

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
分担研究報告書

乳児死亡率の経時的推移について

分担研究者 藤田 利治 国立公衆衛生院疫学部・環境疫学室長

研究要旨

1950年以降の人口動態統計を用いて、乳児死亡率や新生児死亡率の経時的推移とともに、死因別の推移や出生体重別の死亡率の経時的推移を整理した。出生後の期間別の死亡率は経時的に一様に改善したのではなく、また、出生体重別にも死亡率改善には明らかなタイムラグが認められた。こうした現象について、新生児死亡率や乳児死亡率の着実な経年的低下には一般的な栄養状態、母体の健康状態、保育方法などの改善を伴う社会・経済的環境の改善が大きな寄与を果たし、これに上乘せする形で医療技術の普及ないし導入が短期的な要因として死亡率の低下に貢献してきたことを考察した。

1995年から死亡診断書（死体検案書）の書式の変更に伴って、これまで検討し得なかった基本的な出生時諸属性と乳児死亡との関連が検討可能となっており、出生体重および妊娠週数と乳児死亡率・新生児死亡率との関係を整理した。これまで報告されていない出生時基本属性と乳児死亡との詳細な総合的分析によって、乳児死亡率改善のための今日的課題をさらに明らかしえる可能性を指摘した。

A. 研究目的

乳児死亡にかかわる状況は、1950年以降をみても、死亡率の顕著な低下や死因の変化など大きな変貌がみられる。本報告では、人口動態統計に基づいて、乳児死亡の1950年以降の推移を概観し、今後の乳幼児死亡率改善に向けての保健統計学的な課題を明らかにする。

B. 研究方法

用いた資料は、厚生省から公開されている1950年から1997年までの人口動態統計である。乳児死亡率や新生児死亡率の経時的推移とともに、死因別の推移や出生体重別の死亡率の経時的推移を整理した。また、1995年から追加された生後1年未満に病死した場合の「出生時体重」「妊娠週数」といった新しい情報を用いて、死因との関連を検討した。

C. 研究結果及び考察

1. 死亡率の年次推移

新生児死亡率及び乳児死亡率は、戦後に例のないほどの速度で低下を示し、現在では世界的にも最高水準を達成している（図1）。すなわち、乳児死亡率（出生千人当り。死因別死亡率を除き、以下、同じ単位）は、1950年の60.1から急速に低下し、1960年が30.7、1970年が13.1、1980年が7.5、1990年が4.6なり、1997年には1950年の6.2%に当たる3.7に至っている。同様に、新生児死亡率も1950年の27.4から1997年の1.9へと低下し、また早期新生児死亡率（生後7日未満）も1950年の15.1から1997年の1.4へと、著しく低下している。出生後の間もない時期は生活環境に対する適応性が弱く、妊娠・分娩の影響が残っており、不安定な時期であるが、特に早期新生児は出産時の外傷、低酸素症などにより生死が左右されやすい。一方、新生児期以降になる

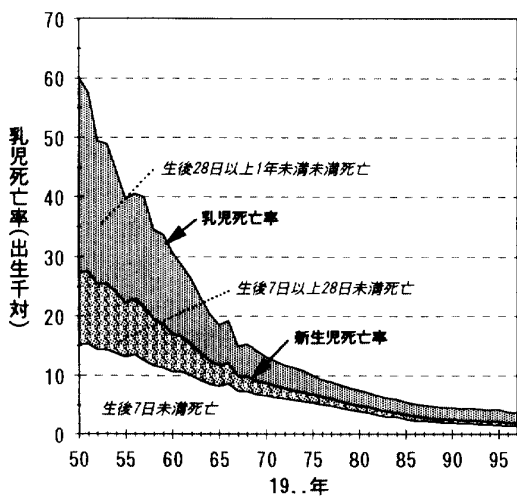


図1 生存期間別の乳児死亡率の年次推移

と、細菌感染や不慮の事故などの後天的な原因による死亡が多くなる。生存期間ごとにみると、早期新生児死亡率、後期新生児死亡率（生後7日以上28日未満）および新生児期後の後期乳児死亡率（生後28日以上1年未満）の経年的低下は、一様であったとはわけではない。

