

離)について、母子健康手帳改訂版に入れ込む事を試みた。すなわち、一般妊婦に理解されやすいと思われる「aという因子があれば、bという産科合併症の発症はc倍になる」という表現を用いて、「産科の病気と発症しやすい要因」を表にした。また、前年度に明らかにされた各疾患の分娩週数を図示し、改訂版に追加した。こうすることにより、産科合併症に対する具体的なリスクが明示でき、妊婦自身のより積極的な妊娠への取り組みと、妊婦をリスク別に分けて妊婦健診を効果的に行なおうとするトリアージに使用できる事が期待される。

- 4) 子宮内胎児発育曲線としてEFWの基準挙値を母子手帳に掲載し、妊婦健診時の胎児発育の評価として活用することが望ましい。発育のチェックという観点から科学的に検討すると妊娠初期2回(妊娠9週前後、妊娠12-13週)および妊娠中期以降3回(妊娠20週、28週、34週前後)の計の5回がminimal requirementとして推奨される。
- 5) 妊婦のリスクに応じた分散と集約で周産期医療体制の再構築が可能となる可能性が示唆された。
- 6) 産科医療提供体制における再建策を検討する際には、現場の当事者が受入可能でなければ実現は不可能なので、現場の実態とその向かっていく方向性を前提として、現実的な施策を立案する必要がある。
- 7) 医療機関をほとんど受診することなく分娩に至る妊婦健診未受診妊婦(以下、未受診妊婦)が社会的問題になっており、その対応においては医療機関と行政機関の連携が重要である。社会的・経済的問題を抱える妊婦の問題は、未婚、経済的困窮、居住地が不定、児の養育困難など問題点は多岐に渡り、医療機関と福祉事務所が連携し、妊婦の状況に応じた支援策へ繋げることが重要であると考えられた。また、未婚、妊娠相手と音信不通であるなど周囲から疎外されやすい環境に置かれた女性は、社会制度に関する情報を入手困難な状況にあった。医療機関と行政機関が連携し、妊娠・出産に関する支援の情報を提供するために情報用紙を考案した。
- 8) 分娩施設の減少は、基幹施設への患者集中を招き、同施設勤務医師の疲弊を助長している。オープン・セミオープンシステムは、ハイリスク妊産婦や救急疾患を取り扱う基幹施設の機能の一部を連携施設で補完し、基幹施設の負担軽減を図るものである。新しい妊婦健診体制構築は、現在の周産期医療危機を改善するため急務であり、今回の調査結果は、オープン・セミオープンシステムシステムのさらなる可能性を示すものと考えられた。
- 9) ガイドライン施行後の各種検査・診査の施行率を継続調査し、妊婦健診において力点をおくべき項目をいぶりだしていく。冊子についての実地医療者の意見をまとめ、冊子改編必要性を模索する。妊婦健診時に遭遇する可能性の高い疾患に関して、対処法

を明示していく。また、本研究において提示される母子健康手帳とガイドラインとの整合性を計り、新母子手帳の有用性を検証していく。

10) 地域の妊婦健診の様子、母子手帳の実態について検証した。健診はおおむね問題なく行われているが、妊婦の漠然とした不安やちょっとした異変などに対応するいわゆる保健指導的な部分が必ずしも十分とは言えず、妊婦は自身のマイナートラブルの対応に戸惑っている。岐阜県内での母子手帳の交付は円滑に行われているものの、妊婦のために必要な情報を分かりやすく与えているとは言いがたい状況がある。

11) 母体血細胞成分中(cellular RNA)の抗血管増殖因子や抗酸化因子の mRNA の発現を評価することで母体血漿中 cell-free RNA 同様に、妊娠高血圧症候群の発症予知が高精度に可能なことを示した。さらに、母体血中には胎盤から剥脱した絨毛細胞が循環していて、母体血を用いて妊娠中の絨毛細胞の病態変化を無侵襲的に評価可能なことが明らかになった。

12) 妊娠中期のMBP、mNDIおよびPIGFの3つを組み合わせた予測式を用いることで、妊娠20~23週の時点で、preterm PE発症リスクの高い妊婦を高感度で一次選別できることを明らかにした。

A. 健康危険情報

なし

B. 研究発表 「主任分」

論文発表

Yukari Asamiya, Shigeru Otsubo, Yoshio Matsuda, Naoki Kimata, Kan Kikuchi, Naoko Miwa, Keiko Uchida, Mineo Mineshima, Minoru Mitani, Hiroaki Ohta, Kosaku Nitta, Takashi Akiba :Importance of low BUN level for birth weight and gestational age in pregnant patients undergoing hemodialysis *Kidney International*, 75:1217-1222, 2009

Minoru Mitani, Yoshio Matsuda, Yasuo Makino, Yoshika Akizawa, Hiroaki Ohta : Clinical features of fetal growth restriction complicated later by preeclampsia *JOGR* 2009;35(5):882- 887

Kobayashi A, Matsuda Y, Mitani M, Makino Y, Ohta H :Assessment of the usefulness of antithrombin-III in the management of disseminated intravascular coagulation in obstetrically ill patients *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis* 2009, in press

Matsushita E, Matsuda Y, Makino Y, Sanaka

M, Ohta H : Risk factors associated with preterm delivery in women with pregestational diabetes JOGR 2008;34(5):851-857

Matsuda Y, Kato H, Ono E, Kikuchi K, Murao ka M, Takagi K, Imanishi K, Itoh S, Itoh T, Ogawa T, Nitta K, Inokuchi S, Hibi T, Ohta H, Uchiyama T : Diagnosis of toxic shock syndrome by two different systems; clinical criteria and monitoring of TSST-1-reactive T cells Microbiology and Immunology 2008;52:513-521

松田義雄「絨毛膜羊膜炎」ドクターサロン53巻5月号2009

松田義雄「妊産婦健診の目的と意義」母子保健 特集 母子保健の現状と課題 2009 ; 600 : 8-9

松田義雄「医療のこれからを問う産科医療の現状と課題への取り組み」medical forum CHUGAI 2009;13(2): 8-14

松田義雄「VII 管理 [I] 妊娠時 C 関連疾患の病態と管理 3. 常位胎盤早期剥離」妊娠高血圧症候群 (PIH)管理 ガイドライン メジカルビュー社、東京 2009 149-153

松田義雄「産婦人科研修の必須知識 婦人科疾患合併妊娠」日産婦誌2008 ; 60 (1) : N15-19

松田義雄「産婦人科研修の必須知識 心血管系疾患合併妊娠」日産婦誌2008 ; 60 (1) : N20-23

松田義雄「癒着胎盤」今日の治療指針 2008年版 9 54、医学書院、東京

松田義雄「第265回 臨床研究会糖尿病合併妊娠管理の実際」東京産婦人科医学会誌2008 ; 40 : 67-70

松田義雄「切迫早産の基礎知識定義・疫学」切迫早産の診断と治療 岩下光利 監修
メディカルレビュー社、2008年、大阪、p10-19

松田義雄「疫学からみた早産のリスクファクター」周産期医学 2008 ; 38 (2) : 135-39

松田義雄「東京女子医科大学母子総合医療センター 周産期マニュアル」メデイカ出版 2008年 大阪

松田義雄、牧野康男「合併症妊婦の管理と治療 心・血管系疾患」MFICUマニュアル (編集世話人 末原則幸、松田義雄、村越 毅) メデイカ出版 2008年 大阪 pp 36-43.

