

1. 分娩時の年齢及び出生体重に関連する妊娠中・分娩時の因子

－ 乳幼児保健のあり方 －

母子保健研究部 加藤忠明・斉藤 進・宮原 忍・高野 陽
愛育病院 加部一彦・中林正雄・山口規容子

要約：愛育病院で1998～2000年に出生した乳児のうち、低出生体重児、早産児、及び両親ともに外国人の場合を除き、母児2731組を対象とした。10年前の調査に比べ、20歳代後半の分娩が減少し、35歳以上の分娩が増加していた。分娩時の年齢と関連する妊娠中・分娩時の因子として、切迫流早産は20歳代の経産婦に多く、また、妊娠中の貧血は19～24歳の経産婦に比較的多かった。妊娠中毒症は30歳以上での分娩に、また、分娩遷延は30歳以上の初産婦に多く、そして、アプガースコア7以下は、初経産とも高年産婦からの出生児に多かった。出生体重別の比較では、妊娠中毒症の重症例は、出生体重3000g以上に比べ2500～2999gの児を分娩した妊婦に多かったが、重症例を除けば、妊娠中毒症はかえって出生体重3500g以上の妊婦に多かった。また、出生体重2500～3499gに比べ3500g以上の児はアプガースコア7以下が多く、そして3500g以上の児を分娩した産婦には分娩遷延が多かった。10年前の調査と同様、35歳以上の産婦に妊娠中毒症、分娩遷延等が多かったが、20歳代前半の経産婦に切迫流早産や妊娠貧血が多かったので、妊産婦の年齢毎、また各々の妊産婦に応じた注意が大切である。また、近年の出生体重の減少傾向は、分娩時の問題を多少防止する意味では好ましいと考えられる。

見出し語：高年妊娠、高年出産、出産年齢、出生体重、縦断的研究

A Study of the Factor in Pregnancy and at Birth related to Delivery Age and Birth Weight

Tadaaki KATO, Susumu SAITO, Shinobu MIYAHARA, Akira TAKANO,
Kazuhiko KABE, Masao NAKABAYASHI, and Kiyoko YAMAGUCHI

Summary: The subjects were 2731 mothers and their infants who were born at the Ai-iku Hospital in 1998～2000. They were excluded low-birthweight infant, premature infant, and the infant whose parents were both foreigners. The delivery age were more advanced compared to 10 years ago. The mothers at more than 35 years of age experienced more the maternal toxemia and also the prolongation of delivery. The multipara at less than 24 years of age had more the threatened abortion & premature labor and the anemia in pregnancy. It is hoped to have appropriate health guidance considering each pregnant and delivery woman. The recent tendency toward lower birth weight among Japanese is considered to be a positive factor for the avoidance of medical complications at birth.

Key Words: Elderly pregnancy, Elderly delivery, Delivery age, Birth weight, and Longitudinal study

I 目的

近年、高年妊娠・出産の増加、また出生体重の減少傾向が続いている¹⁾。人口動態統計によれば、1990年から2000年にかけて、35歳以上での分娩割合は、8.6%から11.9%に増加した。平均出生体重は、男児が3.16kgから3.07kgに、女児が3.08kgから2.99kgに減少した。

以前の調査によれば、1990年ころの分娩例に関して、35歳以上の初産婦では妊娠中毒症、分娩遷延などが比較的多かった²⁾。しかし、ことに経産婦では年齢による差が少なく、先天異常を除けば、高年妊娠・出産のリスクが非常に高いとはいえなかった³⁾。

出生体重の重い出生児は、分娩時の異常が比較的多く、近年の出生体重の減少傾向は、特に異常がない児の場合、あまり問題がないと考えられた⁴⁾。しかし、1990年以降も高齢出産の増加と出生体重の減少傾向はさらに続いているので、それらと関連する妊娠中・分娩時の因子、そしてリスクの有無を再検討した。