乳児死亡に対する新生児死亡の割合は、1950年の46%から経年的に漸増し、1977年に69%と最大になり、以降は減少に転じて1997年には51%に至っている。乳児死亡における早期新生児死亡の割合も同様の年次推移を取り、1950年の25%から漸増して1977年に55%と最大になり、以降は減少に転じて1997年には38%となっている。乳児死亡率の経年的な改善において、1970年代中盤までは、新生児期後の後期乳児死亡率の低下が著しかったが、1970年代終りから早期新生児死亡率の低下がもっとも著しくなっており、歴史的には生存期間の長い方から短い方向へと死亡率の著しい改善が進行したといえる。この年次推移は、初期の段階では新生児期以降にも共通する後天的な原因による死亡の改善が著しかったことを暗示している。

2. 死因の推移

国際疾病分類（ICD）が何度かの改訂を経ていることから死因の厳密な比較は困難であるが、主な死因別の推移を表1に示した。戦後は「肺炎及び気管支炎」や「腸管感染症」（腸炎及びその他の下痢性疾患）などの感染性の疾患が多くみられたが、1955年に

においても乳児死亡率は出生十万人当たり（死因については、以下同じ単位）で「肺炎及び気管支炎」が943.3、「腸管感染症」が336.6であり、両分類を合わせて乳児死亡の32%を占めていた。1960年代以降、さらに着実に著しく減少し、今日では「腸管感染症」による乳児死亡は極めて稀となり、「肺炎」による乳児死亡も年間で100人未満と稀なものとなっている。

「周産期に発生した病態」の乳児死亡率は1955年の1725.4から1997年の104.9へと著しい低下を示し、これは新生児期での死亡率減少によるところが大きい。しかし、全体の死亡率が激減した中で現状でも新生児死亡の死因のおよそ半分を占めており、新生児死亡の今日的課題となっている。国際疾病分類の改訂の影響を大きく受けているため経年的な検討が困難ではあるが、「出産時損傷等」とまとめられる出産外傷、出生時仮死、呼吸窮迫症候群、その他の周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害などによる死亡率の改善が認められるようになったのは1970年代後半からであり、これが比較的近年の早期新生児死亡率の改善に大きく寄与してきた。

一方、「先天奇形及び染色体異常」による乳児死亡率は1955年の205.9から1997年の126.3へと減少して入るが、新生児死亡率については著しく減少しているとはいえない。新生児死亡に占める割合は1955年の5%から1997年の38%へと増加し、相対的な重要性が増してきている。

3. 出生体重と死亡の推移

出生体重別の死亡率については、1994年以前は早期新生児死亡のみが把握されてきた。出生体重別の早期新生児死亡の推移を、表2に示した。低出生体重児は新生児死亡に至りやすく、集中的な医学管理が必要とされる。1997年においても、2.5kg以上の出生体重児と比べて、低出生体重児といわれる2.5kg未満の児とでは早期新生児死亡率にかなりの差異がみられる。出生体重が2.5kg以上の児での早期新生児死亡率は、1970年の2.5から1997年には1/5の0.5に低下している。1997年での2.5kg以上の児は出生の92%を占めるが、早期新生児死亡に占める割合は34%に過ぎない。早期新生児死亡の2/3は、出生の8%を占めるに

