

原著

救急搬送された小児の事故の実態と予防対策

新城正紀¹⁾ 比嘉桂子²⁾ 上原真理子²⁾ 比嘉文子²⁾
赤嶺伊都子¹⁾ 糸数 公³⁾ 譜久山民子²⁾

不慮の事故による死亡は氷山の一角で、その背後には死亡にはいたらぬ多くの事故経験があるといわれている。また、子どもの事故は、家庭の身近な日常生活の中で多発しているといわれている。また、その実態は十分に把握されていない。

著者らは1995年1月1日～1999年12月31日までの5年間に、石川保健所およびコザ保健所管内の10消防本部によって事故のために病院へ救急搬送された0～4歳児を対象とした調査を実施した。調査項目は、搬送された子どもの基本属性、搬送人数、事故発生日、覚知時間、発生場所、救急車到着までの応急処置、救急隊による処置、事故内容および部位、傷病名などについてであった。

男女別では男が58.8%で、女が41.2%で男が多かった。年齢別では0歳が17.7%、1歳が23.1%、2歳が19.5%、3歳が20.6%、4歳が19.1%で、1歳と3歳に多くなる傾向があった。分析した結果、以下のことが明らかとなった。

- 1) 小児の発育・発達に応じた事故の発生が示唆され、事故防止のためには、発育・発達に応じた対策が重要である。
- 2) 沖縄県における子どもの事故は、発生月や発生時間、事故内容などに特徴がみられた。
- 3) こどもの事故の発生場所、事故の種類、事故内容、部位、傷病などの関連性について事故防止の視点から分析し、子どもの事故はいつでも、どこでも起こる可能性があることを親や周りの大人が認識すること、子どもを含む人間の行動や子どもが生活する環境など多方面からの対処・対策を心がけることが事故防止にとって重要である。

キーワード：子どもの事故、救急搬送、事故予防

I はじめに

医学の進歩、生活環境の改善、予防接種の普及等により病気で死亡する乳幼児は減ってきている。しかし、わが国では1～4歳児の死亡原因の第1位は不慮の事故¹⁾であり、少子化が進み子どもの数が減少する中で小児の事故は小児保健の大きな課題となっている。沖縄県(以下、沖縄)においても、乳幼児の不慮の事故は、死因の上位を占めている²⁾。

小児の不慮の事故による死亡は氷山の一角で、その背後には死亡にはいたらぬ多くの事故経験があり、また、小児の事故は、家庭の身近な日常生活の中で多発しているといわれているが、まだその実態は十分に把握されていない³⁾。

そこで、沖縄県石川保健所において小児の事故の実態を把握し、その事故防止対策の検討を行うための基礎資料を得るために沖縄県中部医療圏(石川・コザ保健所管轄、以下、圏内)における「多面的な子どもの事故調査」³⁾が実施された。これは保護者、救急搬送、医療機関、人口動態調査死亡小票などを調査対象とした多面的な調査であったが、本稿では、救急搬送された小児の事故に

ついて分析および考察を行い事故防止対策について検討するための基礎資料を得ることを目的とした。

II 研究方法

本調査の対象者は、1995年1月1日～1999年12月31日までの5年間に、圏内の10消防本部によって事故のために病院へ救急搬送された0～4歳児(以下：調査対象児)で、圏内に住所を有する児とした。調査項目は搬送された調査対象児の基本属性、搬送人数、事故発生日、覚知時間、発生場所、救急車到着までの応急処置、救急隊による処置、事故内容および部位、傷病名などについてで、消防本部の救急活動記録から消防士によって調査票に記入された。解析は、SPSS for Windows10.0Jにより行われた。

III 結果

圏内の消防本部により事故のために救急搬送された0～4歳児の総人数は951人で、その内、圏外に住所があった58人(県外者11人を含む)を除いた893人を解析対象とした。

年次別の搬送人数は1995年が193人(21.6%)、1996年が160人(17.9%)、1997年が173人(19.4%)、1998年が188人(21.1%)、1999年が179人(20.0%)であった。男女別では、男が521人(58.8%)で、女が365人(41.2%)

