

35,985組の双子における concordant/discordant twins の出産体重分析

(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）

要約

1988-1991年の4年間の人口動態出生票、死産票の磁気テープより、同一ペアと同等できた35、985組の双子を対象にした。出生票、死産票に含まれる項目について、discordant twins との関連の有無を分析した。関連ありと認められた要因項目は、生産・死産、妊娠週数、初産・経産、出産の季節であった。関連なしと認められた要因は、性の組み合わせ、母親年齢、父親年齢、世帯主の職業、地域差、出産年などであった。

見出し語：双子、discordant twins、生産・死産、妊娠週数、初産・経産、
季節

はじめに

双子の出生体重の差が大きい場合、双胎間輸血症候群などの特殊な場合を除いて、一般に出生体重の小さい子の方がハンディキャップを被ることが多い。そこで、4年間の全国データを用いて、discordant twins と生産・死産を含めた出産に関わる種々の要因との関連について検討してみた。

対象と方法

対象は、1988年-1991年に出産した複産の人口動態調査出生票、死産票の磁気テープを用い、住所地、生年月日、父年齢、母年齢、などによりペアーを同定できた35,985組の双生児である。なお、同定できた個体は $35,985 \times 2 = 71,970$ 個体、同定できなかった個体は896 個体である。ここで用いたdiscordant twins の定義は、以下の通りである。第1子と第2子の出産体重差を分子にとり、重い方の子の出産体重を分母にして、その百分率が20%以上の双生児とした。

人口動態調査出生票、死産票に項目を要因として、discordant twins と種々の要因についてその関連の有無を検討した。要因として、生産・死産、妊娠週数、初産・経産（出産した子の数）、母年齢、父年齢、世帯主の職業、地域差、出産年等である。

結果と考察

35,985 組中(体重不明の組を除く 35,881 組中)、7,044 組(19.6%) が discordant twins であった。表1は生産-生産、生産-死産、死産-生産、死産-死産別に discordant twins の出現する割合を示してある。双生児のうち、すくなくともひとりが死産である場合、discordant twins の割合が高く、ふたりとも生産の場合は低い。すなわち discordant twins と生産・死産との要因については有意な関連がある。表2はすくなくともひとりが死産の場合と、ふたりとも生産の場合に分けて関連をみたものである。discordant twins は前者の方に明らかに高く、有意な関連が認められる。相対危険率も2.744 と高い値を示している。

表3にみるとおり、discordant twins と妊娠週数との間に有意な関連がみられる。妊娠週数24週未満を除き、妊娠週数が少ないと discordant twins の割合が高い。表4は妊娠週数が31週までと32週以上に分けて比較したものである。前者の方が discordant twins の割合が高く、相対危険率は1.695であり、有意な関連がみられる。

表5は出産した子の数と discordant twins の関連を示したものである。子の数0(初産)の場合、discordant twins の割合が35.5%と最も高く、出産した子の数が多くなるに従って、discordant twins の割合は低くなっており、その関連は有意である。表6は出産した子の数0(初産)と1以上(経産)の場合を比較したものである。相対危険率は1.843と有意な値である。

出産月を比較したところ、Discordant twins の占める割合は3月の18.65%から2月の21.15%の範囲内にあり、月毎の割合には有意な差が認められた(df=11, Chi-Square=20.52, p=0.039)。また、冬(12月-2月)、春(3月-5月)、夏(6月-8月)、秋(9月-11月)をみた場合、春、夏に Discordant twins の割合は低く、秋、冬には高かった(表7)(df=3, Chi-Square=11.90, p=0.008)。さらに、秋、冬と春、夏を比較すると、前者は20.30%、後者は18.97%であり、有意な差であった(表8)(df=1, Chi-Square=9.93, p=0.002; R.R.=1.080 95% C.I.=1.026-1.115)。

表9は性の組み合わせと discordant twins の関連をみたものである。第1子女子、第2子男子の組み合わせにおいて、他の組み合わせに較べて discordant twins の割合がやや低い値を示すが、5%の危険率では有意な関連はみられない。

表10は discordant twins と出産時の母親年齢との関連を示す。有意な関連はみられない。表11は discordant twins と父親年齢との関連を示す。有意な関連はみられない。

なお、表は省略したが、世帯主の職業、地域差(都道府県別)、出産年(1988-1991)に関しては discordant twins との有意な関連はみられなかった。

(表 1) Discordant twins according to live- or still-birth

live/still	discordant twins	non-discordant twins
live-live	5562(17.2%)	26657(82.7%)
live-still	486(72.4%)	185(27.6%)
still-live	171(61.5%)	107(38.5%)
still-still	825(30.4%)	1888(69.6%)

CHISQ=1808.8(df=3)

(表 2) Discordant twins according to live- or still-birth

live/still L-S	discordant twins	non-discordant twins		
L-S S-L S-S	1482(40.5%)	2180(59.5%)		
L-L			5562(17.3%)	26657(82.7%)