表1 死因別の死亡率の推移

年次 (ICD)	肺炎及び気管支炎	腸管感染症 (胃腸炎)	周産期に発生した病態 (周産期疾患)	出産外傷及周産期に特異的な呼吸障害等 <再掲>	先天奇形、変形及び染色体異常	その他	総数
〔早期新生児死亡率〕							
1955年(ICD7)	93.6	10.2	1044.3	93.1	60.0	98.9	1307.0
1960年(ICD7)	100.5	6.0	836.8	137.2	48.1	69.6	1061.0
1965年(ICD7)	52.1	2.2	665.7	161.0	51.5	48.2	819.7
1970年(ICD8)	23.4	0.4	550.0	182.3	56.9	31.6	662.3
1975年(ICD8)	12.3	0.2	440.1	167.2	67.9	18.3	538.8
1980年(ICD9)	4.3	-	304.1	214.9	64.9	17.0	390.3
1985年(ICD9)	2.1	-	184.3	140.1	58.1	16.5	261.0
1990年(ICD9)	1.2	-	111.0	80.7	63.3	15.8	191.3
1995年(ICD10)	-	-	92.0	53.2	53.2	9.1	154.3
1997年(ICD10)	-	-	78.4	46.7	49.0	8.1	135.5
〔新生児死亡率〕							
1955年(ICD7)	301.8	61.0	1516.9	103.4	107.9	245.4	2233.0
1960年(ICD7)	282.8	33.2	1133.8	151.8	91.3	162.7	1703.7
1965年(ICD7)	132.3	10.3	832.4	176.2	94.3	96.6	1165.8
1970年(ICD8)	57.2	2.7	641.1	193.5	98.4	66.1	865.6
1975年(ICD8)	28.2	1.7	491.7	173.4	111.4	46.1	679.1
1980年(ICD9)	10.9	0.4	344.5	237.9	102.9	35.6	494.4
1985年(ICD9)	5.5	0.1	207.1	155.2	92.6	37.7	343.0
1990年(ICD9)	2.9	-	126.3	89.8	96.8	34.2	260.2
1995年(ICD10)	0.8	-	115.0	59.1	83.9	20.6	220.3
1997年(ICD10)	0.5	-	95.6	51.7	74.3	23.2	193.6
〔乳児死亡率〕							
1955年(ICD7)	943.3	336.6	1725.4	105.4	205.9	764.4	3975.3
1960年(ICD7)	856.8	234.9	1231.2	155.3	190.3	556.0	3069.2
1965年(ICD7)	364.8	105.0	873.6	179.0	197.9	308.9	1850.2
1970年(ICD8)	170.4	47.6	653.3	194.2	202.4	240.1	1313.8
1975年(ICD8)	90.5	17.7	498.5	174.3	214.2	183.8	1004.7
1980年(ICD9)	37.3	6.8	357.7	246.4	198.6	150.5	750.9
1985年(ICD9)	18.7	2.8	223.3	168.1	168.6	138.4	551.8
1990年(ICD9)	12.1	1.2	136.4	97.0	166.0	144.0	459.7
1995年(ICD10)	9.6	1.0	126.7	66.4	150.5	138.0	425.8
1997年(ICD10)	7.0	1.2	104.9	56.8	126.3	130.1	369.5

死亡率 : 出生100,000人当り

過ぎない 2.5kg 未満の低出生体重児で発生している。低出生体重児においても早期新生児死亡率の経年的低下が認められるが、1.0kg 未満の超低出生体重児と 1.0kg 以上 2.5kg 未満の低出生体重児との低下パターンには若干の違

いが観察される。すなわち、1.0kg 以上 2.5kg 未満の低出生体重児では、1970 年代の終りから早期新生児死亡率の著しい低下が認められるのに対して、1.0kg 未満の超低出生体重児での死亡率の著しい低下は 1980 年代中盤以降であり、タイムラグがみられる。1970 年では早期新生児死亡の 7.2%を