1) 沖縄県立看護大学

2) 沖縄県石川保健所

3) 沖縄県コザ保健所

表1 事故により搬送された者の住所(市町村)別人数

市町村名	人	%	人口 ^{a)}	人口1000対 搬送人数	(順位) ^{b)}
沖縄市	236	26.4	115,342	2.05	(8)
宜野湾市	156	17.5	82,891	1.88	(9)
具志川市	101	11.3	57,129	1.77	(12)
読谷村	93	10.4	32,913	2.83	(5)
北谷町	71	8.0	23,824	2.98	(3)
石川市	51	5.7	21,824	2.34	(6)
嘉手納町	29	3.2	13,727	2.11	(7)
金武町	28	3.1	9,905	2.83	(4)
北中城村	27	3.0	15,025	1.80	(11)
恩納村	26	2.9	8,685	2.99	(2)
与那城町	24	2.7	13,118	1.83	(10)
中城村	23	2.6	13,835	1.66	(13)
宜野座村	15	1.7	4,651	3.23	(1)
勝連町	13	1.5	13,123	0.99	(14)
合計	893	100.0	425,992	2.10	

a): 国政調査人口(1995)

b): 人口1000対搬送人数の順位

表2 事故種別にみた年齢別搬送人数

事故種別	年齢別搬送人数					人(%)
	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	
交通事故	37 (11.0)	45 (13.4)	61 (18.2)	82 (24.5)	110 (32.8)	335 (100)
転倒	14 (9.0)	49 (31.4)	41 (26.3)	37 (23.7)	15 (9.6)	156 (100)
転落	34 (25.6)	33 (24.8)	25 (18.8)	24 (18.0)	17 (12.8)	133 (100)
誤飲	36 (40.9)	25 (28.4)	15 (17.0)	9 (10.2)	3 (3.4)	88 (100)
やけど	12 (24.5)	23 (46.9)	7 (14.3)	4 (8.2)	3 (6.1)	49 (100)
はさまれる		11 (40.7)	7 (25.9)	4 (14.8)	5 (18.5)	27 (100)
窒息	14 (77.8)	2 (11.1)	1 (5.6)	1 (5.6)		18 (100)
衝突	1 (5.9)	5 (29.4)	5 (29.4)	3 (17.6)	3 (17.6)	17 (100)
刺される	1 (7.7)	3 (23.1)	3 (23.1)	4 (30.8)	2 (15.4)	13 (100)
溺水	2 (18.2)	1 (9.1)	1 (9.1)	4 (36.4)	3 (27.3)	11 (100)
咬まれる				3 (50.0)	3 (50.0)	6 (100)
その他	11 (15.3)	21 (29.2)	15 (20.8)	14 (19.4)	11 (15.3)	72 (100)
合計	162 (17.5)	218 (23.6)	181 (19.6)	189 (20.4)	175 (18.9)	925 (100)

で男が多かった。

1. 事故により搬送された者の住所(市町村)別人数
(表1)

事故により搬送された者の住所別構成割合は、沖縄市(26.4%)が最も多く、ついで宜野湾市(17.5%)、具志川市(11.3%)、読谷村(10.4%)の順であり、これを市町村別人口1000対搬送人数で見ると、宜野座村(3.23)が最も多く、ついで恩納村(2.99)、北谷町(2.98)、金武町(2.83)、読谷村(2.83)の順であった。人口1000対搬送人数が多かった宜野座村、恩納村、金武町は隣接し、医療機関の少ない地域で、いずれも金武地区消防本部が管轄している。搬送人数は、人口の多い市部の者が多く、人口1000対では郡部の者が多かった。

2. 事故種別にみた年齢別搬送人数(表2)

事故種別にみると交通事故(36.3%)が最も多く、ついで転倒(16.9%)、転落(14.4%)、誤飲(9.5%)、やけど(5.3%)の順であった。年齢別みると1歳(23.6%)が最も多く、ついで3歳(20.4%)、2歳(19.6%)、4歳(18.9%)、0歳(17.5%)であった。

事故種別に年齢をみると交通事故では0歳(11.0%)が最も少なく、年齢が増すにつれて事故発生が多くなった。転倒は1歳(31.4%)が最も多く、年齢が増すにつれて減少した。転落は0歳(25.6%)と1歳(24.8%)が多く、年齢が増すにつれて減少した。誤飲は0歳(40.9%)が最も多く、ついで1歳(28.4%)で、年齢が増すにつれて減少した。やけどは1歳(46.9%)が最も多く、ついで0歳(24.5%)、2歳(14.3%)、3歳(8.2%)、4歳(6.1%)の順であった。

