

双子の妊娠と血圧の関係

～エコチル調査から分かったこと～

研究の背景と目的

不妊治療の普及や出産年齢の高年齢化に伴い、日本国内における双子の妊娠は全妊娠の約1%を占めています。双胎妊娠は単胎妊娠よりも周産期のリスクが高いですが、特に妊娠高血圧症候群(HDP)は、母児の予後に直結する重大な合併症です。また、胎盤を共有する一絨毛膜二羊膜(MD)と、それぞれに別の胎盤をもつ二絨毛膜二羊膜(DD)双胎では周産期リスクに違いがあることも指摘されています。

1 HDPは発症時期により、 下記の2種類に分類されます。

早発型妊娠高血圧症候群(EO-HDP)
妊娠34週未満で発症

遅発型妊娠高血圧症候群(LO-HDP)
妊娠34週以降に発症

※HDPの定義:収縮期血圧140mmHg以上または
拡張期血圧90mmHg以上

本研究の目的は、二絨毛膜二羊膜(DD)
および一絨毛膜二羊膜(MD)双胎が、
EO-HDPおよびLO-HDPの発症リスクに
与える影響を明らかにすることです。

DD(二絨毛膜二羊膜)

ふたつの部屋・
ふたつのキッチン
赤ちゃんそれぞれ
に専用の胎盤(栄養
のキッチン)が
あります。



MD(一絨毛膜二羊膜)

ふたつの部屋・
ひとつのキッチン
ふたりでひとつの
胎盤を共有してい
ます。



研究結果

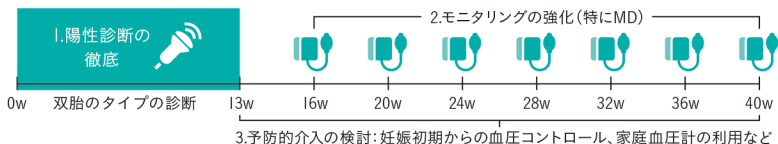
- 対象:エコチル調査に登録中の妊娠女性。最終的な解析対象者は86,717名。
- 妊娠前からの高血圧、三胎以上の多胎、一絨毛膜一羊膜(MM)双胎、データの欠損、などの場合を除外しました。
- 統計解析:多項ロジスティック回帰分析を用い、単胎妊娠を対照として調整、オッズ比(aOR)を算出しました。

2 早発型妊娠高血圧症候群(EO-HDP)の発症リスク

対象者	症例数/総数 (%)	モデル1 粗オッズ比(95% CI)	モデル2 調整オッズ比(95% CI)	モデル3 調整オッズ比(95% CI)
単胎妊娠	423/86,024 (0.5%)	1.00(基準)	1.00(基準)	1.00(基準)
DD 双胎妊娠	12/441 (2.7%)	5.80(3.24-10.37)	2.08(1.53-2.81)	2.05(1.51-2.78)
MD 双胎妊娠	10/252 (4.0%)	8.71(4.59-16.52)	2.99(2.16-4.15)	2.80(2.01-3.90)

3 遅発型妊娠高血圧症候群(LO-HDP)の発症リスク

対象者	症例数/総数 (%)	モデル1 粗オッズ比(95% CI)	モデル2 調整オッズ比(95% CI)	モデル3 調整オッズ比(95% CI)
単胎妊娠	1,637/86,024(1.9%)	1.00(基準)	1.00(基準)	1.00(基準)
DD 双胎妊娠	18/441(4.1%)	2.25(1.40-3.61)	1.33(1.05-1.70)	1.32(1.03-1.69)
MD 双胎妊娠	14/252(5.6%)	3.15(1.83-5.42)	1.74(1.32-2.30)	1.64(1.24-2.17)



今回の研究から分かったこと

- DD、MDに関わらず、双胎妊娠はEO-HDPおよびLO-HDPの独立したリスク因子であることがわかりました。特にMD双胎はより高いリスク傾向を示しました。
- EO-HDPは主に胎盤がうまく機能しないことと関連すると言われています。双胎のうちでも特にMD双胎では、胎盤への負荷と、母体の心臓や血管への負荷が重くなりやすく、特に早期の妊娠高血圧に関連すると考えられます。
- 双胎妊娠、とりわけMD双胎においては、初期の血圧が正常であっても、その後にHDPを発症する可能性があるため、妊娠初期からの血圧のコントロールや家庭血圧計などの利用による予防が大切です。

【用語の解説】

※モデル1:粗モデル(共変量の調整なし)

モデル2:母体の出生体重、年齢、妊娠前BMI、出産回数、受胎方法、母体の最終学歴、世帯年収、喫煙状況、飲酒状況、腎疾患の既往、糖尿病合併の有無で調整。

モデル3:モデル2の調整項目に加え、妊娠初期の平均血圧で調整。

Tagami, et al. Twin pregnancies are risk factors for both early- and late-onset hypertensive disorders of pregnancy: the Japan Environment and Children's study. *Hypertens Res* 1-12 (2026) doi:10.1038/s41440-025-02502-7.