CHISQ=1122.4(df=1)

R.R.=2.344 (95%C.I. 2.230-2.464)

(表 3) Discordant twins according to gestational age

Gestational age	Discordant twins	Non-discordant twins
-24	647(27.5%)	1703(72.5%)
24-27	282(37.7%)	467(62.3%)
28-31	425(32.2%)	894(67.8%)
32-35	1269(23.6%)	4120(76.4%)
36-39	3994(17.0%)	19492(83.0%)
40-	427(16.5%)	2161(83.5%)

Mantel-Haenszel CHISQ=402.7 (df=1)

(表 4) Discordant twins according to gestational age

Gestational age	Discordant twins	Non-discordant twins
-31	1354(30.6%)	3064(69.4%)
32-	5690(18.1%)	25773(81.9%)

Mantel-Haenszel CHISQ=387.5 (df=1)
R.R.=1.695 (95%C.I. 1.608-1.786)

(表 5) Discordant twins according to the number of children

No.	discordant twins	non-discordant twins
0	506(35.0%)	940(65.0%)
1	3334(21.0%)	12514(79.0%)
2	2161(17.2%)	10374(32.8%)
3	1043(17.2%)	5009(82.8%)

Mantel-Haenszel CHISQ=180.2(df=1)

(表 6) Discordant twins according to the number of children

No.	discordant twins	non-discordant twins
0	506(35.0%)	940(65.0%)
1-	6538(19.0%)	27897(81.0%)

Mantel-Haenszel CHISQ=225.3(df=1)
R.R.=1.843(95%C.I. 1.702-1.996)

(表 7) Discordant twins according to month of birth

Birth month	Discordant twins	Non-discordant twins
Dec-Feb	1799(20.7%)	6906(79.3%)
Mar-May	1664(19.2%)	7007(80.8%)
Jun-Aug	1758(18.8%)	7606(81.2%)
Sep-Nov	1823(19.9%)	7318(80.1%)

CHISQ=11.9 (df=3, p=0.008)

(表 8) Discordant twins according to month of birth

Month of birth	Discordant twins	Non-discordant twins
Mar-May Jun-Aug]	3422(19.0%)	14613(81.9%)
Sep-Nov Dec-Feb]	3622(20.3%)	14224(79.7%)

CHISQ=9.931(df=1, p=0.002)

R.R.=1.080(95%C.I. 1.026-1.115)

(表 9) Discordant twins according to sex composition

Sex composition	Discordant twins	Non-discordant twins
male-male	2795(19.4%)	11584(80.6%)
male-female	717(19.9%)	2879(80.1%)
female-male	616(17.9%)	2831(82.1%)
female-female	2718(19.8%)	11033(80.2%)

CHISQ=6.91(df=3, p=0.075)

(表 1 0) Discordant twins according to maternal age

Maternal age	Discordant twins	Non-discordant twins
-19	95(20.0%)	379(80.0%)
20-24	987(19.6%)	4058(80.4%)
25-29	3128(19.6%)	12811(80.4%)
30-34	2126(19.4%)	8845(80.6%)
35-39	621(20.7%)	2381(79.3%)
40-	87(19.3%)	363(80.7%)

CHISQ=2.65 (df=2.65, p=0.753)

(表 1 1) Discordant twins according to paternal age

Paternal age	Discordant twins	Non-discordant twins
-19	171(18.7%)	742(81.3%)
20-24	420(19.1%)	1780(80.9%)
25-29	1937(19.6%)	7936(80.4%)
30-34	2661(19.7%)	10816(80.3%)
35-39	1397(19.4%)	5795(80.6%)
40-	458(20.6%)	1768(79.4%)

CHISQ=2.44 (df=5, p=0.785)

(表 1 2) 結果のまとめ

Discordant twins と関連のみられた要因

- 1、生産と死産
- 2、妊娠週数
- 3、出産した子の数
- 4、出産した季節

Discordant twins と関連のみられなかった要因

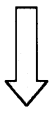
- 1、性の組み合わせ
- 2、母親年齢
- 3、父親年齢
- 4、世帯主の職業
- 5、地域差
- 6、出産した年

以上の結果をまとめると、表12のようになる。

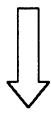
文献

浅香昭雄、加藤則子： Discordant twins の Seasonality. 第10回日本双生児研究学会、1996年1月（大阪）

浅香昭雄、加藤則子： 35,985 組の双生児における concordant/ discordant twins の出産体重分析、日本人類遺伝学会第40回大会、1995年9月（熊本）



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

1988-1991 年の 4 年間の人口動態出生票、死産票の磁気テープより、同一ペアと同定できた 35,985 組の双子を対象にした。出生票、死産票に含まれる項目について、discordant twins との関連の有無を分析した。関連ありと認められた要因項目は、生産・死産、妊娠週数、初産・経産、出産の季節であった。関連なしと認められた要因は、性の組み合わせ、母親年齢、父親年齢、世帯主の職業、地域差、出産年などであった。