松田義雄「異常妊娠の診断と治療 早産・前期破水」MFICUマニュアル (編集世話人 末原則幸、松田義雄、村越 毅) メデイカ出版 2008年 大阪、pp13 8-43.

板橋家頭夫、松田義雄「DOHaD その基礎と臨床 編集」金原出版 東京 2008

松田義雄、水野克己「ワークショップ 座長のまとめ「Late pretermをめぐる諸問題」」日本周産期・新生児医学会雑誌 2008 ; 44 (4) : 1072-1073

松田義雄「産科救急 切迫早産」救急医学 産婦人科救急 ヘルス出版 2008 ; 32 (8) : 1013-16

松田義雄「妊産婦健診の目的と意義」母子保健情報 特集 妊産婦健診・乳幼児健診 2008 ; 58 : 2-5

(斜体は参考文献)

1. 母子保健の主なる統計—平成18年度刊行—2006 母子衛生研究会
2. Miodovnik ML. Prediction of preeclampsia Semin Perinatol 1999;23(1):45-57.
3. Friedman SA, Lindheimer MD. Prediction and differential diagnosis. In Lindheimer MD, Roberts JM, Cunningham FG (eds): Chesley's Hypertensive Disorders in Pregnancy, 2nd ed. Stanford, CT, Appleton & Lange, 1999, p201
4. Jacobson SL, Imhof R, Manning N et al. The value of Doppler assessment of the uteroplacental circulation in predicting preeclampsia or intrauterine growth restriction. Am J Obstet Gynecol 1999;162:110-118.
5. Charvarria ME, Lara-Gonzalez L, Gonzalez-Gleason A et al. Maternal plasma cellular fibronectin concentration in normal and preeclamptic pregnancies: A longitudinal study for early prediction of preeclampsia. Am J Obstet gynecol 2003;189:1212
6. Zeeman GG, Alexander JM, McIntire DD et al. Homocysteine plasma concentration levels for the prediction of preeclampsia in women with chronic hypertension. Am J Obstet Gynecol 2003;189:574
7. Takacs P, Green KL, Nikao A et al. Increased vascular endothelial cell production of interleukin-6 in severe preeclampsia. Am J Obstet Gynecol 2003;188:740.

- Livingston JC, Haddad B, Gorski LA et al. Placental growth factor is not an early marker for the development of severe preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:1218.
8. Levine RJ, Qian C, LeShane ES, et al. Two-stage elevation of cell-free fetal DNA in maternal sera before onset of preeclampsia *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:707
9. Bower S, Bewley S, Cambell S. Improved prediction of preeclampsia by two-stage screening of uterine arteries using the early diastolic notch and color Doppler imaging. *Obstet Gynecol* 1993;82:78.
10. Sekizawa A, Purwosunu Y, Farina A, Okai T, Takabayashi H, Kita M, Yura H, Kitagawa M. Development of noninvasive fetal DNA diagnosis from nucleated erythrocytes circulating in maternal blood. *Prenatal Diagnosis*. 2007 Sep;27(9):846-8
11. Shiho Okazaki, Akihiko Sekizawa, Yuditiya Purwosunu, Antonio Farina, Noroyono Wibowo, Takashi Okai. Placenta-derived cellular messenger RNA expression in the maternal blood of pre-eclamptic women. *Obstet Gynecol* 2007, 110: 1130-1136
12. 仁志田博司, 坂上正道, 倉智敬一 他. 日本人の胎児発育曲線 (出生時体格基準曲線). *新生児学会雑誌* 20(1):90-97. 1984
13. 小川雄之亮, 岩村透, 栗谷典量 他 日本人の在胎週数別出生時体格基準値 *新生児誌* 34:624-632. 1998
14. 超音波胎児計測の標準化と日本人の基準値の公示について: *超音波医学*;30(3) J415-438, 2003Shinozuka N, et al. Formulas for Fetal Weight Estimation by Ultrasound Measurements Based on Neonatal Specific Gravities and Volumes. *Am J Obstet Gynecol* 157(5):1140-1145, 1987
15. 篠塚憲男 他 超音波胎児計測における基準値の作成. *超音波医学* 23(12): 879-888, 1996
16. Shinozuka N et al. Ellipse Tracing Fetal Growth Assessment Using Abdominal Circumference : JSUM Standardization Committee for Fetal Measurements. *J Med Ultrasound* 8(2) :87-94,2000

C. 知的財産権の出願・登録状況

なし

II. 分担研究報告書

母子健康手帳の充実

母子健康手帳の改訂に向けた、産科合併症の特性に関する研究（リスク因子の決定）

研究分担者：松田義雄 東京女子医科大学産婦人科 教授

研究要旨

現行の母子健康手帳に、産科合併症発症に関するリスク因子や重要な妊娠週数を明記するために、それらの特性を明らかにすることを試みた。データベースとして、わが国における5年間約28万例のデータを精製し、不十分なデータや多胎を除外した180,855例から、サブコホート群（3,749例）を抽出して、ケース・コホート研究(case-cohort study)を行なった。これまで多く知られているリスク因子はわが国と医療環境が違う海外からの報告によるものであり、この研究手法で明らかにされた結果は、わが国独自のものである。全症例から頻度が多く重要な順に11疾患を選び、背景因子と基礎疾患について、コホートとの統計学的差をリスク比(risk ratio, RR), 95%信頼限界(confidence interval, CI)で表した。その結果、喫煙がリスク因子である産科合併症が多くみられたものの、その他の背景因子や基礎疾患のリスク因子が産科合併症毎に、違うことが明らかになった。

また、これら11疾患のうち、特に発症頻度が多い上位7疾患（切迫早産、前期破水、妊娠高血圧症候群、頸管無力症、絨毛膜羊膜炎、前置胎盤、胎盤早期剥離）について、母子健康手帳改訂版に入れ込む事を試みた。すなわち、一般妊婦に理解されやすいと思われる「aという因子があれば、bという産科合併症の発症はc倍になる」という表現を用いて、「産科の病気と発症しやすい要因」を表にした。また、前年度に明らかにされた各疾患の分娩週数を図示し、改訂版に追加した。こうすることにより、産科合併症に対する具体的なリスクが明示でき、妊婦自身のより積極的な妊娠への取り組みと、妊婦をリスク別に分けて妊婦健診を効果的に行なおうとするトリアージに使用できる事が期待される。

A. 研究目的

母子健康手帳はわが国で開始された妊娠—分娩—育児記録であるが、必ずしも妊婦自身の積極参加型とはいえず、合併症発症に関与するリスク因子や特徴的な妊娠週数の存在などは明らかにされていない。

また、現在明らかにされている疫学的手法を用いたリスク因子は、わが国と医療環境が違う海外からの報告によるものであり、そのまま使用することはできないが、これまでわが国における大規模なデータベースがなかったため、この種の検討がされていなかった。

そこで、妊娠高血圧症候群や胎盤早期剥離（早剥）などの妊娠合併症の発症に関与するリスク因子を抽出して、それを母子健康手帳に反映させるために、多施設による周産期のデータベースを可能な限り解析することを目的とした。