表2 出生体重別の推移

	出生時体重						
	<1.0kg	1.0-1.5	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0	3.0-3.5	3.5kg<=
早期新生児死亡数							
1970	911	2531	2606	1990	1976	1728	905
1975	850	2057	1977	1525	1495	1467	741
1980	881	1143	973	825	929	850	441
1985	890	547	461	468	559	477	254
1990	551	302	264	318	379	320	140
1995	485	207	228	239	294	247	109
1997	431	175	209	230	259	195	88
早期新生児死亡率(出生1,000人当り)							
1970	630.0	430.6	139.0	23.8	4.0	1.9	2.1
1975	817.3	389.5	125.8	20.4	3.2	1.7	1.7
1980	591.3	255.0	77.4	13.1	2.3	1.2	1.3
1985	413.2	117.8	40.2	7.8	1.4	0.7	0.9
1990	240.5	71.4	24.4	5.3	1.0	0.6	0.7
1995	185.8	44.0	19.3	3.4	0.7	0.5	0.6
1997	162.3	39.3	16.9	3.1	0.6	0.4	0.5
早期新生児死亡の構成割合							
1970	6.7%	18.7%	19.2%	14.7%	14.6%	12.8%	6.7%
1975	7.8%	19.0%	18.2%	14.1%	13.8%	13.5%	6.8%
1980	13.6%	17.6%	15.0%	12.7%	14.3%	13.1%	6.8%
1985	22.8%	14.0%	11.8%	12.0%	14.3%	12.2%	6.5%
1990	22.8%	12.5%	10.9%	13.2%	15.7%	13.3%	5.8%
1995	25.3%	10.8%	11.9%	12.5%	15.3%	12.9%	5.7%
1997	25.7%	10.4%	12.5%	13.7%	15.5%	11.6%	5.3%
出生体重の構成割合							
1970	0.06%	0.25%	0.79%	3.54%	21.09%	37.87%	18.20%
1975	0.04%	0.23%	0.67%	3.20%	20.23%	37.89%	18.87%
1980	0.08%	0.23%	0.65%	3.27%	21.05%	38.17%	18.27%
1985	0.12%	0.27%	0.66%	3.47%	22.75%	38.60%	17.06%
1990	0.16%	0.30%	0.76%	4.20%	26.33%	39.03%	14.61%
1995	0.19%	0.35%	0.87%	5.16%	29.86%	38.66%	12.45%
1997	0.20%	0.33%	0.91%	5.49%	30.77%	38.30%	12.00%

占めるに過ぎなかった超出生体重児が、1997年では死亡の27.2%を占めるようになり、相対的に大きな問題となってきている。また、出生児の出生体重構成において注目すべき点があり、低出生体重児、とくに2.0kg以上2.5kg未満の低出生体重児の割合が1980年の終りから明確な漸増傾向を示している。2.5kgを境として明確な早期新生児死亡率の差がみられることを勘案すれば、2.0kg以上2.5kg未満の低出生体重児の出生予防が、より小さな低出生体重児の出

生予防とともに、これからの母子保健対策のひとつの重要課題と考えられる。

4. 死亡率低下における医療技術の貢献さて、以上の乳児死亡率・新生児死亡率等の全般的な年次推移、死因別および出生体重別の推移について、医療技術の貢献を含めて述べてみたい。新生児死亡率や乳児死亡率の着実な経年的低下には、一般的な栄養状態、母体の健康状態、保育方法などの改善を伴う社会・経済的環境の改善が大きな寄与を果たしてきたといえる。これに上

