

~~~~~  
 研 究  
 ~~~~~

多胎児退院時のチャイルドシート指導

市川 知則¹⁾, 荻野 和枝²⁾, 辻 敦敏³⁾

〔論文要旨〕

近年, 生殖補助医療の進歩に伴い, 多胎の分娩数が増加している。多胎の場合, 退院時に新生児対応のチャイルドシートが数台搭載されることとなり, 物理的制約が生じる。われわれの施設では, 平成12年より退院指導の一環としてチャイルドシート装着指導と実地検分を行ってきた。その結果, 多胎では単胎と比較して小型の乗用車が少なく, また中古やレンタルのチャイルドシートの比率が高く, 車と物理的な不適合を起こすことが多いということがわかった。多胎では保護者に対して, 車種とチャイルドシートの物理的適合性を重視した指導を行い, 子どもの乗車中の安全を確保することが肝要であると考えられた。

Key words : チャイルドシート, 多胎, 周産期センター, 退院指導

I. 緒 言

平成12年4月から道路交通法第71条3第4項により, 6歳以下の乳幼児にチャイルドシート(以下CS)の装着が義務化された¹⁾。平成16年の警察庁による調査でも死亡率を4分の1に減ずる効果が認められ, 交通安全キャンペーンでも重点的に取り組まれるようになった。しかし, 単胎が基本であり, 近年増加傾向の多胎には特別な注意が喚起されていない。われわれの施設では, 平成12年から小児科医師および看護師が, チャイルドシート・セーフティー (<http://home.att.ne.jp/orange/CSS/> 以下CSS)に所属する米国運輸省交通安全局認定チャイルドシート安全技術員養成インストラクターの講習を受け, CSに対する専門的な知識を取得。それを元に, 退院指導の一環としてCS指導を導入してきた。その中で, 近年生殖補助医療の

進歩に伴い入院割合が増加傾向であり(図1), 物理的に制約の強い多胎に焦点を当てて調査を行った。

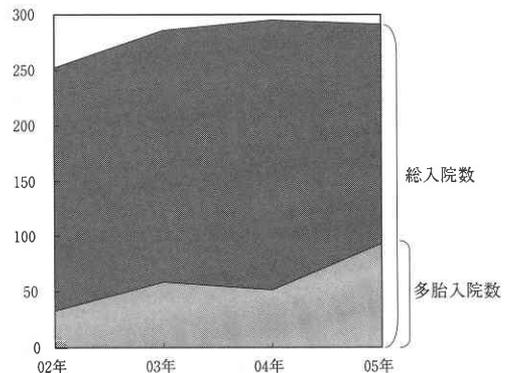


図1 当院の4年間の多胎入院の推移
2005年には全体の1/3弱を占めるようになってきた

Child Safety Seat for Multiple Birth

Tomonori ICHIKAWA, Kazue OGINO, Atsutoshi TSUJI

1) さいたま市立病院周産期母子医療センター小児科 (医師)

2) さいたま市立病院看護部 (看護師)

3) 国際医療福祉大学附属熱海病院 (医師)

別刷請求先: 市川知則 さいたま市立病院周産期母子医療センター小児科

〒336-8522 埼玉県さいたま市緑区三室2460

Tel: 048-873-4111 Fax: 048-873-1770

[1865]

受付 06.11.2

採用 06.12.25

II. 対象・方法

平成14年以降の3年間で、実地検分に対し保護者から文書で同意を得た単胎38名（単胎群）と多胎24組（多胎群）を対象とした。退院時にCSのタイプ、新旧、車種、車との適合性などについて、スタッフが駐車場まで同行し検分を行った（図2）。CSはベビーシート、コンバー

チブル、チャイルドベッドの3種類に分類（図3）、車種はミニバン、スポーツ多目的車（SUV）、ワゴン、セダン、小型・軽自動車に分類した。車との適合性は、取り付け不能なものを「重度の不適合」、著しく不便なものを「中等度の不適合」、工夫により改善できるものを「軽度の不適合」とした（表1）。