II 対象

総合母子保健センター愛育病院で1998年1月～2000年12月に出生した乳児のうち、低出生体重児、早産児、及び両親ともに外国人の場合を除いて、母児2731組（出生男児1464名、出生女児1267名）を対象とした。

III 方法

愛育病院産婦人科の助産録・分娩台帳を、助産師または産婦人科医師がパソコンに入力したソフトを解析した。エクセル及びSPSSを用いて、妊婦健診や分娩時の状況、また新生児期の資料を解析した。

年齢階級は5歳ごとに区分したが、19歳は1人、45歳は3人のみであったので、各々19～24歳、40～45歳に含めた。出生体重は、2500g以上を500gごとに区分して解析した。

IV 結果

産婦の年齢階級別の結果、また出生児の出生体重別の結果を以下に示す。

1、産婦の年齢との関連

産婦の年齢階級と、それ以前の妊娠回数との関連、及び前回調査の年齢階級別人数を表1に示す。今回の調査では、30～34歳の分娩が44.9%と最も多く、次いで25～29歳、35～39歳がほぼ同数であった。前回調査の10年前に比べて、20歳代後半の分娩が、38.0%から26.1%に減少し、35歳以上の分娩が、16.1%から26.4%に増加していた。

調査対象となった産婦の年齢は、全国値と比較して、25歳未満2.6%（全国値15.2%）、25～29歳26.1%（同39.5%）が少なく、35～39歳23.1%（同10.6%）、40歳以上3.3%（同1.3%）が多かった¹⁾。

①妊娠回数

表1より、年齢が高くなるほど妊娠回数が多い産婦が増え、経産婦は25～29歳より35～39歳が、また妊娠3回以上の産婦は30～34歳より35～39歳が多かった。

②切迫流早産

初経産別に切迫流早産の有無を表2に示す。切迫流早産は、初産婦では産婦の年齢と関連がみられなかった。しかし、20歳代の経産婦は、30歳以上の経産婦（ $p < 0.01$ ）、また初産婦（ $p < 0.001$ ）と比較して、切迫流早産ありが有意に多かった。

表1、産婦の年齢階級と妊娠回数 (%)

妊娠回数 産婦の年齢	0回	1回	2回	3回	4～6回	回数 不明	今回調査の 合計人数 (%)	前回調査の 合計人数 (%) ²⁾
19～24歳	47人	15人	5人	1人	0人	1人	69人 (2.6%)	74人 (2.6%)
25～29	459人	153人	45人	9人	1人	21人	688人 (26.1%)	1070人 (38.0%)
30～34	530人	403人	148人	49人	11人	40人	1181人 (44.9%)	1215人 (43.2%)
35～39	188人	211人	113人	53人	21人	22人	608人 (23.1%)	392人 (13.9%)
40～45	22人	36人	13人	8人	2人	6人	87人 (3.3%)	64人 (2.3%)
計	1246人	818人	324人	120人	35人	90人	2633人 (100.0%)	2815人 (100.0%)

③妊娠貧血

初経産別に妊娠中の貧血 (Hb11.0g/dl以下) の有無を表3に示す。19～24歳の経産婦は、同年齢の初産婦 (p

<0.05)、また25歳以上の経産婦 (p<0.05) と比べて、妊娠貧血ありが多かった。

④妊娠中毒症

表2、年齢階級別、切迫流早産の有無

(1) 初産婦、人数 (%)

産婦の年齢	切迫流早産		計
	なし	あり	
19～24歳	40人 (85.1%)	7人 (14.9%)	47人
25～29	419 (91.3)	40 (8.7)	459
30～34	483 (91.1)	47 (8.9)	530
35～39	161 (85.6)	27 (14.4)	188
40～45	20 (90.9)	2 (9.1)	22
計	1123人 (90.1%)	123人 (9.9%)	1246人

(2) 経産婦、人数 (%)