表3 出生体重と主な死因別死亡率

ICD10 基本分類コード	出生体重							
	<1.0kg	1.0-1.5	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0	3.0-3.5	3.5kg<=	
病死による乳児死亡：総数	死亡数	809	319	423	564	876	679	243
	死亡率	304.6	71.6	34.2	7.6	2.1	1.3	1.5
先天奇形、変形及び染色体異常	Q00-Q99	107	137	281	307	349	207	74
		40.3	30.8	22.7	4.1	0.8	0.4	0.5
周産期に発生した病態	P00-P96	530	128	82	128	162	142	64
		199.5	28.7	6.6	1.7	0.4	0.3	0.4
周産期に特異的な呼吸障害及び心 血管障害	P20-P29	214	59	45	73	102	98	49
		80.6	13.2	3.6	1.0	0.2	0.2	0.3
胎児及び新生児の出血性障害及び 血液障害	P50-P61	92	21	11	23	23	10	4
		34.6	4.7	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0
周産期に特異的な感染症	P35-P39	70	18	9	8	7	3	5
		26.4	4.0	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0
妊娠期間及び胎児発育に関連する 障害	P05-P08	61	6	2	2	0	1	0
		23.0	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
乳幼児突然死症候群	R95	2	8	14	49	173	153	42
		0.8	1.8	1.1	0.7	0.4	0.3	0.3
敗血症	A40-A41	64	9	5	7	9	3	0
		24.1	2.0	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0
心疾患	101-102.0, 105-109, 120-125, 130-152	15	11	9	13	35	36	12
		5.6	2.5	0.7	0.2	0.1	0.1	0.1
病死による新生児死亡：総数	死亡数	660	236	272	317	382	277	116
	死亡率	248.5	53.0	22.0	4.3	0.9	0.5	0.7
先天奇形、変形及び染色体異常	Q00-Q99	83	105	187	181	182	102	42
		31.3	23.6	15.1	2.4	0.4	0.2	0.3
周産期に発生した病態	P00-P96	484	113	76	119	151	127	62
		182.2	25.4	6.1	1.6	0.4	0.2	0.4
周産期に特異的な呼吸障害及び心 血管障害	P20-P29	191	56	43	69	97	93	46
		71.9	12.6	3.5	0.9	0.2	0.2	0.3
胎児及び新生児の出血性障害及び 血液障害	P50-P61	88	20	11	21	22	10	3
		33.1	4.5	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0
周産期に特異的な感染症	P35-P39	67	16	8	8	6	3	5
		25.2	3.6	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0
妊娠期間及び胎児発育に関連する 障害	P05-P08	57	5	2	2	0	1	0
		21.5	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
乳幼児突然死症候群	R95	0	0	3	1	26	20	8
		0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0
敗血症	A40-A41	40	4	1	2	0	1	0
		15.1	0.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
心疾患	101-102.0, 105-109, 120-125, 130-152	10	8	3	4	7	9	0
		3.8	1.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0

死亡率：出生1,000人当り

乗せする形で、医療技術の普及ないし導入が短期的な要因として死亡率の低下に貢献してきたとみられる。

初期の段階では新生児のみに特異的な問題ではない肺炎や下痢性疾患などが著しく低下し、新生児死亡における重要性が減じてきた。この背景には施設分娩の普及などを通じての感染経路に対する対策とともに、1950年以降の抗生物質・化学療法の普及が感染症の減少に貢献した可能性が指摘されている¹⁾。また、分娩監視装置の導入時期は1969年から1973年ほどと推測されているが²⁾、これが「出産時損傷等」を除く「周産期に発生した病態」の減少に貢献した可能性も指摘されている¹⁾。

1977年は、上述のように、乳児死亡における新生児死亡および早期新生児死亡の割合が増加から減少に転じる変曲点となってい

た。加藤²⁾は、1977年を境に1.0kg以上2.5kg未満の低出生体重児での死亡率の低下が加速したことを指摘している。そして、当時までの医療技術の進歩として分娩監視装置による胎児仮死の早期発見、新生児仮死に対する蘇生、未熟児に対する保育器収容・輸液・呼吸管理等の治療をあげ、1976年前後に新生児集中治療ユニット(NICU)という形での完成に至り、以降は新生児集中治療の技術が普及段階に入ったことが関連する、と推察している。当時においてNICUの病床数の明らかな増加が認められており、新生児救急搬送システムの整備も順次進展して、1.0kg以上2.5kg未満の低出生体重児での「出産時損傷等」での死亡が改善されたものと考えられる。

