

妊娠中、周産期および新生児期の異常と3歳児の生態

宇留野 勝正

(昭和58年9月21日受理)

Influence of Abnormal Factors during Pregnancy and Delivery on the Health of Three-year-old Children

Katsumasa URUNO

(Received September 21, 1983)

緒 言

乳幼児の健康に母の妊娠中の疾病異常や出産時の異常などが少なからぬ関係のあることは、しばしば指摘されてきた。妊娠初期の母の伝染病罹患と奇形児の出生は大きな問題とされているし、妊婦の糖尿病も巨大児、その他の異常児の出生に関係することが報告されている¹⁾。

以上のほか妊娠中毒症、妊娠貧血なども出生児の健康と関係が深いことも認められている²⁾。

加藤ら³⁾は愛育病院の外來児で母の妊娠中毒症、妊娠貧血、妊娠中感染、前早期破水、早期産、過期産、異常分娩などの有無、低体重(1,500~1,999 g)出生、アプガー指数などと3歳児IQとの関係をみたが、異常のないものより有意的に低かったものは低体重出生のみであったと報告している。

しかし母の妊娠中および出産時の異常因子と3歳児の身体発育、行動発達および疾病罹患などについて、一定地区を限っての詳しい調査報告はまだみられない。

著者は乳児期から満3歳までの発育、発達と、その母の妊娠中の異常の有無やその種類、出産状況および新生児期の状態などとの関係を観察したので報告したい。

研究 方 法

観察した乳幼児は1970年と1975年に東京都池袋保健所管内で出生し、同保健所で新生児訪問をうけ、乳児検診、3歳児検診ともに来所し、その発育、発達状況、健康状態がよく把握されていたものである。その数は男児1,321名、女児1,262名、計2,583名である。

妊娠中の母の異常因子は妊娠中毒症、糖尿、その他(貧血その他)に分類し、出産時のそれは帝王切開、前

公衆衛生研究室

早期破水、胎位異常、吸引鉗子分娩、微弱陣痛、42週以上の過期産、その他(用手剥離、頸管無力、出血、臍帯巻絡、廻旋異常、羊水混濁など)に分類、新生児期の異常因子は早期産(38週未満児で、さらに低体重、正体重、過体重に分類)、正常産(39~41週で、さらに低体重、正体重、過体重に分類)、過期産(42週以上で、さらに低体重、正体重、過体重に分類)、新生児期特有の疾病異常(過ビリルビン血症、メレナ、呼吸障害、仮死など)に分類した。

なお出生時の低体重は2,500 g未満、正体重は2,500~3,999 g、過体重は4,000 g以上とした。

有意差の検定は危険率5%以下をもって有意差ありと判定した。

研 究 成 績

1 妊娠中の疾病異常と3歳児の生態

(1) 身長(表1)

男児では妊娠中異常のなかったものの平均身長と、何らかの異常のあったもの全体のそれとは有意差はなかったが、妊娠中の異常のうち妊娠中毒症のあったものでは、妊娠中異常のなかったものより大きかった。

しかし女児ではすべてに有意差はなかった。

(2) カープ指数(表1)

男児では妊娠中異常のなかったものの平均指数と、何らかの異常のあったもの全体のそれとは有意差はなかったが、前項同様妊娠中毒症のあったものでは、妊娠中異常のなかったものよりやや大きかった。

しかし女児ではすべてに有意差はなかった。

(3) 摂食障害率

食欲不振、小食、偏食などの食事に関する障害が、3歳時までにあったものの率は、妊娠中異常のなかったも

表1 母の妊娠中の異常と3歳児の発育

		男			女		
		N	身長(cm) M $\pm\sigma_m$	カーブ指数 M $\pm\sigma_m$	N	身長(cm) M $\pm\sigma_m$	カーブ指数 M $\pm\sigma_m$
総 数		1315	94.1 \pm 0.10	16.0 \pm 0.04	1255	93.2 \pm 0.10	15.7 \pm 0.04
妊娠中異常ない		966	94.0 \pm 0.12 ^{※1}	15.9 \pm 0.04 ^{※3}	952	93.1 \pm 0.12	15.7 \pm 0.044
妊娠中 異常あ る	総 数	346	94.4 \pm 0.19	16.0 \pm 0.08	303	93.5 \pm 0.22	15.7 \pm 0.07
	妊娠中 毒症	325	94.6 \pm 0.19 ^{※2}	16.1 \pm 0.08 ^{※4}	286	93.4 \pm 0.23	15.8 \pm 0.08
	糖 尿	11	93.0 \pm 0.42	16.0 \pm 0.44	20	93.5 \pm 0.76	15.2 \pm 0.30
	その他	10	93.0 \pm 1.65	16.0 \pm 0.29	8	93.1 \pm 0.56	15.4 \pm 0.28

