

双生児のうち2卵性双生児の割合が増加している

(分担研究：多胎児に対するケアのあり方に関する研究)

研究協力者：浅香昭雄（山梨医科大学保健学Ⅱ講座）

共同研究者：加藤則子（国立公衆衛生院母子保健学部）

大木秀一（山梨医科大学保健学Ⅱ講座）

天羽幸子（ツインマザースクラブ）

要約

対象の第1は、1988-1991年出産の全国双生児データで性別の組み合わせの明らかな35,113組である。Weinbergの分差法により、1卵性双生児と2卵性双生児の割合を推定した。2卵性双生児の割合は1988年の37%から年次を経るに従って39%、41%、43%と増加しており、その経年的変化は有意であった。1974年の全国データによる値32%と比較しても、その上昇振りが窺える。対象の第2はツインマザースクラブに入会している会員のうち、その子の性別の明らかな双生児を資料とした。生年月日は1957年より1995年にわたる。同様にWeinbergの分差法で2卵性双生児を割合を推定したところ、経年的に2卵性双生児が増加していることが明らかになった。以上は、排卵誘発剤、体外受精の導入されたことへの裏付けとなる結果である。

見出し語：2卵性双生児の増加、排卵誘発剤、体外受精

はじめに

多胎児は増加しており、不妊治療の影響が指摘されている。多胎児出産の多くがこれによるとすれば、それは多排卵polyovulationによるものであり、多胚化polyembryonyによるものは少ないと予想される。双生児では、2卵子2精子性双生児である2卵性双生児の方が、1卵子1精子性双生児である1卵性双生児よりその割合は増加している筈である。この予想を検証するために2つの集団を選んだ。

対象と方法

第1の対象は全国の1988年から1991年の出生票、死産票の磁気テープを用いて、性別を同定し得た35,113組の双生児である。第2の対象はツインマザースクラブに入会している会員のうち、その子の性別が明らかな3,616組の双生児資料である。生年月日は1957年より1995年にまたがる。

ある集団における双生児がすべて2卵性双生児であるとする、男と女の生まれる確率が等しいと仮定すれば、男・男（同性男子双生児）、女・女（同性女子双生児）、男・女または女・男（異性双生児）の割合は1 : 1 : 2となる筈である。したがって、2卵性双生児の組数は異性双生児の2倍と推定できる。1卵性双生児の組数は、全体の組数から2卵性双生児の組数を引いたものとなる。これを Weinberg の分差法という。これにより推定した1卵性双生児と2卵性双生児の組数について、年度または経年的変化を検討した。

結果と考察

表1は1988-1991年に出生した35,113組の双生児の性別、1卵性双生児と2卵性双生児の推定組数、両者の割合を示したものである。1988年から1991年にかけて、2卵性双生児（Dizygotic twins, DZ）は年々1卵性双生児（Monozygotic twins, MZ）よりその割合が高くなっていくのが明らかである。1974年のMZとDZの割合と比較した場合、1988年から1991年のDZの割合の方がはるかに高いことも明白である。すなわち、多排卵による多胎児の出生が年毎に増加し、それは不妊治療の影響を受けているものと推定できる。

図1はツインマザーズクラブに入会した双生児で性の組み合わせが明らかなもの3,616組について、Weinbergの分差法によりDZの頻度を算出しその経年変化をみたものである。DZの頻度は経年的に上昇していることが分かる。表2は1957年から1995年の出生を4つの年代に区切ってDZの頻度をみたものである。57-79年の14.5%から80-87年の24.2%、88-91年の35.1%、92-95年の42.5%と増加していることが分かる。88-91年のツインマザーズクラブの資料と同年度の全国データを比較したのが表3である。同性双生児と異性双生児の割合をツインマザーズクラブ資料と全国データを比較したところ、3%の危険率ではあるが前者の方の異性双生児の割合が少ない結果が示された。この年度にはツインマザーズクラブには異性双生児の入会がすくない傾向にあり、若干の資料の偏りがあった可能性もある。しかし、すべての年度を通じて同じ程度のバイアスがかかっていると仮定すれば、図1や表2にみられる所見は経年的にDZは増加しているとみなせよう。

以上のことから、DZ双生児の相対的割合の増加は長い年月の経年的変化にもみられ、特に近年はこの傾向は顕著であると特徴づけられる。このような変化は、不妊治療就中排卵誘発剤、体外受精の影響によると考えられる。

文献

Asaka A Analysis of live birth weight among multiple deliveries in Japan. Eighth International Congress on Twin Studies. May, 1995 (Virginia, Richmond)

Asaka A, Imaizumi Y and Inouye E. Analysis of multiple births in Japan. I. Weight at birth among 12,392 pairs of twins. Jpn J Human Genet. 25, 65-71, 1980.