B. 研究方法

データ解析の基になるデータベースは、日本産婦人科学会周産期委員会で作成されたものである。この個票（図1）は、データの登録に賛同が得られた全国の主要な周産期医療施設（周産期医療センター、大学病院、地域の中核病院など）に配布され、2001年から実用化されているが、年間約55,000例の登録がある。リスクの高い症例を多く扱っている施設からの報告ではあるが、該当症例数の多さについては

他に比類をみず、我が国最大のデータベースである。

今回の研究では、2001—2005年の5年間における総計約28万例のデータベースを活用した。一年あたりの分娩数は約5%に相当し、例えば2005年における56,671例は全分娩数1,094,434の5.2%であった。

主な産科合併症として、切迫早産、前期破水、妊娠高血圧症候群、頸管無力症、絨毛膜羊膜炎、前置胎盤、胎盤早期剥離、播種性血管内凝固(DIC)、癒着胎盤、子癇、肺水腫の11疾患を対象とした。

データ精製過程の概略は以下の通りである。5年間におけるデータベース285,123例からデータ入力の不十分な症例、多胎妊娠例を除外した。その後、文字データのコード化を行い、全てのデータを「0」「1」で表記した。さらに「妊娠中毒症」の項目を新たな定義「妊娠高血圧症候群」（表1）に従い入力し直した。

なお、診断時と分娩時の分娩週数は必ずしも一致しないため、前期破水と切迫早産は妊娠37週未満で分娩となった症例に限定した。さらに、後者においては、絨毛膜羊膜炎以外で切迫早産と関連する前置胎盤、胎盤早期剥離などの産科合併症の合併は除外した。

次いで、産科合併症の特性を明らかにするためにサブコホート群と妊娠週数と男女別を全国集計に近

似させたコントロール群を設定した。

サブコホート群の設定：

約24万例の解析ではその処理が容易でないため、また、全ての疾患に対する対照群となりうるものとして、約4,000例を無作為に抽出し、サブコホート群(3,749例、対象例180,855例の2.1%)とした。

コントロール群の設定：

主要項目揃い群からサブコホート群と同様の群を抽出し、その中から一部の症例を除外して、分娩時期等を全国平均と合わせた。サブコホート群と同様に、主要項目揃い群から約6000例を無作為に抽出し、調整前のコントロール群(前)とした。この群の分娩時期の比率を全国集計(2005年：1,094,434例)と合わせるために、コントロール群(前)の早期症例から約65%の症例を無作為に除外してコントロール群(5,495例)とした。その結果、22-36週：295例(5.4%)、37-41週：5,166例(94.0%)、42週以降：34例(0.6%)となって、全国集計の62,318例(5.5%)、1,024,368例(93.9%)、5,554例(0.6%)にそれぞれ近似した。

また、男児：2,860例(52.0%)、女児：2,635例(48.0%)となって、全国集計の男児：547,972例(51.6%)、女児520,163例(48.4%)に近似した。

解析項目は、妊娠前(母体背景因子)、偶発合併症(基礎疾患)と産科合併症、母児の罹病と死亡などである。(表2)

ケース・コホート研究では、母体背景因子と基礎疾患の発症頻度の比較をカイ二乗検定で行い、単変量解析で有意となった項目について、多変量解析を追加した。サブコホートとの統計学的差をリスク比(risk ratio, RR)、95%信頼限界(confidence interval, CI)で表した。p<0.05で統計学的に有意差ありとした。

(倫理面の配慮)

倫理面の配慮に関して、データベースは、連結不可能匿名化されているので、個人情報の漏出にはつながらないが、その使用に当たっては、個人情報の取り扱いには十分注意した。東京女子医科大学倫理委員会の承認を得ている。

C. 研究結果

(1) 症例の概要

主な産科合併症を頻度順にみると、妊娠高血圧症候群(7,371例、4.08%)、妊娠37週未満の前期破水(6,902例、3.82%)、妊娠37週未満の切迫早産(5,681例、3.14%)、頸管無力症(2,943例、1.63%)、絨毛膜羊膜炎(2,508例、1.39%)、前置胎盤(2,367例、1.31%)、胎盤早期剥離(1,770例、0.98%)、DIC(343例、0.19%)、癒着胎盤(202例、0.11%)、子

痛(143例、0.08%)、肺水腫(76例、0.04%)となった。

(2) 産科合併症におけるリスク因子の検討：ケース・コホート研究

上述の11疾患について、リスク因子を抽出する目的で、ケース・コホート研究を行った。(表3-1, 3-2, 3-3, 3-4)リスク因子として、「喫煙」が11疾患中6疾患で有意な因子となった。その他、年齢(別項にまとめて記載)、分娩回数、不妊治療、いくつかの基礎疾患が有意な因子となったが、疾患によってリスク因子は異なっていた。「喫煙」との関連は、共同研究者である林が報告しているため、該当項を参照されたい。

(3) ケース・コントロール研究

同様に、各疾患群とコントロール群との間で、リスク因子を比較した(表4-1, 4-2, 4-3, 4-4)ところ、RRについて、ケース・コホート研究の結果と著しい差はみられなかった。

(4) 年齢、不妊治療と産科合併症の関連

背景因子として、年齢と不妊治療と、主要産科合併症との関連を検討したところ、20歳未満がリスク因子となった疾患は切迫早産と子痛であり、35歳以上がリスク因子となった疾患は妊娠高血圧症候群、前置胎盤、常位胎盤早期剥離、DIC、癒着胎盤、肺水腫の6疾患であった。一方、不妊治療で有意となった疾患はIVF-ETにおいて、頸管無力症、前置胎盤、癒着胎盤となった(表5)

(5) 補足版の作成

11疾患のうち、特に発症頻度が多い上位7疾患(切迫早産、前期破水、妊娠高血圧症候群、頸管無力症、絨毛膜羊膜炎、前置胎盤、胎盤早期剥離)について改訂版に織り込む事を試みた。すなわち、一般妊婦に理解されやすいと思われる「aという因子があれば、bという産科合併症の発症はc倍になる」という表現を用いて、「産科の病気と発症しやすい要因」を表にした。(資料参照)

また、前年度に明らかにされた各疾患の分娩週数を図示し、改訂版に追加した。(資料参照)

D. 考察

今回の解析に使用したデータベースは、日本産婦人科学会周産期委員会が作成した「周産期登録」個票を医療施設で現場入力することにより作成されたものである。結果的には、ハイリスク症例が多く集まる施設からのデータ集積なので、我が国における年

間約100万分娩中、5～6万例の集積にとどまっている。しかも重症例を多く扱う施設からのデータ集積のため、症例の偏りがあることは止むを得ない。しかしながら、このように総計で20万例以上の膨大な症例数からなるデータベースは、これまで我が国になく、最大のデータベースであることには間違いない。したがって、このデータベースをより有効に利用するためには、そのままの形で使用するのではなく、データの精製や解析方法の工夫が必要である。

今回は、母子健康手帳に新たな情報を付け加えるという目的のために、本研究を企画した。すなわち、産科合併症の特性を統計学的に示すことにより、主な産科合併症におけるリスク因子を明らかにした。

サブコホートは母集団を代表するものであるが故に、その集団が持つ限界がそのまま欠点となる。つまり、本研究では母集団には重症例が比較的多く含まれているため、我が国全体を反映したものではないということである。今回、サブコホートを用いて、各種産科合併症におけるRRを比較検討したが、サブコホートがわが国を代表したものかどうかの検証に、母子統計を基に設定した対照群とcase-control研究を行ったところ、RRに大きな違いがなかったため、サブコホートとの比較でリスク因子を検討することで、大きな問題は生じないと思われた。