0~4歳の各年齢について事故種別割合をみると0歳

表3 事故種別にみた覚知（事故を知った）時間帯における搬送人数

事故種別	覚知時間帯								合計 人 (%)
	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24	
交通事故	5 (1.5)	2 (0.6)	28 (8.4)	61 (18.2)	58 (17.3)	102 (30.4)	54 (16.1)	25 (7.5)	335 (100.0)
転倒	3 (1.9)	1 (0.6)	3 (1.9)	17 (10.9)	26 (16.7)	38 (24.4)	45 (28.8)	23 (14.7)	156 (100.0)
転落	2 (1.5)	1 (0.8)	6 (4.5)	22 (16.7)	22 (16.7)	30 (22.7)	40 (30.3)	9 (6.8)	132 (100.0)
誤飲	1 (1.1)		8 (9.2)	15 (17.2)	14 (16.1)	15 (17.2)	20 (23.0)	14 (16.1)	87 (100.0)
やけど				5 (10.2)	11 (22.4)	8 (16.3)	18 (36.7)	7 (14.3)	49 (100.0)
はさまれる			3 (11.1)	2 (7.4)	6 (22.2)	6 (22.2)	8 (29.6)	2 (7.4)	27 (100.0)
衝突				1 (5.9)	3 (17.6)	6 (35.3)	4 (23.5)	3 (17.6)	17 (100.0)
窒息	2 (11.1)		1 (5.6)	2 (11.1)	3 (16.7)	3 (16.7)	4 (22.2)	3 (16.7)	18 (100.0)
刺される			1 (7.7)	1 (7.7)	5 (38.5)	4 (30.8)	2 (15.4)		13 (100.0)
溺水				1 (9.1)	3 (27.3)	4 (36.4)	3 (27.3)		11 (100.0)
咬まれる			1 (16.7)		1 (16.7)	3 (50.0)	1 (16.7)		6 (100.0)
その他	4 (5.6)		4 (5.6)	8 (11.1)	12 (16.7)	10 (13.9)	22 (30.6)	12 (16.7)	72 (100.0)
合計	17 (1.8)	4 (0.4)	55 (6.0)	135 (14.6)	164 (17.8)	229 (24.8)	221 (23.9)	98 (10.6)	923 (100.0)

飲、窒息において0歳と1歳との間で大きく異なっていた。0歳について事故種別にみると交通事故(22.8%)が最も多く、ついで誤飲(22.2%)、転落(21.0%)、転倒(8.6%)、1歳では転倒(22.5%)が最も多く、ついで交通事故(20.6%)、転落(15.1%)、誤飲(11.5%)の順であった。

3. 事故種別にみた覚知（事故発生を知った）時間帯における搬送人数（表3）

消防本部が電話等により事故の発生を知った時間（覚知時間）は、事故の種類によって異なった特徴がみられた。全体でみると人間が起床し1日の活動を始める午前6時以降発生がみられ、9～12時に倍増し、16～18時にピークとなりその後減少するが、22時以降の事故もあった。事故種別に覚知時間をみると交通事故は2峰性で9～12時に小さなピークがあり、15～18時に大きなピークがあった。転倒、転落、誤飲は、9～12時から増加がみられ18～21時にピークがみられた。また、やけども18～21時にピークがみられ、食事時間とも重なっていた。全体的には15～21時に事故は多かった。

4. 曜日別搬送人数（図1）

曜日別でみると、週半ばの水曜日と週末の土、日に増加傾向がみられ日曜日（16.7%）の発生が最も多く、金

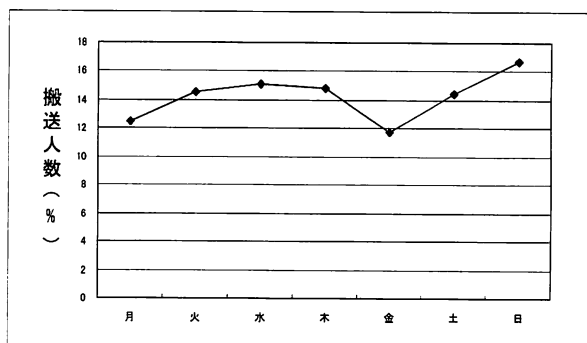


図1 曜日別搬送人数

曜日（11.8%）が最も少なかった。

5. 月別搬送人数（図2）

年間を通して発生があり、冬季は少なく、夏季（4～8月）に多く、5月に最も多かった。

6. 平日・休日別1日あたり搬送人数（表4）

平日・休日の搬送人数は、平日が674人で、休日が217人であった。調査対象の1995～1999年における平日は1468日、休日は358日であり、これで平日、休日の搬送人数を除いて1日あたりの搬送人数を算出すると、平日は0.46で、休日は0.61で休日に多かった。

