

原 著

保育所を定点とした子どもの事故サーベイランスシステム構築の試み — 2006~2008年における保育所入所児の医療機関受診事故発生状況の推移 —

京都第二赤十字病院小児科¹⁾, 京都市子ども保健医療相談・事故防止センター²⁾

長村 敏生¹⁾, 清沢 伸幸¹⁾, 大前 禎毅¹⁾, 澤田 淳²⁾

要 旨

京都市子ども保健医療相談・事故防止センターでは子どもの事故サーベイランス委員会を設置し、2007年から京都市営32保育所を定点とした医療機関受診事故のサーベイランスを継続しており、今回開始後3年間の事故発生状況の推移を報告した。保育所入所児数、報告事故件数、性差、年齢分布、保護者の状況、事故防止の可能性、医療機関での対応、受診診療科、後遺症の有無は3年間にわたりほとんど変動がなく、入所児と保護者が毎年入れ替わっても同様の事故が発生していた。一方、保護者の多くが防止可能と答えた熱傷、誤飲の内、誤飲は本邦の他の報告に比べて事故全体に占める割合が低かったが、熱傷は同様の割合で発生しており今後の啓発強化が必要と考えられた。保育所を定点とした事故サーベイランスは実態把握に役立つ情報が得られ、内科・外科系事故の情報収集も可能で、保護者および保育所の事故防止意識向上や今後展開される防止活動の評価、改善に有用と考えられた。

キーワード：事故サーベイランス、乳幼児、保育所、医療機関受診事故

はじめに

わが国では1960年以降不慮の事故が1~14歳の子どもの死亡原因の第1位を占めており、事故防止対策は子どもを健全に育成する上での重要課題の一つである。そして、効率的な事故防止活動のためには事故の実態把握が不可欠であり、欧米では救急患者の大部分は地域の基幹病院の救急室を受診するため、救急外来を定点とした事故サーベイランスが継続的に稼働している¹⁾。しかし、わが国では点在する救急病院の多くが救急患者を扱っており、その地域の全ての救急患者を単独施設の救急外来のみで診療している地域は少ないので、事故の実態を知るには地域の多くの病院の協力を得て情報収集せざるを得ない²⁾。従って、わが国においては欧米諸国のような病院を定点とする事故サーベイランスは実施困難で、別な形でのサーベイランスシステムの確立を模索する必要がある。

京都市では京都市子ども保健医療相談・事故防止センター内に子どもの事故サーベイランス委員会を設置し、その委員会活動として2007年から公立保育所を定点とした医療機関受診事故のサーベイランスシステ

ム構築への取り組みを開始した。一つの地域に基盤を置き、医療機関と接点をもった事故の情報を継続的に把握するシステムの試みは少ない³⁾が、保育所を定点とする事故サーベイランスの試みは他になく、今回は事故サーベイランス開始後3年間(2006~2008年)にわたる保育所入所児の医療機関受診事故発生状況の推移について報告する。

対象と方法

事故情報の収集対象と方法は以下の通りである：①対象は京都市営32保育所の入所児が1月1日~12月31日の1年間に経験した医療機関受診事故(保育所内で発生した事故を除く)とする、②翌年2月中旬、各保育所を通じて保護者へアンケート用紙(図1)を配布し、前年1年間に起こった該当事故に関する情報の記入(用紙1枚に1件の事故内容を記入)を依頼する、③3月下旬、各保育所で回収されたアンケート用紙を京都市子ども保健医療相談・事故防止センターで集計し、センター内の子どもの事故サーベイランス委員会で分析する、④分析結果は同年6月の京都市子ども保健医療相談・事故防止センター運営委員会、次年2月上旬の保育所長会で報告(フィードバック)するとともに、保育所に次年度の2~3月に実施する調査への協力を依頼する。京都市では上記サーベイランスを2007年から継続している。

(平成22年10月7日受付)(平成23年2月28日受理)