今回の研究は産科合併症の特徴を明確にし、その発症を予測するためのものである。このため多変量

E. 結論

概要に既述した

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

解析の説明変数に入れる項目は、妊娠前の背景因子と基礎疾患に限定した。

全症例から頻度が多く重要な順に11疾患を選び、背景因子と基礎疾患について、コホートとの統計学的差をリスク比(risk ratio, RR)、95%信頼限界(confidence interval, CI)で表した。その結果、喫煙がリスク因子である産科合併症が多くみられたものの、その他の背景因子や基礎疾患が産科合併症毎に、違うことが明らかになった。

また、これら11疾患のうち、特に発症頻度が多い上位7疾患(切迫早産、前期破水、妊娠高血圧症候群、頸管無力症、絨毛膜羊膜炎、前置胎盤、胎盤早期剥離)について、母子健康手帳改訂版に入れ込む事を試みた。すなわち、一般妊婦に理解されやすいと思われる「aという因子があれば、bという産科合併症の発症はc倍になる」という表現を用いて、「産科の病気と発症しやすい要因」を表にした。(表6)

また、前年度に明らかにされた各疾患の分娩週数を図示し、改訂版に追加した。(図1)こうすることにより、産科合併症に対する具体的なリスクが明示でき、妊婦自身のより積極的な妊娠への取り組みと、妊婦をリスク別に分けて妊婦健診を効果的に行なおうとするトリアージに使用できる事が期待される。

協力施設の施設一覧を表6に示し、研究協力への謝辞に変えさせていただく。

論文発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1 妊娠高血圧症候群の定義

(旧定義)

妊娠中毒症の定義・分類 (1997 年) :

定義 : 妊娠に高血圧・蛋白尿・浮腫の 1 つもしくは 2 つ以上の症状が見られ, かつ, これらの症状が単なる妊娠偶発合併症によるものではないものを妊娠中毒症という。

分類 :

I. 純粹型妊娠中毒症—軽症, 重症

*発症期間 : 妊娠 20 週以降に発症し, 産褥期 (分娩後 42 日間) までに軽快する。

II. 混合型妊娠中毒症—軽症, 重症

*純粹型ではないもの。

III. 子癇

注 : 以下のものは, 妊娠中毒症に起因して発症するものではないが, 深い関係があり, 重篤な疾患であるので注意を喚起するため取り上げる。肺水腫, 脳出血, 常位胎盤早期剥離, HELLP

発症時期による病型分類 :

早発型 (early onset type, EO) : 妊娠 32 週未満に発症するもの。

遅発型 (late onset type, LO) : 妊娠 32 週以降に発症するもの。

(新定義)

“妊娠中毒症”（妊娠高血圧症候群）の定義・分類（2004）

1. 名称：

従来“妊娠中毒症”と称した病態は妊娠高血圧症候群（pregnancy induced hypertension）との名称に改める。

2. 定義：

妊娠 20 週以降，分娩後 12 週まで高血圧が見られる場合，または高血圧に蛋白尿を伴う場合のいずれかで，且つこれらの症状が単なる妊娠の偶発合併症によるものではないものをいう。

3-1. 病型分類：

●妊娠高血圧腎症（preeclampsia）

妊娠 20 週以降に初めて高血圧が発症し，且つ蛋白尿を伴うもので分娩後 12 週までに正常に復する場合をいう。

●妊娠高血圧（gestational hypertension）

妊娠 20 週以降に初めて高血圧が発症し，分娩後 12 週までに正常に復する場合をいう。

●加重型妊娠高血圧腎症（superimposed preeclampsia）

（1）高血圧症（chronic hypertension）が妊娠前あるいは妊娠 20 週までに存在し妊娠 20 週以降蛋白尿を伴う場合，

（2）高血圧と蛋白尿が妊娠前あるいは妊娠 20 週までに存在し，妊娠 20 週以降，何れか，または両症状が増悪する場合，

（3）蛋白尿のみを呈する腎疾患が妊娠前あるいは妊娠 20 週までに存在し，妊娠 20 週以降に高血圧が発症する場合をいう。

●子癇（eclampsia）

妊娠 20 週以降に初めて痙攣発作を起こし，てんかんや二次性痙攣が否定されるもの。痙攣発作の起こった時期により，妊娠子癇・分娩子癇・産褥子癇と称する。

3-2. 症候による亜分類

●重症，軽症の病型を高血圧，蛋白尿の程度によって分類する。

軽症：血圧：次のいずれかに該当する場合。

収縮期血圧 140mmHg 以上，160mmHg 未満の場合。

拡張期血圧 90mmHg 以上，110mmHg 未満の場合。

蛋白尿： ≥ 300 mg/日， < 2 g/日

重症：血圧：次のいずれかに該当する場合。

収縮期血圧 160mmHg 以上の場合。

拡張期血圧 110mmHg 以上の場合。

蛋白尿：蛋白尿が 2 g/日以上ときは蛋白尿重症とする。なお，随時尿を用いた試験紙法

による尿中蛋白の判定量は 24 時間蓄尿検体を用いた定量法との相関性が悪い^{16・17}ため、蛋白尿の重症度の判定は 24 時間尿を用いた定量によることを原則とする。随時尿を用いた試験紙法による成績しか得られない場合は、複数回の新鮮尿検体で、連続して 3+以上 (300 mg/dl 以上) の陽性と判定されるときに蛋白尿重症とみなす。

●発症時期による病型分類

妊娠 32 週未満に発症するものを早発型 (EO, early onset type)、妊娠 32 週以降に発症するものを遅発型 (LO, late onset type) とする。

表2 主な解析項目

背景因子	分娩時年齢35歳以上 20歳未満	産科合併症	妊娠悪阻 切迫流産 頸管無力症 妊娠高血圧症候群 妊娠貧血 切迫早産 子癇 胎盤早期剥離 肺水腫 前置胎盤 羊水過多 羊水過少 胎児機能不全 前期破水 絨毛膜羊膜炎 子宮破裂 頸管裂傷 弛緩出血 癒着胎盤 胎盤遺残 羊水塞栓 肺塞栓 胎児心拍異常 DIC	母体治療	陣痛促進 酸素投与 輸血 子宮双手圧迫 胎盤用手剥離 産道裂傷 会陰切開 分娩方法：経陰分娩 予定CS 緊急CS 分娩時出血500cc以上 生存 転科 死亡
偶発合併症	妊娠回数（初妊） 分娩回数（初産） 喫煙 飲酒 不妊治療あり 排卵誘発剤 AIH 体外受精 母体搬送 あり（緊急） あり（非緊急）	偶発合併症		母体の転帰 児の転帰	分娩週数 Apgar score (1min) Apgar score (5min) 児の形態異常 生存 死産 新生児死亡（早期） （後期）
	中枢神経系 呼吸器 消化器 肝 腎 泌尿器 血液 心 甲状腺 筋 子宮 付属器 外傷 血液 精神 自己免疫 本態性高血圧 DM その他 TORCH その他の感染症				

表3 case-cohort study : 主な産科合併症と発症関連因子 (その1)