しかし、1.0kg未満の超低出生体重児での死亡に対する改善が加速されたのは、さらに以降の1980年代半ばを過ぎてからである。

表4 妊娠週数と主な死因別死亡率

ICD10 基本分類コード	妊娠週数					
	早期			正期 満37週～41週	過期 満42週以上	
	満28週未満	満28週～31週	満32週～36週			
病死による乳児死亡：総数	死亡数	760	288	686	2094	57
	死亡率	315.5	59.2	13.2	1.9	4.1
先天奇形、変形及び染色体異常	Q00-Q99	68	92	359	906	30
		28.2	18.9	6.9	0.8	2.2
周産期に発生した病態	P00-P96	524	142	181	370	20
		217.5	29.2	3.5	0.3	1.4
周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害	P20-P29	217	58	103	249	14
		90.1	11.9	2.0	0.2	1.0
胎児及び新生児の出血性障害及び血液障害	P50-P61	91	27	31	33	2
		37.8	5.6	0.6	0.0	0.1
周産期に特異的な感染症	P35-P39	66	17	17	19	1
		27.4	3.5	0.3	0.0	0.1
妊娠期間及び胎児発育に関連する障害	P05-P08	57	10	1	4	0
		23.7	2.1	0.0	0.0	0.0
乳幼児突然死症候群	R95	0	0	7	50	0
		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
敗血症	A40-A41	62	9	13	13	0
		25.7	1.9	0.2	0.0	0.0
心疾患	I01-I02, I05-I09, I20-I25, I30-I52	17	8	17	86	2
		7.1	1.6	0.3	0.1	0.1
病死による新生児死亡：総数	死亡数	625	217	453	934	31
	死亡率	259.4	44.6	8.7	0.8	2.2
先天奇形、変形及び染色体異常	Q00-Q99	52	70	264	484	12
		21.6	14.4	5.1	0.4	0.9
周産期に発生した病態	P00-P96	481	130	159	343	19
		199.7	26.7	3.1	0.3	1.4
周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害	P20-P29	195	57	99	250	14
		80.9	11.7	1.9	0.2	1.0
胎児及び新生児の出血性障害及び血液障害	P50-P61	89	24	29	31	2
		36.9	4.9	0.6	0.0	0.1
周産期に特異的な感染症	P35-P39	64	17	13	18	1
		26.6	3.5	0.2	0.0	0.1
妊娠期間及び胎児発育に関連する障害	P05-P08	54	8	1	4	0
		22.4	1.6	0.0	0.0	0.0
乳幼児突然死症候群	R95	0	0	7	50	0
		0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
敗血症	A40-A41	41	3	2	2	0
		17.0	0.6	0.0	0.0	0.0
心疾患	I01-I02, I05-I09, I20-I25, I30-I52	12	5	6	18	0
		5.0	1.0	0.1	0.0	0.0

死亡率：出生1,000人当り

白鞘ら 3)は、呼吸窮迫症候群は「出産時外傷等」の少なからぬ割合を占めるものであるが、これに対するサーファクタント補充療法の医薬品が1987年11月に上市され、呼吸窮迫症候群の致命率を低下させ、新生児死亡率低下に大きな貢献があった、と報告している。周産期医療でのサーファクタント補充療法に代表される新生児の呼吸管理、陣痛抑制、前期破水の管理あるいは胎児の外科治療などの貢献が近年の死亡率の改善を支えていると考えられる。

5. 最近の乳児・新生児死亡

1997年での新生児の死亡順位は、第一位が「先天奇形、変形及び染色体異常」(出生十万人当りの新生児死亡率：74.3)、第二位が「周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障

害」(50.1)、第三位が「胎児及び新生児の出血性障害及び血液障害」(14.7)、第四位が「周産期に特異的な感染症」(9.5)、第五位が「妊娠期間及び胎児発育に関連する障害」(5.6)となっており、「先天奇形等」と「周産期に発生した病態」とでその約9割を占めている。