大木秀一、浅香昭雄、天羽幸子 2卵性双子はふえているのだろうかーツインマザースクラブの資料分析ー。第10回双生児研究学会学術講演会 1996年1月（大阪）

表1 1988-1991年に出産した双生児35,113組の性別組み合わせ、1卵性と2卵性双生児の推定組数、1卵性と2卵性双生児の割合

年	性別組み合わせ					推定組数		MZとDZの割合(%)
	MM	MF	FM	FF	計	MZ	DZ	
1988	9695	834	815	3595	8939	5641	3298	63 vs 37
1989	3589	866	830	3498	8783	5391	3392	61 vs 39
1990	3498	902	871	3301	8572	5026	3546	59 vs 41
1991	3572	985	921	3341	8819	5007	3812	57 vs 43
1974	5219	1052	921	5058	12250	8304	3946	68 vs 32

1卵性双生児と2卵性双生児の推定組数は Weinberg の分差法による。

1974年のデータは Asaka et al (1980) より引用。

表2 年次区分別性の組合せの頻度

出生年	MM	FF	MF or FM	DZの頻度
57-79	84 (46.41)	83 (45.86)	14 (7.73)	14.5
80-87	373 (44.25)	368 (43.65)	102 (12.10)	24.2
88-91	514 (39.91)	548 (42.55)	226 (17.55)	35.1
92-95	505 (38.73)	522 (40.03)	277 (21.24)	42.5

表3 全国データとの比較 (1988-1991年度)

	MM or FF	MF or FM	合計
ツインマザーズクラブ	1062	226	1288
全国データ	28089	7024	35113

Cont adj chi sq 4.551 (p=0.033)

(組)

Fisher's exact probability test p=0.030

対象：ツインマザーズクラブに入会した双生児で性の組合せが
明らかなもの3616組 (1957年～1995年生)

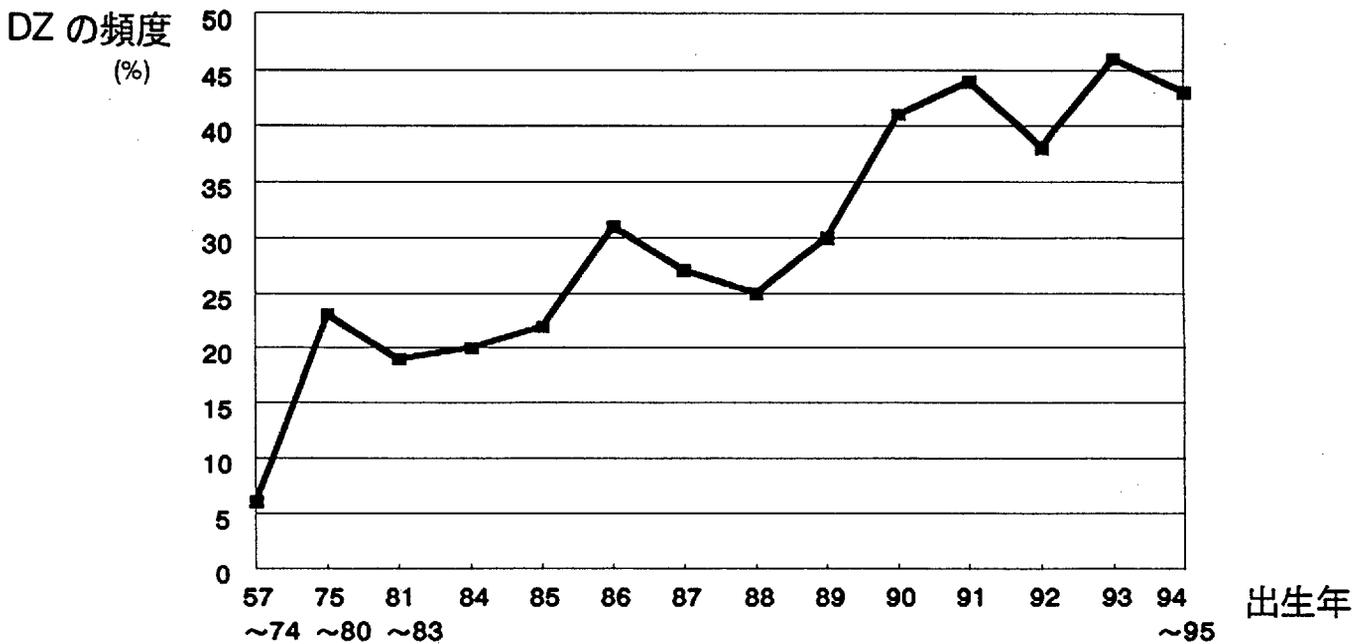


図1 推定されるDZの頻度の経年変化



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約

対象の第 1 は、1988-1991 年出産の全国双生児データで性別の組み合わせの明らかな 35,113 組である。Weinberg の分差法により、1 卵性双生児と 2 卵性双生児の割合を推定した。2 卵性双生児の割合は 1988 年の 37%から年次を経るに従って 39%、41%、43%と増加しており、その経年的変化は有意であった。1974 年の全国データによる値 32%と比較しても、その上昇振りが窺える。対象の第 2 はツインマザースクラブに入会している会員のうち、その子の性別の明らかな双生児を資料とした。生年月日は 1957 年より 1995 年にわたる。同様に Weinberg の分差法で 2 卵性双生児を割合を推定したところ、経年的に 2 卵性双生児が増加していることが明らかになった。以上は、排卵誘発剤、体外受精の導入されたことへの裏付けとなる結果である。