		Subcohort (n=3,749) (%)	妊娠高血圧 症候群 (n=7,371)			前期破水 (<37wks) (n=6,902)			切迫早産 (<37wks) (n=5,681)		
			(%)	RR	95%CI	(%)	RR	95%CI	(%)	RR	95%CI
背景因子	母体年齢										
	20歳未満	1.8	1.3	0.68	0.49-0.95	1.8	0.96	0.71-1.31	2.9	1.78	1.32-2.38
	35-39歳	17.7	23.9	1.66	1.49-1.85	17.9	1	0.90-1.11	15.6	0.83	0.74-0.93
	40歳以上	3.0	6.4	2.55	2.04-3.18	3.5	1.14	0.90-1.45	2.5	0.75	0.58-0.98
	初妊	37.9	44.9	1.01	0.90-1.14				32.9	0.92	0.80-1.05
	経妊	62.1				65.2	1.2	1.06-1.37			
	初産	52.2	63	1.78	1.58-2.01	51.3	1.12	0.99-1.26			
	経産	47.8							53.5	1.23	1.08-1.39
	喫煙	5.8	6.5	1.19	1.00-1.43	9.3	1.71	1.44-2.02	8	1.37	1.14-1.64
	飲酒	4.3	4.4	0.96	0.78-1.18	4.7	0.92	0.75-1.13	4.3	0.87	0.70-1.08
	排卵誘発剤	2.2	2.6	0.94	0.72-1.24	2.1	0.96	0.73-1.28	2.1	1.03	0.77-1.38
	AIH	1.2	1.5	1.04	0.72-1.50	1.4	1.2	0.83-1.73	1	0.9	0.60-1.34
	IVF-ET	1.8	2.2	0.89	0.66-1.21	2.2	1.29	0.95-1.74	1.8	1.3	0.94-1.79
基礎疾患	消化器疾患	0.9	1.1	1.1	0.73-1.66	1	1.03	0.68-1.56	1.7	1.81	1.22-2.69
	肝疾患	0.6	0.8	1.26	0.76-2.10	0.5	0.88	0.51-1.50	0.7	1.15	0.68-1.95
	腎疾患	1.1	3	2.78	1.96-3.95	0.8	0.74	0.48-1.13	1.5	1.26	0.85-1.87
	血液疾患	0.7	0.9	1.18	0.74-1.86	0.7	0.94	0.58-1.51	0.8	1.2	0.74-1.92
	心疾患	1.6	1.5	0.93	0.66-1.29	1.1	0.76	0.54-1.07	1.8	1.14	0.82-1.58
	甲状腺疾患	1.5	2.4	1.52	1.11-2.09	1.5	0.99	0.71-1.38	1.3	0.85	0.59-1.22
	子宮疾患	5.3	4.9	0.77	0.64-0.93	6.3	1.19	0.99-1.41	6	1.23	1.02-1.48
	付属器疾患	2	1.2	0.58	0.42-0.80	1.2	0.59	0.43-0.81	1.4	0.68	0.49-0.94
	血液型不適合	0.6	0.4	0.82	0.46-1.46	0.3	0.66	0.36-1.20	0.5	0.93	0.52-1.65
	自己免疫疾患	1.5	1.5	0.94	0.67-1.32	1.6	1.06	0.76-1.48	1.4	0.88	0.62-1.26
	本態性高血圧症	0.6	5.9	8.96	5.86-13.70	0.4	0.67	0.39-1.17	0.4	0.7	0.38-1.27
	糖尿病	2.1	4.6	1.97	1.52-2.54	2.1	0.96	0.73-1.28	1.8	0.88	0.65-1.19

表3 case-cohort study : 主な産科合併症と発症関連因子 (その2)

Subcohort		頸管無力症			絨毛膜 羊膜炎			前置胎盤			
		(n=3,749) (%)	(n=2,943) (%)	RR	95%CI	(n=2,508) (%)	RR	95%CI	(n=2,367) (%)	RR	95%CI
背景因子	母体年齢										
	20歳未満	1.8	1.4	1.32	0.87-1.99	2.3	1.07	0.74-1.54	0.5	0.36	0.19-0.69
	35-39歳	17.7	21.5	1.04	0.91-1.18	16.5	1	0.87-1.16	28.8	1.76	1.54-2.00
	40歳以上	3.0	3.8	1.04	0.78-1.38	3.0	1.04	0.76-1.41	6.0	2.19	1.68-2.86
	初妊	37.9									
	経妊	62.1	84.9	2.86	2.38-3.33	57.8	1.3	1.11-1.49	72	1.27	1.06-1.49
	初産	52.2				63.3	1.91	1.65-2.21			
	経産	47.8	68.2	1.32	1.14-1.52				57.9	1.25	1.06-1.47
	喫煙	5.8	8.8	1.6	1.31-1.97	9.3	1.73	1.41-2.13	5.6	1.14	0.90-1.45
	飲酒	4.3	4.5	0.94	0.73-1.22	4.8	0.93	0.72-1.21	2.9	0.66	0.49-0.89
	排卵誘発剤	2.2	2.4	1.33	0.94-1.88	1.6	0.63	0.42-0.94	2.7	1.24	0.87-1.76
	AIH	1.2	1.2	1.1	0.68-1.78	1.2	0.94	0.57-1.53	1.8	1.47	0.94-2.30
	IVF-ET	1.8	2.4	1.53	1.06-2.21	2.5	1.34	0.92-1.93	5	2.59	1.88-3.59
基礎疾患	消化器疾患	0.9	1	1.18	0.70-1.97	1.2	1.19	0.72-1.96	0.9	1	0.57-1.77
	肝疾患	0.6	0.4	0.56	0.26-1.19	0.6	0.9	0.45-1.78	0.5	0.87	0.42-1.81
	腎疾患	1.1	0.5	0.51	0.28-0.93	0.8	0.72	0.41-1.25	0.5	0.51	0.27-0.97
	血液疾患	0.7	0.3	0.37	0.17-0.84	0.5	0.67	0.34-1.33	0.8	1.26	0.69-2.29
	心疾患	1.6	1	0.6	0.37-0.96	1.3	0.83	0.53-1.27	1.4	0.84	0.54-1.33
	甲状腺疾患	1.5	1.4	0.93	0.60-1.43	1.6	1	0.66-1.53	1.6	1.19	0.78-1.83
	子宮疾患	5.3	9.4	1.93	1.58-2.37	5.6	0.98	0.78-1.23	6.8	1.16	0.93-1.45
	付属器疾患	2	1.4	0.7	0.46-1.05	1.6	0.71	0.48-1.06	1.9	0.91	0.62-1.35
	血液型不適合	0.6	0.4	0.81	0.39-1.68	0.6	1.12	0.57-2.21	0.3	0.59	0.26-1.37
	自己免疫疾患	1.5	0.7	0.46	0.28-0.78	0.9	0.6	0.37-0.99	0.8	0.48	0.28-0.81
	本態性高血圧症	0.6	0.5	0.73	0.37-1.44	0.2	0.38	0.15-0.94	0.2	0.31	0.11-0.82
	糖尿病	2.1	2.7	1.22	0.87-1.71	2.2	0.99	0.69-1.42	1.2	0.55	0.36-0.86

表3 case-cohort study : 主な産科合併症と発症関連因子 (その3)