注 Mは平均値, σ_m は平均誤差

検定 ※1~※2 P<0.05 ※3~※4 P<0.05

のと, あったものとの間に男女とも有意差はなかった。

(4) 生活自立発達障害率

3歳時の時点で排泄の自立遅延, 哺乳びん使用, 食事自立遅延(食べさせてもらうなど), 親に甘えてばかりいるなどの発達障害率は, 妊娠中異常のなかったものと, あったものとの間に男女児とも有意差はなかった。

(5) 呼吸器疾患罹患率(表2)

風邪ひきやすい, 熱出しやすい, 扁桃肥大などの呼吸器疾患に罹りやすいものの率は, 妊娠中に異常のなかったものと, あったものとの間には男児では有意差はなかったが, 女児では後者の方がやや低かった。とくに妊娠中毒症のあったものは低かった。

(6) 消化器疾患罹患率

下痢しやすい, 便秘勝ちなどの消化器疾患(う歯は除く)に罹りやすいものの率は男女児とも, 妊娠中の異常のあったものと, なかったものとの間に有意差はなかった。

(7) 皮膚疾患罹患率(表2)

湿疹その他の皮膚疾患に罹ったことのあるものの率は, 妊娠中の異常のなかったものと, あったものとの間に女児では有意差はなかったが, 男児では妊娠中に異常のあったものの方が, なかったものよりも低率であった。とくに妊娠中毒症のあったものが低率であった。

(8) アレルギー性疾患罹患率

喘息, じんましん, ストロフルス, 蕁麻疹などのアレルギー性疾患に罹ったものの率

は, 妊娠中異常のなかったものとあったものとの間に, 男女児とも有意差はなかった。

(9) 精神・神経系障害率(表2)

ひきつけ, 神経症的症状(指しゃぶり, どもり, 神経症としての夜尿など)のあったものの率は妊娠中に異常のなかったものと, あったものとの間に男児では有意差はなかったが, 女児では異常のあったものが低率であった。とくに妊娠中毒症のあったものは低かった。

(10) 先天性疾患罹患率

心奇形, 斜視, 巨大大腸症, 盲, 眼瞼下垂, 停留辜丸, 陰囊水瘤, 精神・神経異常児などの先天性疾患のあった

表2 母の妊娠中の異常と3歳児の疾病罹患率(%)

		男		女		
		N	皮膚疾患	N	呼吸器疾患	精神・神経系疾患
総 数		1326	6.1 \pm 0.66	1258	12.8 \pm 0.94	19.6 \pm 1.12
妊娠中異常ない		975	7.1 \pm 0.26 ^{※1}	903	14.3 \pm 1.16 ^{※4}	23.4 \pm 1.41 ^{※7}
妊娠中 異常あ る	総 数	351	3.4 \pm 0.97 ^{※2}	355	9.0 \pm 1.52 ^{※5}	10.1 \pm 1.60 ^{※8}
	妊娠中 毒症	329	3.0 \pm 0.95 ^{※3}	339	8.8 \pm 1.54 ^{※6}	10.0 \pm 1.63 ^{※9}
	糖 尿	20	10.0 \pm 6.71	20	15.0 \pm 7.98	15.0 \pm 7.98
	その他	12	0.0	7	14.3 \pm 13.23	14.3 \pm 13.23

