について15表、②妊娠以前の種々の母体環境について8表、③胎生期の母の生活環境について13表、④住所地の環境3表、⑤妊娠経過及びレントゲン撮影等について11表、⑥胎児側の情報として2表、合計52表によってなされた。これらの項目は、既に単純集計で報告した主な項目は、すべて含まれている。

(2) 結 果

紙面の制限もあるので52表の全分析を述べることはできないので、多少なりとも意味のありそうな例をまとめてみることにする。

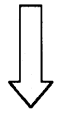
ア 発生頻度

2胎及び3胎を含む、新生児の全数1,4920件を母数とすると、無脳児9件は、出生1000件あたり0.6となり、従来の報告の0.2～3.7の中に入る。また水頭症11件は、出生1,000件あたり0.7で、この頻度は1,961年から1,964年の間に調査されたWHOの報告の0.5～0.9のちょうど間にあり、標準的なものである。二分脊椎や小頭症の場合は、臨床的な定義が難しいためか、標準の値を探し出せなかった。本調査の出生1,000件あたりの値は、前者は0.3後者は0.2である。

イ 対照群と多少差の認められた情報

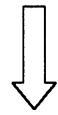
a) 妊娠中の母の体重増加

体重増加は奇形群でわずかに少く、この傾向は、羊水過多症を起こしやすい水頭症群を除く



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



先天異常の成因が、遺伝要因と環境要因の相互作用によって発生することは、多くの報告が指摘するところである。本研究は、母の属性因子として、母の年齢、学歴、生活環境因子として母の居住地域、住居の周囲環境、住居の居住階数、居室の暖房の種類、夫婦の血縁関係、動物の飼育、母の職業の状況、仕事の軽重とその状態、就労時間、職場の階数、妊娠中の睡眠、妊娠中の食生活、タバコ、酒、妊娠中のトラブルの各項目をとりあげ、これらの因子が先天異常の発生に及ぼす影響について分析、検討を行ったものである。