		Subcohort	常位胎盤 早期剥離			DIC			癒着胎盤		
		(n=3,749)	(n=1,770)			(n=343)			(n=197)		
		(%)	(%)	RR	95% CI	(%)	RR	95% CI	(%)	RR	95% CI
背景因子	母体年齢										
	20歳未満	1.8	1.1	0.67	0.40-1.11	0.9	0.55	0.23-1.33	0	0.62	0.20-1.96
	35-39歳	17.7	19.9	1.18	1.01-1.37	26.2	1.87	1.38-2.53	35.5	2.5	1.69-3.71
	40歳以上	3.0	4.1	1.5	1.09-2.07	5.8	2.59	1.34-5.01	7.1	2.95	1.24-6.99
	初妊	37.9	35.4	1.04	0.87-1.25	37	1	0.70-1.42	15.9	0.76	0.47-1.20
	経妊	62.1									
	初産	52.2	48.4	0.89	0.75-1.07	51.8	1.09	0.77-1.54			
	経産	47.8							71.9	2.13	1.35-3.33
	喫煙	5.8	7.6	1.36	1.07-1.73	7.3	1.45	0.88-2.39	8.1	1.87	0.98-3.60
	飲酒	4.3	4.8	1.01	0.76-1.34	4.7	1.02	0.58-1.82	2.5	0.59	0.28-1.26
	排卵誘発剤	2.2	2.4	1.17	0.79-1.72	2.6	1.05	0.48-2.28	1	0.47	0.17-1.33
	AIH	1.2	1.0	0.86	0.48-1.53	1.5	1.08	0.38-3.07	2	2.17	0.57-8.36
	IVF-ET	1.8	1.9	1	0.64-1.56	2.6	1.18	0.49-2.81	6.6	11.65	3.91-34.68
基礎疾患	消化器疾患	0.9	0.6	0.7	0.35-1.39	1.5	1.36	0.43-4.31	0.5	0.55	0.12-2.55
	肝疾患	0.6	0.5	0.89	0.40-1.95	1.2	2.08	0.51-8.57	0.5	0.81	0.12-5.58
	腎疾患	1.1	1.5	1.3	0.77-2.19	1.7	1.79	0.61-5.24	1.5	1.34	0.32-5.57
	血液疾患	0.7	0.7	0.97	0.50-1.89	2.6	9	2.72-29.83	1	1.49	0.27-8.23
	心疾患	1.6	1.5	0.98	0.62-1.57	0.3	0.46	0.18-1.16	0.5	0.54	0.16-1.80
	甲状腺疾患	1.5	2	1.33	0.86-2.06	1.7	1.26	0.50-3.19	1.5	1.1	0.32-3.74
	子宮疾患	5.3	3.6	0.65	0.48-0.88	7	1.15	0.69-1.90	11.7	2.87	1.51-5.46
	付属器疾患	2	1.1	0.58	0.35-0.95	1.5	0.76	0.34-1.71	1.5	0.7	0.24-2.01
	血液型不適合	0.6	0.4	0.73	0.31-1.74	0	0.33	0.07-1.66	0.5	1.02	0.14-7.58
	自己免疫疾患	1.5	1	0.52	0.29-0.94	1.5	0.92	0.36-2.33	1.5	0.88	0.26-2.95
	本態性高血圧症	0.6	1.5	2.31	1.29-4.11	1.7	3.8	0.99-14.60	1	1.24	0.19-7.92
	糖尿病	2.1	1.4	0.54	0.33-0.87	2.3	0.86	0.39-1.90	3.6	1.83	0.66-5.04

表3 case-cohort study : 主な産科合併症と発症関連因子 (その4)

		Subcohort (n=3,749) (%)	子癩			肺水腫		
			(n=143) (%)	RR	95%CI	(n=76) (%)	RR	95%CI
背景因子	母体年齢							
	20歳未満	1.8	5.6	6.03	1.72-21.09	1.3	0.87	0.15-5.02
	35-39歳	17.7	20.3	1.55	0.98-2.46	25	1.89	1.01-3.53
	40歳以上	3.0	0.7	0.64	0.22-1.81	7.9	6.41	1.63-25.20
	初妊	37.9	55.6	1.31	0.77-2.23	47.4	1.88	0.92-3.86
	経妊	62.1						
	初産	52.2	73	2.01	1.19-3.37	57.9	0.88	0.43-1.77
	経産	47.8						
	喫煙	5.8	4.9	0.73	0.34-1.58	6.6	1.32	0.47-3.69
	飲酒	4.3	4.2	1.07	0.45-2.55	3.9	0.8	0.25-2.58
	排卵誘発剤	2.2	1.4	0.57	0.17-1.86	2.6	0.84	0.17-4.13
	AIH	1.2	1.4	1.09	0.22-5.31	2.6	2.73	0.33-22.62
	IVF-ET	1.8	1.4	0.72	0.19-2.78	3.9	1.97	0.33-11.81
基礎疾患	消化器疾患	0.9	1.4	1.65	0.1-47.6	1.3	1.16	0.11-12.29
	肝疾患	0.6	0.7	1.09	0.12-9.96	0	0.35	0.02-7.13
	腎疾患	1.1	1.4	1.71	0.33-8.95	5.3	39.86	4.58-347.07
	血液疾患	0.7	0.7	0.97	0.13-7.15	1.3	1.99	0.14-28.74
	心疾患	1.6	1.4	0.93	0.24-3.64	2.6	2.18	0.35-13.58
	甲状腺疾患	1.5	2.8	2.39	0.59-9.63	3.9	5.25	0.80-34.37
	子宮疾患	5.3	2.8	0.55	0.25-1.19	5.3	0.75	0.27-2.12
	付属器疾患	2	0	0.37	0.11-1.29	1.3	0.57	0.11-2.96
	血液型不適合	0.6	0	0.34	0.03-3.64	1.3	3.88	0.18-83.95
	自己免疫疾患	1.5	1.4	1.06	0.26-4.34	2.6	1.79	0.27-11.69
	本態性高血圧症	0.6	1.4	3.33	0.39-28.23	1.3	2.36	0.13-43.36
	糖尿病	2.1	2.1	0.93	0.28-3.09	1.3	0.52	0.10-2.62

表4 case-control study : 主な産科合併症と発症関連因子 (その1)