図2 実際の実地検分の様子

- a : SUV 車にチャイルドベッドを設置、助手席は禁忌である
- b : 中央ウォークスルーのミニバンにベビーシートを3台無理なく設置
- c : ターン構造のコンバーチブル2台を大型のミニバンに設置、3列目で取付け困難
- d : SUV 車にコンバーチブルを2台、中央には座れない



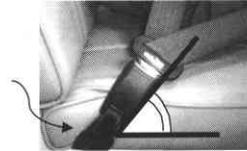
<外付けロックングリップ>

図3 代表的なチャイルドシートの種類

表1 車との適合性の分類

重度の不適合	チャイルドシートを取付けることができない、 取付け禁忌の座席に取付けざるを得ない
中等度の不適合	物理的に極端に取付けにくい 前のシートの背面がチャイルドシートに干渉する 同乗者が乗降できない、座れない シートベルトが短かすぎる シートベルトバックルの角度が高い*
軽度の不適合 (改善可能)	シートとの相性が悪い(柔らかすぎや硬すぎ) シートベルトバックルが長すぎる
不適合なし	きちんとつけることができる

※
シートベルトバックルが
起ちすぎると固定が弱く
なる



Ⅲ. 結 果

CSはベビーシートが多胎群は21台(40%)単胎群で15台(39%)、コンバーチブルが多胎群は25台(48%)単胎群で18台(47%)、チャイルドベッドが多胎群は6台(12%)単胎群で5台(13%)とほぼ同等であった。

退院時に新品のCSを入手したのが多胎群は30台(58%)単胎群で31台(82%)、中古品が多胎群は13台(25%)単胎群で7台(18%)、レンタルが多胎群は9台(17%)単胎群で0台(0%)であり、多胎群では新品の比率が低かった。

車種は、ミニバンタイプが多胎群は9台(38%)単胎群で10台(26%)、SUVが多胎群は6台(25%)単胎群で6台(16%)、ワゴンが多胎群は6台(25%)単胎群で6台(16%)であった。セダンが多胎群は2台(8%)単胎群で5台(13%)、小型・軽自動車が多胎群は1台(4%)単胎群で10台(26%)と、特に多胎群では小型車が少ない傾向であった。多胎群の9台のミニバンのうち8台は多胎妊娠に際して新規購入したものであった。

車との適合は、「重度な不適合」が多胎群は4例(17%)であったのに対し単胎群で0例、「中等度の不適合」があったのは多胎群で9例(38%)、単胎群で1例(3%)、軽度の不適合は多胎群で2例(8%)単胎群が4例(11%)で

あり、多胎群で有意に不適合が多かった。単胎群の不適合の内容は、車が古い、シートベルトの破損や硬い革シート、柔らかすぎるファブリックシートによるものなどであったが、多胎群の場合は物理的に載せられない、エアバックのある助手席に載せざるを得ない、取付けると同乗者が乗車できない、狭すぎてCSが互いに干渉する、3列目のドアが開かないため取付け困難などが多かった(表2)。

Ⅳ. 考 察

メーカー各社が作成し、販売店などに配布しているCSの適合表には、多胎のことに触れているものはない。しかしここ数年多胎妊娠は増加傾向であり、周産期センターでは多胎に遭遇する機会が更に多くなると考えられる。CSは不適切な取付けによりかえって子どもの命を危険にすることもあり、このような施設の医療者は取付けの専門家とならずともきちんと指導できることが望まれる。今回の研究で、いくつかの注意すべき点が明らかになった。

多胎では単胎と比較して明らかに小型車の比率が低かった。兄弟と比較しても、種々の介助を必要とする新生児が同時に複数人乗車することは、相当のスペースを必要とする。半数近い家庭で、妊娠中から3列シートミニバンタイプの購入を検討していた。3列であれば余裕を持って対応可能と考えるのは至極当然である

表2 実地検分の結果

		多胎群 n=24組52名 (%)	単胎群 n=38名 (%)
CSの種類  	ベビーシート	21(40)	15(39)
	コンバーチブル	25(48)	18(47)
	チャイルドベッド	6(12)	5(13)
CSの入手方法	新品購入	30(58)	31(82)
	中古品	13(25)	7(18)
	レンタル	9(17)	0(0)
車種     	ミニバン	9(38)	10(26)
	SUV	6(25)	6(16)
	ワゴン	6(25)	6(16)
	セダン	2(8)	5(13)
	小型・軽	1(4)	10(26)
車とCSの適合性*	重度の不適合	4(17)	0(0)
	中等度の不適合	9(38)	1(3)
	軽度の不適合	2(8)	4(11)