一方、乳児の死亡順位は、第一位が「先天奇形、変形及び染色体異常」(126.3)、第二位が「周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害」(54.1)、第三位が「乳幼児突然死症候群」(41.6)、第四位が「不慮の事故」(23.3)、第五位が「胎児及び新生児の出血性障害及び血液障害」(15.4)であり、後期乳幼児期では乳幼児突然死症候群及び不慮の事故による死亡が相対的に大きな比重を占めてくることが示されている。

1995年に第10回修正国際疾病障害死因分類(ICD10)がわが国で採用されたのと同時に、死亡診断書(死体検案書)の書式も変更されたが、その中で生後1年未満に病死した場合には「出生時体重」「妊娠週数」「単胎・多胎の別」「母の生年月日」などの新しい事項が追加された。これに伴って、これまでと比べて乳児死亡についてのより詳細な検討が可能になった。しかしながら、これらの一部の出生時の諸要因についての死亡数は公開されているが、利用意義のある死亡率が算出されていない不便が指摘できる。

そこで、出生体重別の出生数に対する外因死を除く病死による乳児死亡率・新生児死亡率などを主要な死因別に示した(表3)。新生児死亡については、死亡順位が第一位である「先天奇形等」は、他の死因と比べて出生体重との関連は弱いものの、低出生体重児での死亡リスクが高くなっている。出生前診断や胎児治療などの医療技術の革新的な進歩が期待される。

「周産期に発生した病態」の中では、呼吸窮迫症候群などの呼吸障害が依然として大きな課題として残っており、出生体重との関連も強い。また、「妊娠期間及び胎児発育に関連する障害」などでの超低出生体重児での死亡リスクの増大は顕著であり、出生体重の著しく軽い児に対する治療技術・管理技術のさらなる開発が待たれている。また、「周産期に特異的な感染症」(主に、新生児の細菌性敗血症)「敗血症」についても超低出生体重児での死亡リスクが高く、その治療技術の開発が課題である。

一方、乳児死亡においては、後期乳児期の大きな死因のひとつである「乳幼児突然死症候群」についても、わずかではあるが低出生体重児での死亡リスクが高いことが確認できる。

妊娠週数についても表4に示したが、同様の傾向を読み取ることができる。

このように死亡診断書(死体検案書)の書式の変更に伴って、これまで検討し得なかった基本的な出生時諸属性と乳児死亡との関連が検討可能となった。しかしながら、出生時諸属性と乳児死亡との総合的な検討がなされていない状況にある。次年度においては、既に目的外使用の承認(統発第45

号、平成12年2月3日)を得た平成7年から10年までの人口動態調査死亡票および出生票のデータを用いて、出生時諸属性と死因別の乳児死亡との関連を多変量解析を用いて検討し、出生時基本属性からみた乳児死亡率改善のための今日的課題をさらに明らかにする予定である。

D. 結論

出生後の期間別の死亡率は経時的に一律に改善したのではなく、また、出生体重別にも死亡率改善には明らかなタイムラグが認められた。こうした現象について、新生児死亡率や乳児死亡率の着実な経年的低下には一般的な栄養状態、母体の健康状態、保育方法などの改善を伴う社会・経済的環境の改善が大きな寄与を果たし、これに上乘せする形で医療技術の普及ないし導入が短期的な要因として死亡率の低下に貢献してきたことを考察した。

E. 研究発表

1. 論文発表

1) 藤田利治：新生児死亡の歴史の変遷．周産期医学 29：1451-1457，1999．

文献

1) 外山千也，北井暁子，高原亮治：近年の乳児死亡の変化について．母子保健情報 22：5-16，1990．

2) 加藤則子：最近のわが国の周産期死亡の改善に関する統計的考察．日本公衛誌 35：171-178，1993．

3) 白鞘康嗣，島田直樹，宮川路子，他：サーファクタント補充療法が新生児死亡率の減少に及ぼした効果について．日本公衛誌 42：1083-1090，1995．