	Control (n=4,122) (%)	妊娠高血圧 症候群 (n=7,371)			前期破水 (<37wks) (n=6,902)			切迫早産 (<37wks) (n=5,681)		
		(%)	RR	95%CI	(%)	RR	95%CI	(%)	RR	95%CI
背景因子										
母体年齢										
20歳未満	1.5	1.3	0.8	0.57-1.11	1.8	1.11	0.81-1.51	2.9	2.05	1.52-2.77
35-39歳	17.8	23.9	1.64	1.48-1.82	17.9	0.99	0.89-1.10	15.6	0.82	0.73-0.92
40歳以上	3.4	6.4	2.2	1.79-2.70	3.5	1	0.80-1.25	2.5	0.65	0.51-0.83
初妊	36.4	44.9	1.11	0.98-1.24	35	0.9	0.80-1.02	32.9	1.01	0.89-1.15
経妊	63.6									
初産	51.4	63	1.71	1.53-1.93	51.3	1.08	0.97-1.22			
経産	48.6							53.5	1.28	1.12-1.45
喫煙	6	6.5	1.21	1.02-1.43	9.3	1.71	1.45-2.01	8	1.36	1.14-1.62
飲酒	4.6	4.4	0.9	0.74-1.10	4.7	0.88	0.72-1.06	4.3	0.82	0.67-1.01
排卵誘発剤	2	2.6	1.12	0.85-1.48	2.1	1.09	0.82-1.45	2.1	1.14	0.85-1.54
AIH	1.4	1.5	0.81	0.58-1.13	1.4	0.97	0.69-1.36	1	0.72	0.49-1.05
IVF-ET	1.5	2.2	1.08	0.79-1.48	2.2	1.5	1.10-2.04	1.8	1.54	1.11-2.14
基礎疾患										
消化器疾患	1.3	1.1	0.83	0.58-1.21	1	0.78	0.54-1.13	1.7	1.37	0.97-1.95
肝疾患	0.7	0.8	1.07	0.67-1.71	0.5	0.77	0.47-1.27	0.7	1.07	0.65-1.74
腎疾患	1	3	2.81	2.00-3.96	0.8	0.76	0.50-1.16	1.5	1.3	0.88-1.92
血液疾患	1.1	0.9	0.82	0.55-1.22	0.7	0.61	0.40-0.92	0.8	0.78	0.52-1.18
心疾患	1.9	1.5	0.77	0.57-1.05	1.1	0.62	0.45-0.85	1.8	0.94	0.69-1.27
甲状腺疾患	2	2.4	1.11	0.84-1.46	1.5	0.73	0.54-0.98	1.3	0.64	0.46-0.88
子宮疾患	4.9	4.9	0.87	0.72-1.04	6.3	1.33	0.11-1.58	6	1.37	1.14-1.65
付属器疾患	2	1.2	0.56	0.41-0.77	1.2	0.56	0.41-0.77	1.4	0.66	0.48-0.91
血液型不適合	0.7	0.4	0.66	0.38-1.12	0.3	0.52	0.30-0.91	0.5	0.76	0.45-1.30
自己免疫疾患	1	1.5	1.44	0.99-2.09	1.6	1.66	1.15-2.39	1.4	1.35	0.91-1.99
本態性高血圧症	0.6	5.9	8.71	5.83-13.01	0.4	0.66	0.39-1.14	0.4	0.67	0.38-1.20
糖尿病	1.8	4.6	2.32	1.78-3.02	2.1	1.17	0.88-1.56	1.8	1.09	0.80-1.48

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,

PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表4 case-control study : 主な産科合併症と発症関連因子 (その2)

	Control (n=4,122) (%)	頸管無力症 (n=2,943)			絨毛膜 羊膜炎 (n=2,508)			前置胎盤 (n=2,367)		
		(%)	RR	95%CI	(%)	RR	95%CI	(%)	RR	95%CI
背景因子										
母体年齢										
20歳未満	1.5	1.4	1.46	0.96-2.21	2.3	1.23	0.85-1.78	0.5	0.41	0.22-0.79
35-39歳	17.8	21.5	1.05	0.92-1.19	16.5	0.99	0.86-1.13	28.8	1.74	1.53-1.98
40歳以上	3.4	3.8	0.89	0.68-1.16	3.0	0.94	0.70-1.26	6.0	1.9	1.48-2.45
初妊	36.4									
経妊	63.6	84.9	2.5	2.17-2.86	57.8	1.19	1.03-1.37	72	1.18	1.02-1.35
初産	51.4				63.3	1.85	1.60-2.14			
経産	48.6	68.2	1.35	1.20-1.54				57.9	1.25	1.08-1.47
喫煙	6	8.8	1.56	1.28-1.90	9.3	1.71	1.40-2.09	5.6	1.11	0.88-1.40
飲酒	4.6	4.5	0.91	0.71-1.17	4.8	0.88	0.69-1.13	2.9	0.62	0.46-0.84
排卵誘発剤	2	2.4	1.47	1.04-2.09	1.6	0.76	0.51-1.13	2.7	1.45	1.02-2.06
AIH	1.4	1.2	0.93	0.59-1.47	1.2	0.76	0.48-1.21	1.8	1.21	0.79-1.84
IVF-ET	1.5	2.4	1.86	1.28-2.70	2.5	1.5	1.04-2.18	5	3.13	2.25-4.35
基礎疾患										
消化器疾患	1.3	1	0.81	0.50-1.30	1.2	0.92	0.58-1.47	0.9	0.74	0.44-1.24
肝疾患	0.7	0.4	0.51	0.25-1.05	0.6	0.84	0.44-1.61	0.5	0.69	0.34-1.40
腎疾患	1	0.5	0.53	0.29-0.96	0.8	0.73	0.42-1.27	0.5	0.52	0.28-0.99
血液疾患	1.1	0.3	0.25	0.12-0.54	0.5	0.45	0.24-0.86	0.8	0.82	0.48-1.41
心疾患	1.9	1	0.5	0.32-0.78	1.3	0.68	0.45-1.02	1.4	0.7	0.45-1.07
甲状腺疾患	2	1.4	0.66	0.44-0.98	1.6	0.81	0.54-1.19	1.6	0.83	0.56-1.24
子宮疾患	4.9	9.4	2.09	1.71-2.56	5.6	1.11	0.88-1.40	6.8	1.25	1.00-1.57
付属器疾患	2	1.4	0.66	0.44-0.99	1.6	0.69	0.46-1.02	1.9	0.91	0.62-1.33
血液型不適合	0.7	0.4	0.64	0.32-1.28	0.6	0.91	0.48-1.72	0.3	0.52	0.23-1.15
自己免疫疾患	1	0.7	0.74	0.43-1.27	0.9	0.91	0.54-1.53	0.8	0.8	0.46-1.40
本態性高血圧症	0.6	0.5	0.78	0.40-1.52	0.2	0.36	0.14-0.87	0.2	0.3	0.11-0.79
糖尿病	1.8	2.7	1.53	1.08-2.15	2.2	1.17	0.81-1.69	1.2	0.67	0.43-1.05

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,

PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表 4 case-control study : 主な産科合併症と発症関連因子 (その3)