別刷請求先：(〒602-8026)京都市上京区釜座通丸太町上ル春帯町355-5

京都第二赤十字病院小児科 長村 敏生

子どもの事故情報記入用紙（保育所名：_____）	
【昨年(1月1日から12月31日までに医療機関(病院・診療所・歯科・接骨医など)を受診した事故についてお聞きします】	
1. 年齢： 歳 ヶ月	2. 性別： 男児・女児
3. 事故が起きたのはいつですか？ 平成 年 月 日 (曜日・祝日) 午前・午後 時頃	
4-a 事故が起きた場所はどこですか？ 1. 家庭 2. 保育所・幼稚園・学校 3. 公園 4. 道路 5. 店舗など 6. 海・山・川など自然環境 7. 公共施設 [] 8. その他 []	
4-b 建物の場合、次のどこですか？ 1. 階段 2. 浴槽・風呂場 3. 台所・食堂 4. 玄関 5. 居間 6. 洗面所 7. 廊下・フロア 8. 寝室 9. 子供部屋 10. 保育室・教室 11. ベランダ 12. 庭 13. その他 []	
5. 事故による障害の部位はどこですか？(重症度が高いと思われる項目1つだけに○をしてください) 1. 頭部 2. 顔面 3. 目 4. 耳 5. 口・歯・舌 6. 鼻・のど 7. 頸部(首) 8. 胸部 9. 腹部 10. 背部 11. 腰～臀部 12. 上肢(腕～手) 13. 下肢(足) 14. その他 []	
6. 事故のきっかけは何ですか？ 1. 誤飲(何を)) 2. 転落(どこから)) 3. 転倒(ころぶ)(どうして)) 4. 衝突(ぶつかる)(何に)) 5. 切る・刺す(何で)) 6. 咬傷(かまれた)(何に)) 7. はさまれる(何で)) 8. 異物挿入(つめた)(何を、どこへ)) 9. 熱傷(やけど)(何で)) 10. 溺水(どこで)) 11. 窒息(何で)) 12. 交通事故(どうして)) 13. その他 ())	
7. 事故が起きた時、お子さんは誰と一緒にいましたか？ 1. ひとり 2. 友達 3. 父か母 4. 祖父か祖母 5. きょうだい 6. 近所の人 7. 保育士 8. その他 ())	
8. 今回の事故が起きた時、保護者の方はどうされておりましたか？ 1. 事故発生現場にいて見ていた 2. 現場にいたが目を離していた 3. 現場にいなかった 4. その他 []	
9. 今回の事故が起きた時、その場で何らかの処置をされましたか？ 1. しなかった 2. した(何を 誰が))	
10. 受診した診療担当科を教えてください 1. 小児科 2. 外科 3. 整形外科 4. 脳外科 5. 耳鼻科 6. 眼科 7. 皮膚科 8. 形成外科 9. 歯科 10. その他 ())	
11. 医療機関での処置について教えてください(入院して退院後も通院した場合は3, 4にともに○をしてください) 1. 診察のみ 2. その日で治療終了 3. 通院を必要とした(日または 月間) 4. 入院を必要とした(日または 月間) ⇒ 3. 通院 または 4. 入院 の場合、主な治療内容がわかれば教えてください []	
12. 事故後の経過について教えてください 1. 後遺症なし 2. 後遺症あり [] 3. 死亡 [平成 年 月 日]	
13. 今から振り返ってみて、今回の事故は保護者が注意していれば防げたと思われますか？ 1. 思う 2. どちらともいえない 3. 思わない	
14. 事故発生時の状況・内容について、何か付け足すことがあれば自由に御記入下さい。	
ご協力ありがとうございました。	

図1 保護者へのアンケート用紙

なお、今回の結果の評価に際しては、これまでにわが国で実施された乳幼児の病院受診事故に関する二つの大規模な継続調査の結果を参照した。即ち、一つ(調査1)は1997年11月～1998年1月末(3か月間)に全国の病院および救命センターを受診した6歳以下の未就学児の事故14,612件を対象とした調査結果⁴⁾であり、もう一つ(調査2)は2006年11月4日～2010年2月28日に国立成育医療センターを受診し、看護師が傷害情報を収集記載できた事故8,811件(調査は産業技術総合研究所、子どもの傷害予防工学カウンスル[CIPEC]、国立成育医療センターが連携して実施)の内6歳以下の子どもの事故6,871件を対象とした調査結果⁵⁾である。

結 果

1) 対象の属性(表1)

対象となった保育所入所児数は2006年2,234名→2007年2,198名→2008年2,217名、報告事故件数は年度順に75件→82件→80件、事故発生頻度は3.4%→3.7%→3.6%で、いずれの項目も3年間にわたりほとんど変化がなかった。また、事故経験児の性別(男/女)は44/30→42/40→50/28で男児に多く、これらの結果は病院を定点とした事故サーベイランスである調査1, 2の結果とほぼ同様であった。一方、年齢分布も3年間でほとんど差はなく、1, 2歳児の占める割合は46.7%→40.3%→40.1%であったが、今回の結果は保育所入所児を対象としているため調査1, 2に比較すると0歳児の割合が少なかった。