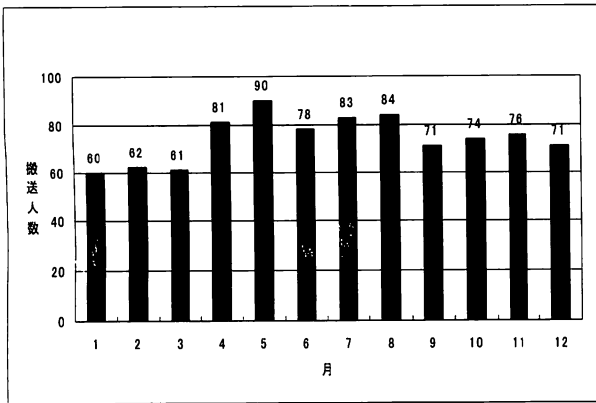


図2 月別搬送人数

表4 平日・休日別1日あたり搬送人数

日数	搬送人数	人/日 ^{d)}
平日 ^{a)}	674	0.46
休日 ^{b)}	217	0.61
合計 ^{c)}	891	0.48

- a): 1995~1999年の平日数は1468日である。
- b): 1995~1999年の休日数は358日である。
- c): 1995~1999年の平日・休日数は合計で1826日である。
- d): 搬送人数をa)、b)、c)で除した。

7. 発生場所別搬送人数 (表5)

事故発生場所を自宅、実家、自宅・実家以外に分け、さらにそれぞれについて詳細な場所別の集計を行った。自宅では居間(41.0%)が最も多く、ついで台所(11.7%)、寝室(9.3%)、浴槽・風呂場(7.1%)、家の庭(5.6%)、階段(5.2%)、玄関(5.2%)、ベランダ(4.9%)、子ども部屋(3.4%)の順であった。実家での事故は少なかったが、その中でも居間が多かった。自宅・実家以外では道路(68.9%)が最も多く、ついで店舗、公園、保育園・幼稚園、海・川、公共施設の順であった。

8. 救急車到着までの応急処置および救急隊員による処置 (表6)

救急車到着までの応急処置は止血(34.2%)が最も多く、ついで冷やす(14.9%)、被覆(11.7%)、清拭(7.2%)、固定(6.8%)、人工呼吸(4.5%)、気道確保(2.3%)、心マッサージ(1.8%)の順であった。救急隊員による処置は被覆(29.7%)が最も多く、ついで止血(13.9%)、固定(13.1%)、酸素吸入(12.1%)、冷却(10.4%)、保温(9.0%)、清拭(7.7%)の順であった。ハブクラゲ刺傷に対する食酢による処置が含まれていた。

表5 発生場所別搬送人数

発生場所	人	(%)
自宅 (n=324)		
居間	133	(41.0)
台所	38	(11.7)
寝室	30	(9.3)
浴槽・風呂場	23	(7.1)
家の庭	18	(5.6)
階段	17	(5.2)
玄関	17	(5.2)
ベランダ	16	(4.9)
子ども部屋	11	(3.4)
その他	21	(6.5)
実家 (n=15)		
居間	6	(40.0)
家の庭	3	(20.0)
階段	2	(13.3)
ベランダ	2	(13.3)
浴槽・風呂場	1	(6.7)
玄関	1	(6.7)
自宅・実家以外 (n=501)		
道路	345	(68.9)
店舗	32	(6.4)
公園	23	(4.6)
保育園・幼稚園	22	(4.4)
海・川	13	(2.6)
公共施設(プールは含まない)	10	(2.0)
プール	3	(0.6)
居間	3	(0.6)
階段	3	(0.6)
浴槽・風呂場	1	(0.2)
玄関	1	(0.2)
子ども部屋	1	(0.2)
寝室	1	(0.2)
ベランダ	1	(0.2)
家の庭	1	(0.2)
その他	41	(8.2)

表6 救急車到着までの応急処置および救急隊員による処置 (複数回答)

	人	(%)
救急車到着までの応急処置 (n=222)		
止血	76	(34.2)
冷やす	33	(14.9)
被覆	26	(11.7)
清拭	16	(7.2)
固定	15	(6.8)
人工呼吸	10	(4.5)
気道確保	5	(2.3)
心マッサージ	4	(1.8)
保温	3	(1.4)
吸引	1	(0.5)
その他	33	(14.9)
救急隊員による処置 (n=703)		
被覆	209	(29.7)
止血	98	(13.9)
固定	92	(13.1)
酸素吸入	85	(12.1)
冷却	73	(10.4)
保温	63	(9.0)
清拭	54	(7.7)
気道確保	13	(1.8)
吸引	8	(1.1)
CPR	7	(1.0)
心電図	1	(0.1)