検定 ※1~※2 P<0.01 ※1~※3 P<0.01

※4~※5 P<0.05 ※4~※6 P<0.05

※7~※8 P<0.01 ※7~※9 P<0.01

表3 母の周産期異常と3歳児の発育

		男			女		
		N	身長(cm) M \pm σ_m	カーブ指数 M \pm σ_m	N	身長(cm) M \pm σ_m	カーブ指数 M \pm σ_m
総 数		1313	94.1 \pm 0.10	16.0 \pm 0.04	1257	93.2 \pm 0.65	15.7 \pm 0.04
出産異常ない		1037	94.2 \pm 0.11 ^{※1}	15.9 \pm 0.04 ^{※3}	972	93.1 \pm 0.12	15.7 \pm 0.04 ^{※5}
出産異常あり	総 数	276	94.1 \pm 0.31	16.1 \pm 0.05 ^{※4}	285	93.3 \pm 0.23	15.9 \pm 0.08 ^{※6}
	帝 切	85	94.2 \pm 0.39	16.2 \pm 0.16	72	92.9 \pm 0.48	16.9 \pm 0.18
	前早期破水	51	93.3 \pm 0.35 ^{※2}	16.0 \pm 0.17	54	93.6 \pm 0.54	15.9 \pm 0.17
	過期産	23	93.2 \pm 0.71	15.9 \pm 0.31	21	93.2 \pm 0.07	15.3 \pm 0.24
	胎位異常	27	95.1 \pm 0.61	16.1 \pm 0.26	38	93.2 \pm 0.65	15.7 \pm 0.22
	陣痛微弱	27	93.6 \pm 0.61	16.1 \pm 0.24	30	94.3 \pm 0.60	15.5 \pm 0.25
	吸引・鉗子	87	93.9 \pm 0.39	16.0 \pm 0.14	84	93.3 \pm 0.34	16.0 \pm 0.15
	その他	23	94.0 \pm 0.65	16.1 \pm 0.24	23	93.6 \pm 0.92	16.0 \pm 0.21

検定 ※1～※2 P<0.05 ※3～※4 P<0.01
※5～※6 P<0.05

ものの率は，妊娠中に異常のあったものと，なかったものとの間に男女とも有意差はなかった。

(1) 伝染病罹患率

麻疹，水痘，風疹，突発性発疹症，流行性耳下腺炎，手足口病，猩紅熱，赤痢などの伝染病に罹ったものの率は妊娠中に異常のあったものと，なかったものとの間に男女児とも有意差はなかった。

2 母の周産期異常と3歳児の生態

(1) 身長（表3）

男児では出産異常のなかったものの平均身長よりも，前早期破水のあったもののそれはやや小さかった。しかしその他の異常のもの，および異常のあったもの全体と，異常なかったものとの間に，さらに女児ではすべてにおいて有意差はなかった。

(2) カーブ指数（表3）

男女児とも出産異常のなかったものの平均指数よりも，あったもの全体のそれは大きかった。とくに女児では帝切児は大きかった。

(3) 摂食障害率（表5）

男児で出産異常のなかったものと，あったものとの間に有意差はなかった。しかし，女児では異常のあったもの全体のそれは，なかったものより高率であった。

(4) 生活自立発達障害率

男女児とも出産異常のなかったものと，あったものと

の間に有意差はなかった。

(5) 呼吸器疾患の罹患率（表4）

男児において出産異常がなかったものより，あったもの全体，また前早期破水および過期産児では低率であった。しかし女児ではすべてに有意差はなかった。

(6) 消化器疾患罹患率

男女児とも出産異常のなかったものと，あったものとの間に有意差はなかった。

(7) 皮膚疾患罹患率（表4）

男児では出産異常のなかったものより，あったものの方が低率であった。とくに過期産児，胎位異常，微弱陣痛などでは零で，低率であった。

しかし女児ではすべてに有意差はなかった。

(8) アレルギー疾患罹患率

男女児とも出産異常のなかったものと，あったものとの間に有意差はなかった。

(9) 精神・神経系障害罹患率（表4）

男児では出産異常のなかったものより，あったものの方が低率であった。

しかし女児ではそのような傾向はみられなかった。

(10) 先天性疾病罹患率

男女児とも出産異常のなかったものと，あったものとの間に有意差はなかった。

(11) 伝染病罹患率（表4,5）

表4 母の周産期異常と3歳児(男)の疾病罹患率(%)