産婦の年齢	切迫流早産		計
	なし	あり	
19～24歳	18人 (81.8%)	4人 (18.2%)	22人
25～29	185 (81.1)	43 (18.9)	228
30～34	567 (87.9)	78 (12.1)	645
35～39	378 (90.0)	42 (10.0)	420
40～45	56 (86.2)	9 (13.8)	65
計	1204人 (87.2%)	176人 (12.8%)	1380人

表3、年齢階級別、妊娠貧血 (Hb11.0g/dl以下) の有無

(1) 初産婦、人数 (%)

産婦の年齢	妊娠貧血		計
	なし	あり	
19～24歳	36人 (76.6%)	11人 (23.4%)	47人
25～29	306 (66.7)	153 (33.3)	459
30～34	377 (71.1)	153 (28.9)	530
35～39	117 (62.2)	71 (37.8)	188
40～45	15 (68.2)	7 (31.8)	22
計	851人 (68.3%)	395人 (31.7%)	1246人

(2) 経産婦、人数 (%)

産婦の年齢	妊娠貧血		計
	なし	あり	
19～24歳	10人 (45.5%)	12人 (54.5%)	22人
25～29	147 (64.5)	81 (35.5)	228
30～34	425 (65.9)	220 (34.1)	645
35～39	282 (67.1)	138 (32.9)	420
40～45	46 (70.8)	19 (29.2)	65
計	910人 (65.9%)	470人 (34.1%)	1380人

表4、年齢階級別、妊娠中毒症の有無

(1) 初産婦、人数 (%)

産婦の年齢	妊娠中毒症		計
	なし	あり	
19～24歳	47人 (100.0%)	0人 (0%)	47人
25～29	448 (97.6)	11 (2.4)	459
30～34	509 (96.0)	21 (4.0)	530
35～39	178 (94.7)	10 (5.3)	188
40～45	21 (95.5)	1 (4.5)	22
計	1203人 (96.5%)	43人 (3.5%)	1246人

(2) 経産婦、人数 (%)

産婦の年齢	妊娠中毒症		計
	なし	あり	
19～24歳	22人 (100.0%)	0人 (0%)	22人
25～29	226 (99.1)	2 (0.9)	228
30～34	627 (97.2)	18 (2.8)	645
35～39	409 (97.4)	11 (2.6)	420
40～45	62 (95.4)	3 (4.6)	65
計	1346人 (97.5%)	34人 (2.5%)	1380人

初経産別に妊娠中毒症の有無を表4に示す。妊娠中毒症の重症例は、25～29歳2人、30～34歳5人、35～39歳3人と少なく、産婦の年齢階級別の妊娠中毒症ありの割合とほぼ同様であったので、妊娠中毒症の有無のみで集

計した。

30歳以上での分娩は、30歳未満と比較して、初経産とも妊娠中毒症が多い傾向がみられ、初産婦では有意に多くかった ($p < 0.05$)。

表5、年齢階級別、分娩遷延の有無

(1) 初産婦、人数 (%)

産婦の年齢	分娩遷延		計
	なし	あり	
19～24歳	44人 (93.6%)	3人 (6.4%)	47人
25～29	423 (92.2)	36 (7.8)	459
30～34	474 (89.4)	56 (10.6)	530
35～39	162 (86.2)	26 (13.8)	188
40～45	21 (95.5)	1 (4.5)	22
計	1124人 (90.2%)	122人 (9.8%)	1246人

(2) 経産婦、人数 (%)

産婦の年齢	分娩遷延		計
	なし	あり	
19～24歳	22人 (100.0%)	0人 (0%)	22人
25～29	218 (95.6)	10 (4.4)	228
30～34	618 (95.8)	27 (4.2)	645
35～39	406 (96.7)	14 (3.3)	420
40～45	60 (92.3)	5 (7.7)	65
計	1324人 (95.9%)	56人 (4.1%)	1380人

表6、年齢階級別、出生体重

(1) 初産婦、人数 (%)