2) 事故内容(表2)

事故内容の内訳については調査年により若干の変動はみられたが、3年間の総計では転落58件(24.5%)、転倒56件(23.6%)、挟む事故31件(13.1%)、衝突27件(11.4%)、熱傷20件

(8.4%)、切る・刺すおよび交通事故が各13件(5.5%)、誤飲5件(2.1%)、異物挿入4件(1.7%)の順で、溺水、窒息の回答はなかった。保育所入所児の医療機関受診事故はほとんどの項目で調査1, 2と同じような割合であったが、誤飲事故は調査1, 調査2と比較して事故全体に占める割合が低く、挟む事故は調査1, 調査2に比較して高かった。また、溺水、窒息は3年間を通じてなかった。

3) 事故発生時の保護者の状況と事故防止の可能性(表3)

保護者の状況は「現場にいて見ていた」2006年

表1 対象児の性別と年齢分布

		2006年	2007年	2008年	計	調査1 ⁴⁾ (1997~98)	調査2 ⁵⁾ (2006~10)
保育所入所児数		2,234	2,198	2,217	6,649		
報告事故件数		75	82	80	237		
事故発生率		3.4%	3.7%	3.6%	3.6%		
性別	男児	44 (58.7%)	42 (51.2%)	50 (62.5%)	136 (57.4%)	58.4%	59.6%
	女児	30 (40.0%)	40 (48.8%)	28 (35.0%)	98 (41.4%)	41.6%	40.4%
	不詳	1 (1.3%)	0 (0.0%)	2 (2.5%)	3 (1.3%)		
年齢 分布	0歳	1 (1.3%)	5 (6.1%)	5 (6.3%)	11 (4.6%)	18.3%	16.3%
	1歳	15 (20.0%)	18 (22.0%)	17 (21.3%)	50 (21.1%)	23.5%	25.6%
	2歳	20 (26.7%)	15 (18.3%)	15 (18.8%)	50 (21.1%)	19.0%	20.3%
	3歳	15 (20.0%)	12 (14.6%)	14 (17.5%)	41 (17.3%)	14.9%	13.0%
	4歳	9 (12.0%)	13 (15.9%)	12 (15.0%)	34 (14.3%)	11.0%	10.6%
	5歳	10 (13.3%)	11 (13.4%)	12 (15.0%)	33 (13.9%)	9.1%	7.5%
	6歳	4 (5.3%)	6 (7.3%)	5 (6.3%)	15 (6.3%)	4.1%	6.6%
	不詳	1 (1.3%)	2 (2.4%)	0 (0.0%)	3 (1.3%)		

表2 事故内容の内訳

事故内容	2006年(n=75)	2007年(n=82)	2008年(n=80)	計(n=237)	調査1 ⁴⁾ (1997~98)	調査2 ⁵⁾ (2006~10)
転落	19 (25.3%)	17 (20.7%)	22 (27.5%)	58 (24.5%)	19.5%	28.4%
転倒	16 (21.3%)	22 (26.8%)	18 (22.5%)	56 (23.6%)	28.7%	27.4%
挟む	15 (20.0%)	8 (9.8%)	8 (10.0%)	31 (13.1%)	5.7%	4.6%
衝突	6 (8.0%)	12 (14.6%)	9 (11.3%)	27 (11.4%)	16.4%	5.3%
熱傷	8 (10.7%)	3 (3.7%)	9 (11.3%)	20 (8.4%)	9.0%	4.9%
切る・刺す	5 (6.7%)	6 (7.3%)	2 (2.5%)	13 (5.5%)		
交通事故	4 (5.3%)	7 (8.5%)	2 (2.5%)	13 (5.5%)	5.7%	
咬傷	1 (1.3%)	2 (2.4%)	2 (2.5%)	5 (2.1%)		
誤飲	0 (0.0%)	3 (3.7%)	2 (2.5%)	5 (2.1%)	8.7%	9.3%
異物挿入	1 (1.3%)	0 (0.0%)	3 (3.8%)	4 (1.7%)		
溺水	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.0%	
窒息	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0.0%	
その他	0 (0.0%)	2 (2.4%)	3 (3.8%)	5 (2.1%)		20.2%