* p<0.05 χ^2 検定

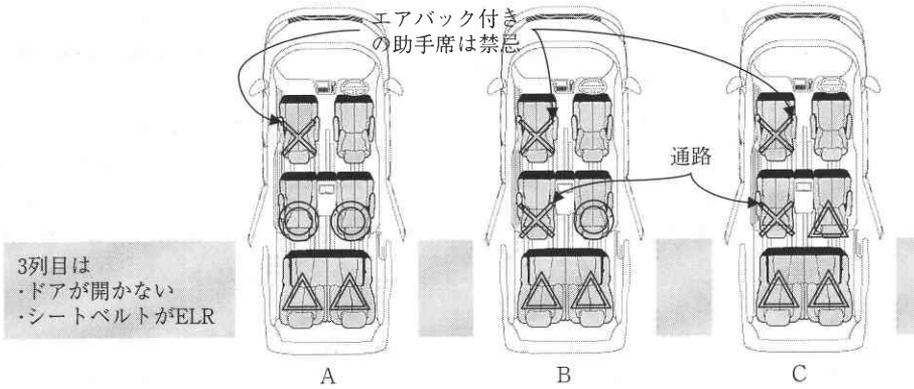
が、必ずしもそうでないことに注意が必要である。日本で販売されている3列シート車は、ほとんどが3列目に乗降用のドアがついておらず、2列目を通過して乗車することになる。2列目のタイプは6:4可倒式シートと中央ウォークスルーの2タイプであるが、前者の場合2列目に2台CSを設置すると3列目に着座することができなくなる(図4)。しかし3列目はCSの固定に制約が多い。3列目はシートベルトがCS対応のALR/ELRスイッチタイプでなく、ELRタイプとなる(図5)。また、側面にドアがないため、ドアを開けて取付けをすることの多いコンバーチブルやチャイルドベッドは装着しにくい。さらに外付けロックングリップ(図3)のあるものを3列目につけることは困難である。また室内長の短い車種では、3列目シートは補助シートであり空間が狭く、固定のために成人が入ることが難しくなったりCSと2列目シートの背もたれがぶつかってしまったりする現象が起きる。

3列シート車は多胎を妊娠してから購入の算段に入る場合が多い。納車の期間を考えると、母親学級や両親学級の段階から保護者に働きかけを開始し、多胎に適していると思われる車の選定に関与してゆくことが望ましい。3列シート車を選択する場合、中央ウォークスルータイプが理想となる。3列目にCSを設置するならば、室内長は最低でも2.5m、できれば2.75m

以上の、大人がゆったり座れるスペースが必要である。

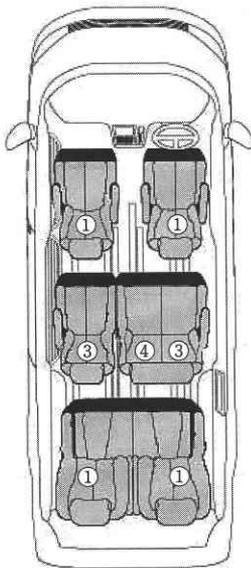
多胎では、CSの中古品やレンタル品が多くなることも特徴である。約4割の家族が友人や親類からもらい受けたり、自治体のレンタル品を利用したりしている。近年インターネットオークション市場も活況で、多くの中古品が回っている。しかし、CSはあくまでも安全のための製品である。中古品は車内で長期間紫外線にさらされていたり、事故に遭遇したりして、劣化が進んでいる。次の事故の際の安全は保証できない。リコール対象商品なども見かけられて、外付けロックングリップを必要とするものも中古品に多い。また、日本の安全基準が2003年から大幅に厳しくなった。この「2003年基準」を満たさない古い製品は思い切って廃棄処分し、新品を用意することを奨めている。CSSでも使用歴が不明なもの、リコール対象、認定マークのないもの、メーカーの耐用年数を越えたもの、付属品が揃っていないもの、本体に損傷があるもの、説明書のないものなどの使用は避けるとしている²⁾。