表7 受傷した部位別にみた年齢別搬送人数

部位 ^{a)}	年齢					合計
	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	人(%)
頭部	56 (14.0)	92 (23.0)	98 (24.5)	79 (19.8)	75 (18.8)	400 (100)
顔	18 (17.0)	29 (27.4)	18 (17.0)	23 (21.7)	18 (17.0)	106 (100)
足	5 (5.1)	8 (8.1)	18 (18.2)	29 (29.3)	39 (39.4)	99 (100)
手・指	8 (9.2)	21 (24.1)	12 (13.8)	23 (26.4)	23 (26.4)	87 (100)
胸部	11 (17.7)	11 (17.7)	10 (16.1)	13 (21.0)	17 (27.4)	62 (100)
腹部	5 (11.9)	5 (11.9)	6 (14.3)	14 (33.3)	12 (28.6)	42 (100)
口・歯	6 (15.0)	17 (42.5)	5 (12.5)	9 (22.5)	3 (7.5)	40 (100)
首	3 (13.6)	5 (22.7)	2 (9.1)	3 (13.6)	9 (40.9)	22 (100)
全身	4 (19.0)	4 (19.0)	4 (19.0)	7 (33.3)	2 (9.5)	21 (100)
眼	3 (16.7)	4 (22.2)	3 (16.7)	6 (33.3)	2 (11.1)	18 (100)
鼻	2 (12.5)	4 (25.0)	3 (18.8)	4 (25.0)	3 (18.8)	16 (100)
咽喉	2 (20.0)	3 (30.0)	3 (30.0)	2 (20.0)	(0.0)	10 (100)
背部	(0.0)	1 (10.0)	2 (20.0)	3 (30.0)	4 (40.0)	10 (100)
耳	(0.0)	2 (22.2)	2 (22.2)	1 (11.1)	4 (44.4)	9 (100)
臀部	(0.0)	(0.0)	(0.0)	2 (66.7)	1 (33.3)	3 (100)
その他	52 (46.0)	25 (22.1)	15 (13.3)	15 (13.3)	6 (5.3)	113 (100)
合計	175 (16.5)	231 (21.8)	201 (19.0)	233 (22.0)	218 (20.6)	1058 (100)

a)：部位は複数回答

表8 傷病異別にみた年齢別搬送人数

傷病	年齢					合計
	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	人(%)
打撲	64 (19.6)	77 (23.6)	64 (19.6)	59 (18.1)	62 (19.0)	326 (100)
切り傷	17 (6.8)	67 (26.7)	58 (23.1)	60 (23.9)	49 (19.5)	251 (100)
異物誤飲	38 (44.2)	22 (25.6)	14 (16.3)	8 (9.3)	4 (4.7)	86 (100)
骨折	3 (5.5)	7 (12.7)	9 (16.4)	18 (32.7)	18 (32.7)	55 (100)
擦りむき傷	4 (7.4)	5 (9.3)	14 (25.9)	12 (22.2)	19 (35.2)	54 (100)
やけど	12 (25.5)	23 (48.9)	5 (10.6)	4 (8.5)	3 (6.4)	47 (100)
頭蓋内損傷	3 (12.0)	6 (24.0)	6 (24.0)	4 (16.0)	6 (24.0)	25 (100)
筋・腱・血管の損傷	8 (42.1)	2 (10.5)	3 (15.8)	4 (21.1)	2 (10.5)	19 (100)
刺し傷		3 (23.1)		8 (61.5)	2 (15.4)	13 (100)
窒息	9 (81.8)	2 (18.2)				11 (100)
溺水	2 (20.0)	1 (10.0)	1 (10.0)	4 (40.0)	2 (20.0)	10 (100)
内臓損傷			1 (11.1)	5 (55.6)	3 (33.3)	9 (100)
捻挫		1 (14.3)	2 (28.6)	1 (14.3)	3 (42.9)	7 (100)
異物の侵入		2 (28.6)	1 (14.3)	3 (42.9)	1 (14.3)	7 (100)
切断		2 (33.3)	2 (33.3)	1 (16.7)	1 (16.7)	6 (100)
中毒		1 (50.0)	1 (50.0)			2 (100)
脱臼				1 (100.0)		1 (100)
感電障害			1 (100.0)			1 (100)
呼吸障害		1 (100.0)				1 (100)
その他	5 (38.5)	1 (7.7)	2 (15.4)	2 (15.4)	3 (23.1)	13 (100)
合計	165 (17.5)	223 (23.6)	184 (19.5)	194 (20.6)	178 (18.9)	944 (100)