表3 事故発生時の保護者の状況と事故防止の可能性

	2006年(n=75)	2007年(n=82)	2008年(n=80)	計(n=237)	調査1 ⁴⁾ (1997~98)
保護者の状況					
現場にいて見ていた	23 (30.7%)	27 (32.9%)	27 (33.8%)	77 (32.5%)	35.0%
現場にいたが目を離していた	43 (57.3%)	37 (45.1%)	46 (57.5%)	126 (53.2%)	45.4%
現場にいなかった	8 (10.7%)	11 (13.4%)	6 (7.5%)	25 (10.5%)	15.6%
その他	0 (0.0%)	3 (3.7%)	1 (1.3%)	4 (1.7%)	
不詳	1 (1.3%)	4 (4.9%)	0 (0.0%)	5 (2.1%)	
事故防止の可能性					
防げたと思う	48 (64.0%)	50 (61.0%)	52 (65.0%)	150 (63.3%)	
どちらともいえない	21 (28.0%)	20 (24.4%)	24 (30.0%)	65 (27.4%)	
防げたとはいえない	5 (6.7%)	9 (11.0%)	4 (5.0%)	18 (7.6%)	
不詳	1 (1.3%)	3 (3.7%)	0 (0.0%)	4 (1.7%)	

30.7%→2007年32.9%→2008年33.8%、「現場にいたが目を離していた」57.3%→45.1%→57.5%、「現場にいなかった」10.7%→13.4%→7.5%で推移し、同様の質問項目を含む調査1の結果とも類似した結果で、約8割の事故は保護者が現場にいて発生し、約半数の保護者が「現場にいたが目を離していた」と回答していた。

事故防止の可能性は「今から振り返ってみて、保護者が注意していれば防げたと思う」2006年64.0%→2007年61.0%→2008年65.0%、「どちらともいえない」28.0%→24.4%→30.0%、「防げたとは思わない」6.7%→11.0%→5.0%と各年で大きな変化はみられず、6割

以上の保護者が「振り返ると事故は防げたと思う」と回答していた。また、3年間を総計して事故内容と防止可能性との関係をもてみると、「防げたと思う」という回答が多かった事故は熱傷(90.0%)、誤飲(80.0%)で、少なかった事故は咬傷(20.0%)、交通事故(50.0%)であった(表4)。

4) 事故発生場所と医療機関での対応(表5)

事故発生場所は屋外が2006年29.3%→2007年31.7%→2008年42.5%と増加傾向を認めたが、3年間を総計すると34.6%で調査1の結果(34.6%)と合致していた。医療機関での対応は3年間の総計で「診察のみ」

表4 事故内容と防止可能性との関係

事故内容	防げたと思う	防げたとは思わない	どちらともいえない	計
転落	41 (71.9%)	1 (1.8%)	15 (26.3%)	57 (100%)
転倒	30 (54.5%)	7 (12.7%)	18 (32.7%)	55 (100%)
挟む	22 (73.3%)	1 (3.3%)	7 (23.3%)	30 (100%)
衝突	15 (55.6%)	3 (11.1%)	9 (33.3%)	27 (100%)
熱傷	18 (90.0%)	0 (0.0%)	2 (10.0%)	20 (100%)
切る・刺す	9 (69.2%)	1 (7.7%)	3 (23.1%)	13 (100%)
交通事故	6 (50.0%)	3 (25.0%)	3 (25.0%)	12 (100%)
咬傷	1 (20.0%)	2 (40.0%)	2 (40.0%)	5 (100%)
誤飲	4 (80.0%)	0 (0.0%)	1 (20.0%)	5 (100%)
異物挿入	3 (75.0%)	0 (0.0%)	1 (25.0%)	4 (100%)
その他	1 (20.0%)	0 (0.0%)	4 (80.0%)	5 (100%)