		N	呼吸器疾患	皮膚疾患	精神・神経系疾患	伝 染 病
総 数		1326	14.6±0.97	6.1±0.66	13.5±0.94	21.7±1.13
出産異常ない		1048	15.6±1.12 ^{※1}	6.8±0.78 ^{※5}	14.4±1.08 ^{※7}	23.8±1.32 ^{※9}
出産異常あり	総 数	278	11.2±1.89 ^{※2}	3.6±1.12 ^{※6}	10.1±1.81 ^{※8}	14.0±2.08 ^{※10}
	帝 切	87	12.6±3.56	5.8±2.50	13.8±3.70	10.3±3.26 ^{※11}
	前早期破水	53	5.7±3.17 ^{※3}	3.8±2.62	9.4±4.01	9.4±4.01 ^{※12}
	過期産	23	4.4±4.25 ^{※4}	0	8.7±5.88	17.4±7.90
	吸引・鉗子	87	14.9±3.82	3.5±1.96	9.2±3.10	14.9±3.82 ^{※13}
	その他	27	7.4±5.04	0	11.1±6.05	7.4±5.04 ^{※14}

検定 ※1～※2、※5～※6 } P<0.05 ※9～※10 }
 ※1～※3、※7～※8 } ※9～※11 } P<0.01
 ※1～※4、※9～※13 } ※9～※12 }
 ※9～※14 }

男児では出産異常のなかったものより、あったもの全体、とくに帝切児、前早期破水児、吸引・鉗子分娩児、その他の異常のあったものなどでは低率であった。

女児では過期産児は出産異常のなかったものより低率であった。しかし異常のあったもの全体、および過期産以外の異常のあったものでは有意差はなかった。

3 新生児期の異常と3歳児の生態

(1) 身長(表6)

男女児とも新生児期異常のないものの平均身長よりも、正常産・過体重児の方のそれが大きかった。

(2) カーク指数(表6)

男児では新生児期異常のないものの平均指数よりも、何らかの異常のあるもの全体、および正常産・過大重児

のそれは大きかった。

女児でも同様に正常産・過体重児は大きかった。

(3) 摂食障害率(表8)

女児では新生児異常のないものよりも、過期産正体重児が高率であったが、そのほかに有意差はなかった。

一方男児ではすべてにおいて有意差はなかった。

(4) 生活自立発達障害率(表7)

男児では新生児期異常のないものよりも、正常産・過体重児が低率であった。しかしそのほかの異常児や女児においては有意差はなかった。

(5) 呼吸器疾患罹患率(表7)

男児において新生児期異常のなかったものよりも、過期産・正体重児は低率であった。しかしその他の異常のあったものや女児においては有意差はなかった。

(6) 消化器疾患率(表8)

女児においては新生児期異常のなかったものの率よりも、あったものの方が低率であった。

しかし男児では有意差はみられなかった。

(7) 皮膚疾患罹患率(表7,8)

男児では新生児期異常のなかったものよりも、正常産・過体重児の方が低率であった。しかし女児では異常のあったもの全体としてはなかったものより高率であった。

(8) アレルギー性疾患罹患率

男女児ともに新生児期異常のあったもの、なかったものとの間に有意差はなかった。

(9) 精神・神経系障害罹患率

		N	摂食障害	伝 染 病
総 数		1258	11.5±0.90	18.2±1.09
出産異常ない		971	※ 1 10.3±1.02	※ 3 17.9±1.23
出産異 常あり	総 数	287	※ 2 15.7±2.15	19.2±1.23
	過期産	21	28.6±9.86	※ 4 4.8±4.65