9. 受傷した部位別にみた年齢別搬送人数 (表7)

受傷した部位別にみると、全体では頭部 (37.8%) が最も多く、ついで顔 (10.0%)、足 (9.4%)、手・指 (8.2%)、胸部 (5.9%)、腹部 (4.0%)、口・歯 (3.8%)、首 (2.1%) の順であった。

受傷した部位別に年齢をみると、頭部では2歳 (24.5%) で最も多く、ついで1歳 (23.0%)、3歳 (19.8%)、4歳 (18.8%)、0歳 (14.0%) の順であった。顔では1歳 (27.4%) で最も多く、ついで3歳 (21.7%)、0歳、2歳と4歳はいずれも17.0%であった。足では0歳 (5.1%) で最も少なく、年齢が増すにつれて増加がみられた。

10. 傷病別にみた年齢別搬送人数 (表8)

傷病別では打撲 (34.5%) が最も多く、ついで切り傷 (26.6%)、異物誤飲 (9.1%)、骨折 (5.8%)、擦りむき傷 (5.7%)、やけど (5.0%)、頭蓋内損傷 (2.6%) の順であった。傷病別の年齢構成をみると打撲や切り傷、やけどは1歳に最も多かった。異物誤飲は0歳 (44.2%) が最も多く、年齢が増すにつれて減少した。窒息は0歳 (81.8%) と1歳 (18.2%) に発生がみられ、0歳に多かった。

IV 考察

小児の事故死の絶対数は減少しつつあるが、死にいたらない事故も多く、医療を必要とした事故や必要としなかったものを含めると死亡事故の背景には多数の傷害が発生しており、生涯にわたる機能障害を残すことや、健全な発育・発達が損なわれる場合もあり⁴⁾、不慮の事故をいかに減少させ、全ての子どもを健康な成人に育成するかは小児保健上の重要な課題である⁵⁾。

また、小児の事故予防対策を検討するためには、どんな事故が、いつ、どこで、どの程度の頻度で起こっているかなどの実態を把握することが不可欠である^{6),7)}。救急搬送された小児の事故について調査を行ったが、事故は性比が1.43:1で男に多く、年齢では1歳と3歳に多い傾向がみられた。幼児は事故を避けるのに必要な判断力が十分でなく、運動能力も未発達で、情緒的にも不安定であり、けがをしやすい⁸⁾といわれており、小児の発育・発達に応じた事故の発生が示唆された。

わが国の不慮の事故による死因順位は乳児(0歳)では5位で、1~4歳では1位であり、乳児の不慮の事故は窒息が最も多く67.0%、ついで溺死及び溺水の8.8%となっており、1~4歳では交通事故が最も多く31.6%、ついで溺死及び溺水の28.8%、窒息の14.2%、転倒・転落の11.4%の順であった¹⁾。死亡原因となる事故としては、小児においては交通事故、溺死、窒息が三主要事故である⁷⁾。著者らの調査では事故内容別搬送人数は、交通事故が最も多く35.5%で、ついで転倒16.6%、転落14.4%、誤飲10.0%、やけど5.5%の順であった。全国に比べ溺死及び溺水、窒息の割合が低かった。わが国の小児期における不慮の事故の特徴は欧米各国に比べ、溺水、特に浴槽への転落事故が多い⁹⁾が、沖縄では浴室に浴槽を設置していても浴槽を使う習慣が少なく、シャワーをとることが多いので、浴槽での溺死及び溺水が少ないと考えられる。また、わが国の乳児期における不慮の事故死の原因として機械的窒息の比率が高く、その中に乳幼児突然死症候群が含まれている可能性が考えられる⁹⁾が、窒息による死亡が全国に比し少ない沖縄において機械的窒息の比率や乳幼児突然死症候群の発生等について分析する必要がある。

0歳と1歳について事故種別割合を比較すると転倒、転落、誤飲、窒息において大きく異なっており、転倒は0歳に少なく、1歳に増加し、逆に転落、誤飲、窒息は0歳に多く、1歳に減少したが、このことは小児の発達に大きく関連していると考えられる。