産婦の年齢	出生体重 (g)					計
	2500～2999g	3000～3499g	3500～3999g	4000～4466g	平均値±標準偏差	
19～24歳	24人 (51.1%)	20人 (42.5%)	2人 (4.3%)	1人 (2.1%)	3013.3±338.9g	47人
25～29	215 (46.8)	198 (43.1)	43 (9.4)	3 (0.7)	3052.0±327.6g	459
30～34	243 (45.8)	232 (43.8)	51 (9.6)	4 (0.8)	3063.6±329.7g	530
35～39	96 (51.1)	79 (42.0)	13 (6.9)	0 (0)	3018.7±292.4g	188
40～45	9 (40.9)	9 (40.9)	3 (13.6)	1 (4.6)	3152.8±407.9g	22
計	587人 (47.1%)	538人 (43.2%)	112人 (9.0)	9人 (0.7%)	3052.3±325.6g	1246人

(2) 経産婦、人数 (%)

産婦の年齢	出生体重 (g)					計
	2500～2999g	3000～3499g	3500～3999g	4000～4466g	平均値±標準偏差	
19～24歳	7人 (31.8%)	14人 (63.6%)	1人 (4.6%)	0人 (0%)	3103.2±293.9g	22人
25～29	76 (33.3)	115 (50.5)	34 (14.9)	3 (1.3)	3162.1±331.8g	228
30～34	249 (38.6)	289 (44.8)	98 (15.2)	9 (1.4)	3139.8±347.2g	645
35～39	145 (34.5)	215 (51.2)	59 (14.1)	1 (0.2)	3131.7±322.5g	420
40～45	27 (41.5)	30 (46.2)	8 (12.3)	0 (0)	3116.3±336.1g	65
計	504人 (36.5%)	663人 (48.1%)	200人 (14.5)	13人 (0.9%)	3139.3±335.8g	1380人

⑤分娩遷延

初経産別に分娩遷延の有無を表5に示す。経産婦では年齢による差はみられなかった。しかし、初産婦では、高年齢ほど分娩遷延の割合が多く、30歳以上での分娩は、30歳未満と比較して有意に多かった ($p < 0.05$)。

⑥出生体重

初経産別に出生体重の分布を表6に示す。全国的には30歳代の産婦から出生した児の出生体重は、他の年代の産婦に比べ、やや重い傾向がみられる¹⁾。今回の調査で

は、第2子以降の出生体重が比較的軽く、全国的な傾向と同様ではあったが、初経産別の分析では、産婦の年齢と出生体重とに一定の傾向は認められなかった。

⑦アプガースコア

初経産別にアプガースコアの分布を表7に示す。アプガースコア7以下は、高年産婦からの出生児に多い傾向がみられた。初産婦 ($p < 0.05$)、経産婦 ($p < 0.001$) ともに、35歳以上の分娩では有意に多かった。

表7、年齢階級別、1分後アプガー・スコア

(1) 初産婦、人数 (%)

産婦の 年齢	アプガー・スコア			計
	0～3	4～7	8～10	
19～24歳	0人(0%)	4人(8.5%)	43人(91.5%)	47人
25～29	2(0.4)	23(5.0)	434(94.6)	459
30～34	7(1.3)	32(6.0)	491(92.7)	530
35～39	2(1.1)	20(10.7)	165(88.2)	187
40～45	0(0)	1(4.5)	21(95.5)	22
計	11人(0.9%)	80人(6.4%)	1154人(92.7)	1245人

(2) 経産婦、人数 (%)

産婦の 年齢	アプガー・スコア			計
	0～3	4～7	8～10	
19～24歳	0人(0%)	0人(0%)	22人(100%)	22人
25～29	0(0)	10(4.4)	218(95.6)	228
30～34	4(0.6)	27(4.2)	613(95.2)	644
35～39	4(0.9)	36(8.6)	380(90.5)	420
40～45	0(0)	10(15.4)	55(84.6)	65
計	8人(0.6%)	83人(6.0%)	1288人(93.4)	1379人