表5 事故発生場所と医療機関での対応

	2006年(n=75)	2007年(n=82)	2008年(n=80)	計(n=237)	調査1 ⁴⁾ (1997~98)
事故発生場所					
屋内	53 (70.7%)	56 (68.3%)	46 (57.5%)	155 (65.4%)	66.9%
屋外	22 (29.3%)	26 (31.7%)	34 (42.5%)	82 (34.6%)	34.6%
医療機関での対応					
診察のみ	12 (16.0%)	28 (34.1%)	21 (26.3%)	61 (25.7%)	18.7%
その日で治療終了	22 (29.3%)	16 (19.5%)	19 (23.8%)	57 (24.1%)	29.8%
通院が必要	40 (53.3%)	33 (40.2%)	35 (43.8%)	108 (45.6%)	45.6%
入院が必要	1 (1.3%)	2 (1.2%)	5 (6.3%)	8 (3.4%)	3.7%
不詳	0 (0.0%)	3 (3.7%)	0 (0.0%)	3 (1.3%)	
入院治療を必要とした事例	1歳、熱傷	1歳、睡眠薬誤飲 6歳、二段ベッドから 転落	0歳、姉の腕から転落 2歳、オセロの石を鼻に詰めた 3歳、2階の窓から転落 3歳、側溝へ転落 5歳、ボールに乗って転倒		

(25.7%)は調査1よりやや多く、「その日で治療終了」(24.1%)はやや少なかったが、「通院が必要」(45.6%)、「入院が必要」(3.4%)は調査1とはほぼ同様であった。一方、「入院が必要」は2006年1件→2007年2件→2008年5件と増加傾向がみられた。入院治療を必要とした事例を表5の下段に示した。

5) 受診した診療科と後遺症の有無 (表6)

受診した診療科は外科が68件 (28.7%)で最も多く、次いで小児科62件 (26.2%)、整形外科44件 (18.6%)、脳外科14件 (5.9%)の順であり、調査1でも最も多い診療科は外科 (32.0%)で共通していた。また、3年間で237例中11件 (4.6%)に後遺症を認め、後遺症を認めた事故の受診科は外科6件、整形外科2件、皮膚科・歯科・不詳各1件であり、小児科受診事故で後遺症を残したものはなかった。「後遺症あり」と回答した事故の詳細を表6の下段に示した。

考 察

保育所の各年齢別クラスでは入所児と保護者が毎年入れ替わるにもかかわらず、アンケート用紙を配布した保育所入所児数、回収できた報告事故件数は3年間にわたりほとんど変化がなく、その結果として事故発生頻度もほぼ一定であった。さらに、性差 (男児に多い)、年齢分布 (1, 2歳児が4割以上を占める)、保護者の状況 (8割以上の事故は保護者が現場にいて発生

し、半数の事故は保護者が目を離している時に発生し、6割以上の保護者が防げたと思うと回答)、医療機関での対応 (4割以上が通院必要)、受診診療科 (外科が最多)、後遺症を認めた事故 (毎年3~4件)も3年間にわたりほとんど変化がみられず、これらの結果は子どもが毎年入れ替わっても同様の事故が同様な状況で毎年繰り返し発生している事実を裏付けるものであった。山中⁶⁾も子どもは発達する (昨日までできなかったことが今日できるようになる)ため、親がいくら注意していたとしても親の目の前で発達段階を反映した事故は起こると述べている。また、今回の保育所を定点とした事故サーベイランスの結果は病院を定点とした事故サーベイランスである調査1⁴⁾および調査2⁵⁾の結果ともほぼ同様であったことから、乳幼児の医療機関受診事故の発生頻度を評価する上で信頼度が高く、今後保育所を通じて介入研究を行う場合の効果判定にも有用な指標となることが示唆された。

保育所入所児の医療機関受診事故の内容に関する3年間の総計ではほとんどの項目で調査1, 2と受診事故全体に占める割合が類似していたが、誤飲事故の割合に関しては調査1が8.7%、調査2が9.3%であったのに対して今回の結果は2.1%と低かった。調査2⁵⁾によると、誤飲の発生年齢は0歳 (29.7%)、1歳 (40.6%)が特に多く、その後は発達するごとに件数が減っていく (表7)が、今回の調査における0歳児の割合は4.6%と調査1 (18.3%)、調査2 (16.3%)に比べると少

なかった (表1)ため、発生件数も少なかったという可能性が考えられた。しかし、表7に示したように誤飲とほぼ同様の年齢別構成比を示す熱傷の受診事故全体に占める割合は8.4%であった。この結果は調査1 (9.0%)とほぼ同様で、調査2ではむしろ熱傷 (4.9%)の方が誤飲 (9.3%)よりも低かった (表2)ことから、対象中の0歳児が少ないという理由だけで誤飲事故の割合が低かったことは説明できない。また、保育所内で発生した事故の中に占める割合は誤飲が0.3%、熱傷が0.4%とともに少なく、両者の事故はほとんどが家