物理的に載せることができず、禁じられているエアバック付きの助手席^{3)~5)}や、対応していない2点式シートベルトの中央シートなどに取付けざるをえないケースを認めるのも多胎の特徴である。近年の報告で、37週3kg以上の正常新生児では、ベッドタイプのチャイルドシー



		ドアの開き方	チャイルドシート取付け状況	総合評価
A	中央ウォークスルー	2列目両側ドア	2列目に2台可能, 3列目は物理的制限で取付けにくい	○
B	2列目シート	2列目両側ドア	2列目に1台可能, 3列目は物理的制限で取付けにくい	△
C	6:4可倒式	片側スライドドア	2列目の1台, 3列目の2台は物理的制限で取付けにくい	×

図4 3列シート車の評価：多胎退院時



①	3点式シートベルト	ELRタイプ (Emergency Locking Retractor)	普段はフリー、ある一定以上の速度もしくは角度に対して自動的にロックがかかる、CSの固定には別途ロック機構クリップやロックオフデバイスが必要とする
②		ALRタイプ (Automatic Locking Retractor)	一度装着するとそれ以上ベルトが繰り出されない、ELRが採用される以前にはよくみられたが、今は使われていない
③		ALR/ELRスイッチタイプ (ALR機能付きELR)	通常はELRで、ベルトをいったん最後まで繰り出すとALRに切り替わり、戻したところで固定され、それ以上引き出せない、そのため、CSをしっかりと固定する作業がやりやすくなる
④	2点式シートベルト	リトラクターなし	手動で締めつけ具合を調節

図5 巻き取り機（リトラクター）によるシートベルトの分類および代表的な配置

トの呼吸に対する優位性は疑問視されつつある⁶⁾。こと多胎児ではコンパクトなシートを選択すべきであるにもかかわらず、このような事態が生じるのは保護者の認識の甘さや不十分

な理解が招く事態である。しかし多胎に関するCSの情報は少なく、経験のない保護者に判断させるには限界があると感じられる。そのためにも多胎妊娠にはじめに関わる医療機関で、多

胎に関するCSの情報提供してゆき、必要に応じてCSSなどの専門機関に相談できる態勢をつくるのが今後必要となると考えられた。

V. 結 論

多胎児のCSは単胎児と比較して特殊性が強くなる。周産期センターで多胎の退院指導の中での確な装着指導を行ってゆくには、その特殊性を保護者に早期に理解してもらい、専門家などと連携しながら車種の選定も含めて総合的に対応してゆくことが望まれる。

文 献

- 1) 木村慶子. チャイルドシートの法制化と指導法. 小児科 2001 ; 42 (2) : 241-247
- 2) Danar international, Child seat safety training program. Tokyo : 2000
- 3) Committee on Injury and Poison Prevention : Selecting and Using the Most Appropriate Car Safety Seats for Growing Children : Guidelines for Counseling Parents. Pediatrics 2002 ; 109 : 550-553
- 4) Newgard CD, Lewis RJ. Effect of child age and body size on injury from passenger air-bag presence in motor vehicle crashes. Pediatrics. 2005 ; 115 (6) : 1579-1585
- 5) Durbin DR, Chen I, Smith R, et al. Effects of seating position and appropriate restraint use on the risk of injury to children in motor vehicle crashes. Pediatrics. 2005 ; 115 (3) : e305-309
- 6) T Bernard Kinane, Joan Murphy, Joel L, et al. Comparison of respiratory physiologic features when infants are placed in car safety seats or car beds. Pediatrics. 2006 ; 118 (2) : 522-527

[Summary]

Though the number of multiple birth is increasing recently through the advancement of the reproductive medicine, there is no special guideline of car safety seat use for multiple birth infants. We studied the current issues of child safety seat use in multiple birth compared to single birth. The following three characteristics were clarified in multiple birth : fewer small cars, higher ratio of second hand or rental seats, and higher frequency of incompatibility between car and safety seat. In multiple pregnancy the proper advice is indispensable before preparing the car and safety seat.

[Key words]

Child safety seat, Multiple birth, Perinatal center