2、出生体重との関連

①切迫流早産

出生体重別の切迫流早産の有無を表8に示す。特には一定の傾向はみられなかった。

②妊娠貧血

出生体重別の妊娠貧血 (Hb11.0g/dl以下) の有無を表9に示す。特には一定の傾向はみられなかった。

③妊娠中毒症

出生体重別の妊娠中毒症の有無を表10に示す。重症例は、出生体重3000g以上に比べ2500～2999gの児を分娩した妊婦に多かった ($p < 0.05$)。しかし、重症例を除けば、妊娠中毒症はかえって出生体重3500g以上の妊婦に多かった ($p < 0.01$)。

④分娩遷延

出生体重別の分娩遷延の有無を表11に示す。出生体重2500～3499gに比べ3500g以上の児を分娩した産婦に、

表 8、出生体重別、切迫流早産の有無

出生体重 (g)	切迫流早産		計
	なし	あり	
2500～2999	1002人(88.0%)	136人(12.0%)	1138人
3000～3499	1115 (89.3)	133 (10.7)	1248
3500～3999	290 (91.2)	28 (8.8)	318
4000～4466	21 (80.8)	5 (19.2)	26
計	2428人(88.9%)	302人(11.1%)	2730人

表 9、出生体重別、妊娠貧血 (Hb11.0以下) の有無

出生体重 (g)	妊娠貧血		計
	なし	あり	
2500～2999	810人(71.2%)	328人(28.8%)	1138人
3000～3499	814 (65.2)	434 (34.8)	1248
3500～3999	194 (61.0)	124 (39.0)	318
4000～4466	19 (73.1)	7 (26.9)	26
計	1837人(67.3%)	893人(32.7%)	2730人

表 10、出生体重別、妊娠中毒症の有無

出生体重 (g)	妊娠中毒症			計
	なし	あり	重症(再掲)	
2500～2999g	1099人(96.6%)	39人(3.4%)	8人(0.7%)	1138人
3000～3499g	1221 (97.8)	27 (2.2)	3 (0.2)	1248
3500～3999g	303 (95.3)	15 (4.7)	0 (0)	318
4000～4466g	24 (92.3)	2 (7.7)	0 (0)	26
計	2647人(97.0%)	83人(3.0%)	11人(0.4%)	2730人

表 11、出生体重別、分娩遷延の有無

出生体重 (g)	分娩遷延		計
	なし	あり	
2500～2999	1079人(94.8%)	59人(5.2%)	1138人
3000～3499	1160 (92.9)	88 (7.1)	1248
3500～3999	282 (88.7)	36 (11.3)	318
4000～4466	25 (96.2)	1 (3.8)	26
計	2546人(93.3%)	184人(6.7%)	2730人

分娩遷延が多かった (p<0.01)。

⑤アプガースコア

出生体重別の1分後アプガースコアを表12に示す。出生体重2500～3499gに比べ3500g以上の児に、アプガースコア7以下が多かった (p<0.01)。

V 考察

今回の調査は、原則として正期産で(在胎週数42週で

出産した13例を含む)、2500g以上で出生した日本人の一般的な妊娠・分娩を対象として分析した。

前回調査^{2,3)}と比較する意味では、なるべく同様のクロス集計を行った。しかし、前回調査で高年の初産に多かった吸引分娩、鉗子分娩、帝王切開は入力項目になかったので解析できなかった。

1、高齢出産

WHOをはじめ国際的には、初産と限らず満35歳以上を高年妊娠とする場合が多い。日本でも産科婦人科学会は1992年7月、30歳以上の初産を高年初産婦とする従来の規定を35歳以上に変更した。

日本の全出生数は減少しているにもかかわらず、女性の社会進出や家族計画の普及、また晩婚化に伴い、高齢出産は増えている。高年初妊婦は、20歳代ないし30歳代前半の妊娠に比べて流産、早産、妊娠中毒症などを起こす割合が高く、高年初産婦では、難産の傾向やダウン症候群児を出産する割合が高いといわれている^{5,6,7)}。