表6 受診した診療科と後遺症の有無

診療科	件数 (%)	調査1 ⁴⁾ (1997~98)	後遺症ありの事故			
			2006年	2007年	2008年	計
小児科	62 (26.2%)	14.7%	0	0	0	0
外科	68 (28.7%)	32.0%	2	2	2	6
整形外科	44 (18.6%)	18.6%	1	0	1	2
脳外科	14 (5.9%)	15.2%	0	0	0	0
耳鼻科	4 (1.7%)	1.8%	0	0	0	0
眼科	3 (1.3%)	1.2%	0	0	0	0
皮膚科	11 (4.6%)	2.1%	0	1	0	1
形成外科	9 (3.8%)	3.7%	0	0	0	0
歯科	11 (4.6%)	5.3%	1	0	0	1
その他	8 (3.4%)		0	0	0	0
不詳	3 (1.3%)		0	0	1	1
計	237 (100%)	100%	4	3	4	11

「後遺症あり」と回答した事故の詳細	年齢	性別	事故内容	関連情報	後遺症の内容
	2歳	男児	咬傷	犬	皮膚が変色
	2歳	女児	熱傷	花火	不詳
	3歳	男児	切る・刺す	包丁	不詳
	3歳	男児	衝突	滑り台の付属部品	不詳
	3歳	女児	熱傷	焚き火	瘢痕化
	5歳	女児	衝突	迷路のブロック	瘢痕化
	5歳	女児	転倒	石につまずく	不詳
	5歳	女児	挟まる	自転車の車輪	不詳
	6歳	女児	その他	自転車降車時に腕をぐねった	不詳
	6歳	女児	交通事故	歩行中に自転車と衝突	不詳
	6歳	女児	転落	椅子から	瘢痕化

表7 6歳以下の児の病院受診事故における年齢別構成比（調査2⁵⁾より）

事故内容	各年齢における発生割合							計
	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	
転落(n=1,948)	27.8%	24.3%	18.9%	10.4%	8.4%	5.3%	4.9%	100%
転倒(n=1,884)	6.6%	24.6%	22.3%	15.6%	13.0%	9.9%	8.0%	100%
挟む(n=313)	8.9%	23.6%	21.4%	17.9%	12.5%	8.0%	7.7%	100%
衝突(n=362)	11.3%	16.9%	18.0%	16.0%	15.7%	9.1%	13.0%	100%
熱傷(n=340)	21.8%	39.7%	12.6%	8.5%	4.7%	7.6%	5.0%	100%
誤飲(n=636)	29.7%	40.6%	16.0%	6.9%	3.6%	2.2%	0.9%	100%
その他(n=1,388)	9.0%	21.3%	23.6%	15.1%	13.4%	9.1%	8.4%	100%
計(n=6,871)	16.3%	25.6%	20.3%	13.0%	10.6%	7.5%	6.6%	100%

庭内で起こるとされている⁷⁾。今回のサーベイランスは保育所入所児の保育時間外に発生した事故を対象としたが、保育所入所児は自宅保育児に比べて家庭にいる時間が少ないため家庭での誤飲事故が少なかった可能性も推測される。しかし、その場合もやはり熱傷と誤飲の発生割合に解離がみられた理由は説明できない。

一方、京都市では平成16年8月に京都市子ども保健医療相談・事故防止センターが開設され、保護者の気配りにより防止可能な事故の代表例として誤飲・窒息事故防止対策をさまざまな機会（センター来館時の説明、講演会、講習会、地元メディアの取材、センター刊行のマニュアル、小冊子など）を通して啓発、指導し、市民の意識向上を図ってきたため、誤飲事故の発生そのものが減少した可能性も否定はできない。さらに、京都市子ども保健医療相談・事故防止センターでは電話や面談による子どもの保健医療相談⁸⁾を実施しているが、平成17年4月1日～20年3月31日までの3年間の総相談件数は3,033件で、その内事故関連の電話による相談431件の中で最も多かったのは誤飲事故に関するもので、207件と48.0%を占めていた（電話相談全体の7.9%）。ところが、誤飲の電話相談207件中医療機関受診を勧めた相談は18件（8.7%）に過ぎず、「水を飲ませる」など何らかの応急手当を指示した相談20件、中毒110番の相談を進めた相談3件を除く166件（80.2%）では自宅での経過観察を指示していた。従って、今回の調査対象児の中にも誤飲事故を起こしたが、電話相談をした結果医療機関受診には至らなかった事例が含まれていた可能性も推測された。