乳児期前半では自分から体を移動することができないので、事故の範囲が限られており、吐乳による窒息、寝具やタオルなどが顔面を覆っての窒息が多いことから、

乳児の哺乳のあとはよく排気させ、顔は横向きにして寝かせるなどにより事故を防ぐことができる⁴⁾といわれており、小児の事故防止のためには、発育・発達に応じた対策が重要であると考えられる。

小児の事故は12~22時の間に多く発生し、22時以降の事故もあったことから、小児が活発に活動を行う時間帯や食事の準備や買い物などで親や周囲の者の注意が小児から離れる時間帯での発生が多くなると考えられる。

月別発生状況で年間を通して事故発生があり、気候が暖かくなり人間の活動が活発となる夏季(4~8月)に多かった。沖縄は亜熱帯気候のため本土に比し温暖で日照時間が長いことから小児の1日当たりの活動時間も比較的長いと推測されることと、22時以降の事故発生もあったことをあわせて考えると、沖縄の小児は年間を通して活発に活動し、事故の発生する期間(年間)および時間帯(1日当たり)は長く、年間あたりの事故の発生が全国レベルで多くなる可能性がある。

発生曜日としては週半ばの水曜日と週末に多くなる傾向があり、休日に多かった。休日には、戸外での活動が活発になり、平日とは異なった環境で異なった行動を行うことが多く、小児や周囲の者の事故に対する意識が低下するとも考えられる。つまり、遊びに興じて、事故のことを意識することが少ないことから事故が発生する可能性が考えられる。

小児が活動するほとんど全ての場所で事故の発生がみられた。自宅や実家においては、居間など、小児が普段遊ぶ場所での発生が多かったが、自宅・実家以外では道路での事故が多かった。道路での事故は交通事故によるものが多く、交通事故対策を徹底することにより、小児の不慮の事故を減少させることに繋がることが推察された。

救急車到着までの応急処置や救急隊員による処置は、止血、被覆、清拭、固定、酸素吸入、冷却などであるが、人工呼吸、気道確保は少なかった。沖縄の近海には有毒のハブクラゲが生息し、6~9月にかけて海水浴などでの被害が多く発生することから、その応急処置として食酢が用いられたと推測されるが、小児の死亡例も発生したことから、沖縄の地理的特殊性ともいえるこれらの対応のためにも小児救急の環境整備は重要であると考えられる。

消防本部や日本赤十字社などが一般住民を対象とした救急救命の講習会などを開催し、救急車到着までの応急処置を行える人を増やす活動を行っているが、小児の不慮の事故で交通事故が最も多いことから、今後これらの活動が事故対策においてますます重要となる。また、事故の種類および内容に応じた適切な処置がなされたかの検討・評価することも必要となる。

事故内容では交通事故が最も多く、ついで転倒、転落であり、これを部位別にみると、頭部が最も多く、ついで顔、足、手・指、胸部であり、さらにこれを傷病別にみると、打撲が最も多く、ついで切り傷であった。交通事故や転倒・転落によって、頭部や顔、足、手・指に打撲や切り傷を負っていると推測できるが、さらに解析を進め予防に繋がる根拠をみつける必要がある。

発生場所、事故の種類、事故内容、部位、傷病は非常に関連があり、事故予防の視点からこれの関連を分析し、小児の事故はいつでも、どこでも起こる可能性があることを親や周りの大人が認識し、小児を含む人間の行動や小児が生活する環境など多方面からの対処・対策を心がけることが事故予防にとって重要であることが示唆される。

疫学的なデータは、発生する小児の事故が、小児発達段階に応じて、その発達と一致した事故の種類をとることを示しており、結果的に発生しそうな事故の種類が予想できるので、予防活動が可能である¹⁰⁾。今回の調査は、消防本部によって事故のために病院へ救急搬送された対象者について救急活動記録からの情報であったことから、事故予防対策に直接結びつく具体的な内容による検討が十分できなかったが、事故の実態については明らかになったことも多かったと考える。地域における小児の事故の実態を把握し、地域の実情にあった事故の予防策を行政と地域が連携して確立することが必要となる。今後は、親や周囲の者に対する事故予防に役立てる内容の調査や活動が求められる。

小児の事故の大部分は予防可能であるといわれており⁷⁾、小児の事故を減少させるためには小児と多くの時間を過ごす親や周りの大人が、小児事故防止や安全教育に関心をもち、「事故防止対策の必要性」、「どんな子どもが事故を起こしやすいか」などの「小児事故防止の基本原則」¹⁰⁾を踏まえた予防対策の確立を急ぐ必要がある。