	Control (n=4,122) (%)	常位胎盤 早期剥離 (n=1,770)			DIC (n=343)			癒着胎盤 (n=197)		
		(%)	RR	95% CI	(%)	RR	95%CI	(%)	RR	95%CI
背景因子										
母体年齢										
20歳未満	1.5	1.1	0.78	0.46-1.30	0.9	0.58	0.22-1.49	0	0.58	0.17-1.98
35-39歳	17.8	19.9	1.17	1.00-1.35	26.2	1.84	1.36-2.48	35.5	2.41	1.64-3.55
40歳以上	3.4	4.1	1.26	0.93-1.72	5.8	2.01	1.08-3.73	7.1	2.57	1.16-5.70
初妊	36.4	35.4	1.12	0.94-1.35	37	1.05	0.75-1.49	15.9	0.73	0.47-1.15
経妊	63.6									
初産	51.4	48.4	0.87	0.73-1.04	51.8	1.08	0.77-1.52			
経産	48.6							71.9	2.04	1.33-3.13
喫煙	6	7.6	1.39	1.10-1.76	7.3	1.45	0.89-2.38	8.1	1.71	0.90-3.23
飲酒	4.6	4.8	0.95	0.72-1.25	4.7	0.96	0.55-1.67	2.5	0.57	0.28-1.17
排卵誘発剤	2	2.4	1.35	0.91-1.99	2.6	1.32	0.59-2.97	1	0.54	0.19-1.59
AIH	1.4	1.0	0.66	0.38-1.16	1.5	0.88	0.34-2.29	2	1.93	0.57-6.60
IVF-ET	1.5	1.9	1.21	0.77-1.89	2.6	1.58	0.63-3.96	6.6	18.34	5.86-57.41
基礎疾患										
消化器疾患	1.3	0.6	0.54	0.28-1.05	1.5	0.94	0.34-2.56	0.5	0.45	0.12-1.67
肝疾患	0.7	0.5	0.75	0.35-1.62	1.2	1.58	0.42-5.96	0.5	0.63	0.11-3.68
腎疾患	1	1.5	1.36	0.81-2.28	1.7	1.8	0.61-5.35	1.5	1.33	0.32-5.57
血液疾患	1.1	0.7	0.68	0.36-1.27	2.6	3.81	1.36-10.62	1	0.95	0.23-3.84
心疾患	1.9	1.5	0.81	0.52-1.27	0.3	0.41	0.18-0.96	0.5	0.52	0.18-1.54
甲状腺疾患	2	2	0.98	0.65-1.46	1.7	0.83	0.37-1.85	1.5	0.66	0.23-1.88
子宮疾患	4.9	3.6	0.71	0.53-0.95	7	1.25	0.74-2.10	11.7	3.5	1.81-6.78
付属器疾患	2	1.1	0.56	0.34-0.92	1.5	0.73	0.33-1.63	1.5	0.69	0.24-1.94
血液型不適合	0.7	0.4	0.58	0.25-1.34	0	0.32	0.08-1.32	0.5	0.84	0.14-5.02
自己免疫疾患	1	1	0.78	0.42-1.45	1.5	1.54	0.51-4.61	1.5	1.66	0.40-6.91
本態性高血圧症	0.6	1.5	2.34	1.34-4.08	1.7	4.02	1.07-15.14	1	1.31	0.22-7.97
糖尿病	1.8	1.4	0.7	0.44-1.13	2.3	1.17	0.50-2.72	3.6	2.3	0.78-6.78

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,

PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表4 case-control study : 主な産科合併症と発症関連因子 (その4)

	Control (n=4,122) (%)	子癩			肺水腫		
		(n=143) (%)	RR	95%CI	(n=76) (%)	RR	95%CI
背景因子							
母体年齢							
20歳未満	1.5	5.6	10.02	2.62-38.36	1.3	1.02	0.15-6.78
35-39歳	17.8	20.3	1.49	0.94-2.36	25	1.8	0.97-3.34
40歳以上	3.4	0.7	0.6	0.23-1.59	7.9	4.9	1.36-17.62
初妊	36.4	55.6	1.51	0.90-2.55	47.4	1.94	0.96-3.94
経妊	63.6						
初産	51.4	73	1.85	1.11-3.08	57.9	0.88	0.44-1.75
経産	48.6						
喫煙	6	4.9	0.8	0.37-1.69	6.6	1.4	0.51-3.86
飲酒	4.6	4.2	1.01	0.44-2.33	3.9	0.79	0.26-2.44
排卵誘発剤	2	1.4	0.63	0.18-2.21	2.6	1.02	0.19-5.43
AIH	1.4	1.4	0.83	0.19-3.53	2.6	1.8	0.26-12.58
IVF-ET	1.5	1.4	0.75	0.18-3.15	3.9	3.25	0.48-21.95
基礎疾患							
消化器疾患	1.3	1.4	1.38	0.30-6.32	1.3	0.95	0.12-7.36
肝疾患	0.7	0.7	1.26	0.16-9.92	0	0.29	0.02-4.78
腎疾患	1	1.4	1.45	0.27-7.78	5.3	46.08	5.09-417.51
血液疾患	1.1	0.7	1.69	0.13-3.58	1.3	1.3	0.14-11.69
心疾患	1.9	1.4	0.76	0.22-2.64	2.6	1.65	0.31-8.75
甲状腺疾患	2	2.8	1.54	0.46-5.13	3.9	2.5	0.49-12.65
子宮疾患	4.9	2.8	0.63	0.28-1.42	5.3	0.82	0.28-2.41
付属器疾患	2	0	0.35	0.10-1.20	1.3	0.57	0.11-2.91
血液型不適合	0.7	0	0.33	0.04-2.78	1.3	2.68	0.17-43.32
自己免疫疾患	1	1.4	1.61	0.30-8.67	2.6	4.81	0.51-45.59
本態性高血圧症	0.6	1.4	3.77	0.46-30.77	1.3	1.84	0.11-32.16
糖尿病	1.8	2.1	1.14	0.31-4.16	1.3	0.54	0.09-3.13

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,

PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

產科合併症	年齡	症例數	20歲未滿			35-39歲		40歲以上	
			OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	
妊娠高血壓症候群		7371	0.68	0.49-0.95	1.66	1.49-1.85	2.55	2.04-3.18	
前期破水(<37wks)		6902	0.96	0.71-1.31	1	0.90-1.11	1.14	0.90-1.45	
切迫早產(<37wks)		5681	1.78	1.32-2.38	0.83	0.74-0.93	0.75	0.58-0.98	
頸管無力症		2943	1.32	0.87-1.99	1.04	0.91-1.18	1.04	0.78-1.38	
絨毛膜羊膜炎		2508	1.07	0.74-1.54	1	0.87-1.16	1.04	0.76-1.41	
前置胎盤		2367	0.36	0.19-0.69	1.76	1.54-2.00	2.19	1.68-2.86	
常位胎盤早期剝離		1770	0.67	0.40-1.11	1.18	1.01-1.37	1.5	1.09-2.07	
DIC		343	0.55	0.23-1.33	1.87	1.38-2.53	2.59	1.34-5.01	
癒着胎盤		197	0.62	0.20-1.96	2.5	1.69-3.71	2.95	1.24-6.99	
子癇		143	6.03	1.72-21.09	1.55	0.98-2.46	0.64	0.22-1.81	
肺水腫		76	0.87	0.15-5.02	1.89	1.01-3.53	6.41	1.63-25.20	
產科合併症									
妊娠高血壓症候群		7371	0.94	0.72-1.24	1.04	0.72-1.50	0.89	0.66-1.21	
前期破水(<37wks)		6902	0.96	0.73-1.28	1.2	0.83-1.73	1.29	0.95-1.74	
切迫早產(<37wks)		5681	1.03	0.77-1.38	0.9	0.60-1.34	1.3	0.94-1.79	
頸管無力症		2943	1.33	0.94-1.88	1.1	0.68-1.78	1.53	1.06-2.21	
絨毛膜羊膜炎		2508	0.63	0.42-0.94	0.94	0.57-1.53	1.34	0.92-1.93	
前置胎盤		2367	1.24	0.87-1.76	1.47	0.94-2.30	2.59	1.88-3.59	
常位胎盤早期剝離		1770	1.17	0.79-1.72	0.86	0.48-1.53	1	0.64-1.56	
DIC		343	1.05	0.48-2.28	1.08	0.38-3.07	1.18	0.49-2.81	
癒着胎盤		197	0.47	0.17-1.33	2.17	0.57-8.36	11.65	3.91-34.68	
子癇		143	0.57	0.17-1.86	1.09	0.22-5.31	0.72	0.19-2.78	
肺水腫		76	0.84	0.17-4.13	2.73	0.33-22.62	1.97	0.33-11.81	

case-cohort (3,749) study