毎年6割以上の保護者が「今から振り返ってみて、注意していれば防げたと思う」と回答していたが、3年間を総計して事故内容と防止可能性との関係性をみると、「防げたと思う」という回答が多かった事故は熱傷（90.0%）、誤飲（80.0%）で、少なかった事故は咬傷（20.0%）、交通事故（50.0%）であった。先にも述べたように、誤飲は保護者が防げたと思うことが多く、実際に医療機関受診事故全体に占める割合も2.1%と低かったが、熱傷は事故全体の8.4%に及んで

いたため、防止対策をさらに強化する必要があると思われた。他方、交通事故については実際に防止することよりも運悪く事故にあった時に軽症ですませるために、自動車乗車時のチャイルドシート装着^{9),10)}、自転車乗車時のヘルメット着用¹¹⁾を徹底指導することが効果的であろう。

事故サーベイランス開始後3年間の推移では医療機関の対応として「入院が必要」であった事故が2006年1件→

2007年2件→2008年5件と増加していた。対象児の年齢分布、性別には経年変化がなく、事故発生場所では屋外事故が増加傾向にあったが、入院を必要とした事故8件中屋外での発生は2件にすぎなかったことから、事故サーベイランスを継続することによってサーベイランスへの認知度が上がり、保護者からの情報提供が増加したという可能性が推測された。事故は一瞬の内に起こり、軽症ですむか重症化するかはその時の状況により紙一重であるが、少数ながらも危険性が高く、広く社会に注意を喚起して防止対策を呼びかけた方がよいと思われる事故は事故サーベイランスを長期的に継続していなければ情報収集が困難である。何故なら、もしサーベイランスを実施していなければ、教訓的な事故が散発してもまさに「運が悪かった」個人的な事故として多くの人に気付かれずに埋もれていくのではないと思われるからである。

今回の調査では受診した診療科は外科が最多で小児科よりも多く、後遺症を認めた事故の診療科も外科が最多で、小児科受診事故で後遺症を残した事例はなかった。つまり、子どもの事故については必ずしも小児科を受診する訳ではなく、病院を定点とする場合に歯科を受診した事故が漏れたり、外傷の中には成人を対象とする救命救急センター、救急病院へ搬送されている例も含まれることを考慮すると、わが国において子どもの事故の実態を把握するために保育所を定点とするサーベイランスを行うことは有用な方法の一つと考えられた。さらに、事故サーベイランスを継続して毎年アンケートに回答すること自体が保護者への意識付けになるばかりか、アンケート用紙の配布と回収に携わる保育士に対しても事故防止指導の動機付けを促進する効果が見込め、その結果として子どもの事故サーベイランス委員会、保育所、保護者間の事故情報ネットワーク¹²⁾が強化されることは保育所の保護者だけにとどまらず地域全体への効果的な情報発信へと発展していく可能性も期待された。

今回提示した保育所を定点とする事故サーベイランスシステムについては、以下に示すような検討課題が

残る：①保育所を定点とした場合、自宅保育児や6歳以上の年齢の事故、あるいは0歳児の事故の3/4近くはカバーできない、②今回は保育所の協力が得られず、保育所内の事故情報は収集できなかった、③サーベイランスの定点の場所を問わず病院受診事故を対象とする限り、ニアミス例（運良く病院受診には至らなかったが、状況次第では大事故になっていたかもしれない事故）は情報収集の対象から漏れてしまう、④現在保育所に子どもを通所させている保護者を調査する限り、死亡例や長期入院中の重症例は漏れてしまう（保護者にとっては事故が重症であるほどアンケートに回答したくない心理が働くかもしれない）、⑤保護者がアンケートに記入する形式では聞き取り調査やカルテ確認ができないため、事故発生時の詳細情報（どのような環境で、どのような行動をとった結果、どのような経過で事故が発生し、どのような治療をして予後はどうだったか）が不足する。