V 結論

事故防止対策を検討するための基礎資料を得る目的で救急搬送された小児の事故について調査した結果は以下のとおりである。

- 1) 小児の発育・発達に応じた事故の発生が示唆され、事故防止のためには、発育・発達に応じた対策が重要である。
- 2) 沖縄における子どもの事故は、発生月や発生時間、事故内容などに特徴がみられた。
- 3) 子どもの事故はいつでも、どこでも起こる可能性があることを親や周りの大人が認識し、子どもを含む人

間の行動や子どもが生活する環境など多方面からの対処・対策を心がけることが事故防止にとって重要である。

以上のことを踏まえ、子どもと多くの時間を過ごす親や周りの大人が、子どもの事故防止や安全教育に関心をもち、子どもの事故予防対策の確立を急ぐ必要がある。

最後に、本研究の調査にご協力いただいた消防本部の方々に心より深謝したい。本研究は、沖縄県石川保健所において「平成12年度母子保健強化推進特別事業」として実施された調査の一部である。本研究の一部は、第60回日本公衆衛生学会総会（香川、2001）、第33回沖縄県公衆衛生学会（那覇、2001）にて発表した。

参考文献

- 1) 厚生統計協会：厚生指針 臨時増刊 国民衛生の動向，48巻9号，2001
- 2) 沖縄県福祉保健部福祉保健政策課：衛生統計年報（人口動態編）平成10年度，1999
- 3) 沖縄県石川保健所：平成12年度母子保健強化推進特別事業 多面的な子どもの事故調査報告書，2001
- 4) 上田礼子，光岡攝子，小山睦美編著：小児保健学生涯発達の視点にたって，175-186，福村出版，1994
- 5) 田中哲郎：小児期における不慮の事故死についての国際比較，日本医事新報，No. 3359，30-34，1988
- 6) 杉山太幹：事故防止対策の現状と課題，小児科臨床，49，1131-1140，1996
- 7) 水田隆三：小児の事故の実態と予防対策，日本医事新報，No. 3311，43-48，1991
- 8) 吉田由美：乳幼児期の健康課題，健康社会学研究，1(1)，17-20，2000
- 9) 田中哲郎：小児期における不慮の事故死の国際比較，小児保健研究，48(2)，1989
- 10) 田中哲郎，小林臻訳：小児事故防止の基本原則 実施のためのガイド，日本小児医事出版社，13-37，1993

Children's Accidents and Accident Prevention

— In the cases of emergency transportation —

Shinjo Masaki, Ph.D. Higa Keiko, P.H.N. Uehara Mariko, M.D. Higa Fumiko, P.H.N.
Akamine Itsuko, M.H.S., R.N. Itokazu Toru, M.D. Fukuyama Tamiko, M.D.

All cases of accidental death are said to be only the tip of an iceberg, with many life-threatening incidents hidden behind them. Also there seem to be many accidents happening among children in their daily life at home although the actual situation remains unclear.

We conducted a survey on children's accidents that occurred during the period from 1995 to 1999. The subjects of the survey were children aged less than one year to 4 years who had been rushed to the hospital by rescuers of 10 fire stations in Ishikawa and Koza Health Center.

Of the subjects surveyed, 58.8% were males, and female 41.2%, with their ages ranging from less than one year (17.7%), one year (23.1%), 2 years (19.5%), 3 years (20.1%) to 4 years (19.1%).

The findings are as follows:

- 1) There are different kinds of accidents that correspond to different stages of children's growth. Therefore it is important to take these factors into consideration when planning preventive measures.
- 2) Children's accidents in Okinawa are observed to be characteristic with regard to such factors as months and time of occurrence and the kind of accidents.
- 3) Adults and neighboring people should realize that children's accidents can occur at any time at any place. In order to prevent accidents, therefore, it is important for us to be careful about many aspects such as the behavior of human being (including children) and children's living environment.

There are evident interrelations among the place, kind, details of accidents and regions of injuries or sickness. Therefore analyzing these factors is the first prerequisite for accident prevention. Another important precaution to be taken is that, in view of children being constantly exposed to accidents, parents and other care-givers should pay attention to the various aspects such as the behavior of known being (including children) and the children's living environment

Key word: accidents, emergency transportation, accident prevention for children

1) Okinawa Prefectural College of Nursing
2) Okinawa Prefectural Ishikawa Health Center
3) Okinawa Prefectural Koza Health Center