今回の調査では、妊娠中毒症、分娩遷延、アプガースコア7以下は高齢出産に比較的多かったが、切迫流早産や妊娠貧血は20歳代前半の経産婦に比較的多かった。妊

表 1 2、出生体重別、1 分後アプガー・スコア、人数 (%)

出生体重 (g)	アプガー・スコア			計
	0～3	4～7	8～10	
2500～2999g	13人(1.2%)	57人(5.0%)	1064人(93.8%)	1134人
3000～3499g	5 (0.4)	75 (6.0)	1166 (93.6)	1246
3500～3999g	4 (1.3)	31 (9.7)	283 (89.0)	318
4000～4466g	0 (0)	3 (12.5)	21 (87.5)	24
計	22人(0.8%)	166人(6.1%)	2534人(93.1)	2722人

産婦の年齢毎、また各々の妊産婦に応じた注意が大切である。医学的管理を十分に行っていれば、多くの場合、問題はないと考えられる。

2、出生体重

日本人の平均出生体重は、1976年以降減少傾向がみられる。その統計上の理由は早産の増加である。周産期医療の向上によって、①分娩予定日まで妊娠を持続させることが昔ほど重要ではなくなり、未熟児の出生が増加したこと、②妊娠糖尿病の管理が向上して巨大児の出生が減少したこと、③不妊症治療としての排卵誘発剤使用や体外受精によって双子以上の複産児の出生が増加したこと、また、④計画分娩の流行等による妊娠期間の減少、⑤妊婦の体重管理の向上による出生体重の減少も考えられている⁹⁾。また、妊婦の喫煙率が1990年の5.6%から2000年には10.0%に上昇したことも⁹⁾、理由として考えられる。

今回の調査では、出生体重3500g以上の児を分娩した場合、分娩遷延、アプガースコア7以下が比較的多かった。最近の出生体重の減少傾向は、特に異常がない児の場合、分娩時の問題を多少防止する意味では好ましいと考えられる。

VI 結論

- 1) 10年前に比べ、20歳代後半の分娩が減少し、35歳以上の分娩が増加していた。
- 2) 妊娠中毒症、分娩遷延、アプガースコア7以下は高齢出産に比較的多かったが、切迫流早産や妊娠貧血は20歳代前半の経産婦に比較的多かった。
- 3) 出生体重3500g以上の児を出産した場合、分娩遷延、アプガースコア7以下が比較的多かった。最近の出生体重の減少傾向は、特に異常がない児の場合、分娩時

の問題を多少防止する意味では好ましいと考えられる。

参考文献

- 1) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課監修：母子保健の主なる統計、平成13年度刊行。母子衛生研究会。2002。
- 2) 宮原忍、千賀悠子、加藤忠明他：高齢出産・育児に関する総合的研究（第2報）。日本総合愛育研究所紀要第32集：49～56、1996。
- 3) 宮原忍、千賀悠子、加藤忠明他：高齢出産・育児に関する総合的研究（第1報）。日本総合愛育研究所紀要第31集：43～54、1995。
- 4) 加藤忠明、宮原忍、平山宗宏他：発育・発達の時代推移に関する研究。日本総合愛育研究所紀要第32集：7～16、1996。
- 5) 玉田太朗：高年出産と母性保健指導。母子保健情報16：19～24、1988。
- 6) 合阪幸三、吉田浩介：母体の高年齢化に伴う産科学的トラブル。周産期医学21(12)：1799～1803、1991。
- 7) 佐藤孝道、塩田恭子：母体年齢と流産。周産期医学21(12)：1775～1778、1991。
- 8) 加藤忠明：保健・医療。日本子ども資料年鑑第五巻：139～215、1996。
- 9) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局：平成12年乳幼児身体発育調査報告書。2001。