終わりに

事故防止活動の対象として優先されるのは重症度が高い事故、または頻度が高い事故、もしくは具体的な解決法が存在する事故である³⁾が、これらの情報は地域における継続的なサーベイランスの結果分析を通じてはじめて明らかになるものであり、さらに新しいタイプの事故、社会に注意を喚起すべき事故もサーベイランスを継続していればこそ収集、蓄積ができ、迅速な対応が可能となる。一方、事故情報の分析により事故の原因と防止対策が解明されても、対策が実践されないと事故は減少しない。その場合も事故サーベイランス結果は介入効果の評価指標として有用であり、介入効果を評価することによりはじめて防止対策の改

善、改良が可能になる。以上の点からも、事故サーベイランスは継続することに大きな意義があり、事故サーベイランスの確立は事故防止対策を進める上で不可欠であることを強調したい。

文献

- 1) 山中龍宏：事故のサーベイランス. 小児科臨床1998; 51: p418-p426
- 2) 田中哲郎：事故サーベイランス. 「新子どもの事故防止マニュアル」. 4版. 診断と治療社（東京）, 2007年, p103-p105
- 3) 山中龍宏：事故の情報収集システム（事故サーベイランス）. 小児科診療1996; 59: p1579-p1587
- 4) 田中哲郎, 石井博子：わが国における乳幼児事故の実態調査—全国病院における14,612例の分析. 平成9年度厚生省心身障害研究「乳幼児死亡の防止に関する研究」報告書. 1998年, p76-p82
- 5) 収集した事故データの検索. 産業技術総合研究所デジタルヒューマン工学研究センター HP「キッズデザインの輪」: <http://www.kd-wa-meti.com/statistics.html>
- 6) 山中龍宏：子どもの事故を防ぐ具体策を考える. 月刊母子保健2010; 614: p1-p4
- 7) 田中哲郎：保育園における事故総論. 「保育園における事故防止と危機管理マニュアル」. 4版. 診断と治療社（東京）, 2008年, p18-p34
- 8) 加藤康代, 高峯智恵, 井上了子, 他：電話相談における子どもの誤飲事故207件—病院受診事故との比較—. 小児保健研究2010; 69: p311-p316
- 9) 長村敏生, 伊藤陽里, 清沢伸幸, 他：未就学児童の自動車同乗中の事故における死傷者数の推移—全国と京都府の比較—. 日本医事新報2006; No. 4294: p81-p84
- 10) 長村敏生, 清沢伸幸, 澤田 淳, 他：保育園通園児の保護者へのチャイルドシート（CRS）に関する意識調査. 日本医事新報2008; No. 4394: p80-p83
- 11) 長村敏生, 清沢伸幸, 伊藤陽里, 他：幼児の自転車関連事故の実態—病院受診事例から—. 日本医事新報2007; No. 4357: p81-p84
- 12) 長村敏生：幼稚園・保育所における子どもの事故防止活動のあり方. 小児科臨床2005; 58: p703-p710

Establishment of a surveillance system for injuries requiring outpatient medical examination among nursery school children — Changes in the status from 2006 to 2008 —

Department of Pediatrics, Kyoto Second Red Cross Hospital¹⁾,
Kyoto Healthcare Counseling and Injury Prevention Center for children²⁾

Toshio Osamura¹⁾, Nobuyuki Kiyosawa¹⁾, Tadaki Omae¹⁾, Tadashi Sawada²⁾

Abstract

Kyoto Healthcare Counseling and Injury Prevention Center for Children established a surveillance system for injuries involving children, and has continued the surveillance of injuries requiring outpatient medical examination in 32 municipal nursery schools since 2007. We report changes in the status of such injuries during the 3-year period from the initiation of surveillance. During this period, only slight changes were observed in

the number of nursery school children, number of reported injuries, gender difference, age distribution, parents' responses, possibility of injury prevention, management at medical institutions, medical departments visited, or the presence/absence of sequelae; however, similar injuries repeatedly occurred. Many parents considered that burn and foreign body can be prevented. Compared with other reports in Japan, our surveillance showed a low percentage of foreign body cases among all injuries but a similar percentage of burn cases. Educational movement regarding burn may be necessary in the future. Injury surveillance at nursery schools facilitates the collection of information on injuries from the medical and surgical departments, and is also useful for enhancing parents' and nursery schools' awareness to prevent injuries, and evaluating and improving future preventive movements.

Key words : injury surveillance, preschool children, nursery school, injuries requiring outpatient medical examination