検定 ※1～※2、※3～※4 P<0.05

表 6 新生児期異常と 3 歳児の発育

			男			女		
			N	身長(cm) M \pm σ_m	カーブ指数 M \pm σ_m	N	身長(cm) M \pm σ_m	カーブ指数 M \pm σ_m
総 数			1313	94.1 \pm 0.10	16.0 \pm 0.04	1257	93.2 \pm 0.10	15.7 \pm 0.04
新生児異常ない			1129	94.1 \pm 0.10 ^{※1}	15.9 \pm 0.04 ^{※3}	1115	93.2 \pm 0.10 ^{※6}	15.7 \pm 0.04 ^{※8}
新生児 異常あ り	総 数		184	94.3 \pm 0.30	16.2 \pm 0.10 ^{※4}	142	92.9 \pm 0.30	15.7 \pm 0.10
	新生児期特有異常		26	95.0 \pm 0.60	16.3 \pm 0.22	19	93.8 \pm 0.65	16.2 \pm 0.28
	早 期 産	低体重	15	93.5 \pm 0.50	16.1 \pm 0.26	25	92.7 \pm 0.75	15.5 \pm 0.24
		正体重	17	93.1 \pm 1.10	15.9 \pm 0.30	14	93.9 \pm 0.95	15.9 \pm 0.26
	正 期 産	過体重	1	92.5	17.0	0		
		低体重	35	93.1 \pm 0.70	15.6 \pm 0.20	40	93.3 \pm 0.50	15.4 \pm 0.18
		正体重	29	94.7 \pm 0.60	16.3 \pm 0.20	20	92.5 \pm 0.60	16.1 \pm 0.26
		過体重	63	96.6 \pm 0.50 ^{※2}	16.4 \pm 0.16 ^{※5}	22	94.8 \pm 0.55 ^{※7}	16.7 \pm 0.26 ^{※9}
	過 期 産	低体重	0			0		
		正体重	22	92.5 \pm 0.70	16.2 \pm 0.34	21	93.2 \pm 0.70	15.3 \pm 0.24
	過期産 過体重		2	97.5	15.0	0		

検定 ※3～※4 } P<0.05
 ※6～※7 }
 ※1～※2 }
 ※3～※5 } P<0.01
 ※8～※9 }

男女児ともに新生児期異常のあったものと，なかったものとの間に有意差はなかった。

正体重児は高率であった．しかしそのほかの異常や男児では有意差はなかった。

(i) 先天性疾患罹患率 (表 8)

(ii) 伝染病罹患率 (表 7, 8)

女児では新生児期異常のなかったものより，正期産・

男児では新生児期異常のなかったものよりも，あった

表 7 新生児期異常と 3 歳児 (男) の疾病罹患率 (%)

			N	生活自立発達障害	呼吸器疾患	皮膚疾患	伝 染 病
総 数			1326	15.2 \pm 0.99	14.6 \pm 0.97	6.1 \pm 0.66	21.7 \pm 1.13
新生児異常ない			1142	15.8 \pm 1.08 ^{※1}	14.6 \pm 1.05 ^{※3}	6.5 \pm 0.73 ^{※5}	22.8 \pm 1.24 ^{※7}
新生児 異常あ り	総 数		184	11.4 \pm 2.34	14.7 \pm 2.61	3.8 \pm 1.41	15.2 \pm 2.65 ^{※8}
	新生児期特有異常		26	15.4 \pm 7.08	7.7 \pm 5.23	3.9 \pm 3.77	3.9 \pm 3.77 ^{※9}
	早 期 産	低体重	15	6.7 \pm 6.44	26.7 \pm 11.42	0	6.7 \pm 6.44 ^{※10}
		正体重	17	5.7 \pm 5.71	17.7 \pm 9.25	0	5.9 \pm 5.71 ^{※11}
	正 期 産	正体重	29	10.3 \pm 5.65	6.9 \pm 4.71	6.9 \pm 4.71	3.5 \pm 3.39 ^{※12}
		過体重	63	6.4 \pm 3.07 ^{※2}	12.7 \pm 4.19	1.6 \pm 1.58 ^{※6}	22.2 \pm 5.24
	過期産 正体重		22	31.8 \pm 9.93	4.6 \pm 4.44 ^{※4}	4.6 \pm 4.44	9.1 \pm 6.13 ^{※13}

検定 ※1～※2 }
 ※3～※4 } P<0.05
 ※5～※6 }
 ※7～※8 }
 ※7～※9 } P<0.01
 ※7～※12 }

表8 新生児異常と3歳児(女)の疾病罹患率(%)

			N	摂食障害	消化器疾患	皮膚疾患	先天性疾患	伝染病
総数			1258	11.5±0.90	1.0±0.27	6.7±0.70	3.0±0.48	18.2±1.09
新生児異常ない			1116	11.0±0.94 ^{※1}	1.1±0.31 ^{※3}	5.8±0.70 ^{※5}	3.0±0.51 ^{※7}	19.1±1.18 ^{※9}
新生児異常あり	総数		142	15.5±3.04	0 ^{※4}	13.4±2.83 ^{※6}	3.5±1.55	11.3±2.65
	正期産	正体重	20	0	0	20.0±8.94	10.0±3.13 ^{※8}	5.0±4.87 ^{※10}
	過期産	正体重	21	33.3±10.29 ^{※2}	0	19.1±8.57	0	4.8±4.65 ^{※11}

検定 $\left. \begin{array}{l} ※1 \sim ※2 \quad ※9 \sim ※10 \\ ※5 \sim ※6 \quad ※9 \sim ※11 \\ ※7 \sim ※8 \end{array} \right\} P < 0.05 \quad ※3 \sim ※4 \quad P < 0.01$

もの全体、さらに新生児期特有の異常のあったもの、早期産・低体重児、早期産・正体重児、正期産・正体重児、過期産・正体重児の伝染病罹患率は低率であった。

女児でも同様に異常のあったもの全体、正期産・正体重、過期産・正体重児ではより低率であった。

考 察

東京都内一地区の満3歳児につき、妊娠中の母の疾病、周産期の異常、新生児期の異常などと3歳時の発育、発達状態、疾病罹患率などの関係を観察して次のような結果が得られた。

妊娠中に母が妊娠中毒症に罹ったものでは、男児のみではあるが、身長がやや大きかった。しかしその理由は不明である。

妊娠中に母に異常があったものは、なかったものに比較して、男児では皮膚疾患、女児では呼吸器疾患および精神・神経系疾患に罹った率が低かった。とくに妊娠中毒症に罹った母の場合は低かった。しかしこれらの理由も不明である。

周産期の異常と3歳児の身長との関係は、男児の前早期破水児では異常のないものよりやや小さかった。カーブ指数では異常のあったものは男女児とも異常のなかったものよりやや大きく、とくに女児の帝王切開で大きかった。しかしこれらの理由も不明である。

呼吸器疾患、皮膚疾患、精神・神経系疾患、伝染病などの罹患率は男児で、摂食障害率は女児で、おのおの周産期異常のあったものではなかったものより低率であった。

このようにいろいろな疾患罹患率が周産期異常のあったものが低率であったことは、いかなる理由によるか不明であるが、興味ある結果と思われる。

新生児期の異常の有無と3歳児の発育との関係では、男女児とも正期産・過体重児が異常のないものよりも身長およびカーブ指数が大きかった。これは出生時の身長・体重の優位は3歳時までつづくことを示していて、羽生田⁴⁾の全国母子センターでの調査と一致している。

3歳児の発達に関しては、生活自立発達障害率が、男児で正期産・過体重児で、異常のないものより低率であった。しかしその理由は不明である。

疾病罹患率については、男児では伝染病、女児では消化器疾患および伝染病の罹患率が、異常のなかったものよりあったものの方が低率であった。しかし女児では皮膚疾患のみはより高率であった。

このような出生時の異常や新生児期の異常の有無と3歳時の健康との間にはとくに問題とされるべき点は見出せなかった。これは妊娠中、出産時さらに新生児期における多少の異常は、最近における周産期医療の進歩や養護の向上などによって、その後の発育、発達にまで障害を残すことが少なくなったといえるようである。

要 約

東京都豊島区池袋保健所管内で昭和45年および50年に出生した乳児のうち、3歳時まで発育・発達・罹病などの状況がよく把握されている男児1,321名、女児1,262名につき、母の妊娠中、周産期さらに新生児期などの異常の有無と3歳児の身長、カーブ指数、各種疾病罹患率な

どこの関係を観察したが、要約すれば次のようになる。

引用文献

1. 母の妊娠中の異常は3歳時の発育・発達・各種疾病罹患率に必ずしも障害的影響は与えていない。
2. 母の周産期異常も前項同様である。
3. 新生児期の条件と3歳時の発育・発達との関係では出生時過体重のものは3歳時でも発育がよかった。

- 1) 杉山陽一：日本医事新報 No. 2558, 14 (1973)
- 2) 松尾 保：小児科 22, 1049 (1981)
- 3) 加藤忠明：小児保健研究 40, 386 (1981)
- 4) 羽生田護：東京医科大学雑誌 34, 45 (1976)