

急・周産期医療等対策室が設置され、救急周産期医療行政の一元化が目指された。

また 2009 年 1 月には産科医療補償制度が創設され、分娩関連脳性麻痺児への無過失補償の考え方を背景にした救済制度として運用が始まった。

2009 年の 4 月からは妊婦健診に対する補助が 3 回から 14 回に拡大し妊婦健診受診関連の経済的負担が大幅に軽減された。また産科医等確保支援事業が始まり、産婦人科専攻医への奨学金支給とともに、すべての分娩取扱施設で分娩立ち会い者への分娩手当の支給が求められるようになった。

2009 年 10 月には出産育児一時金が 4 万円引き上げられ、42 万円となるとともに、「直接支払制度」も一部施行された。

2009 年度補正予算による「地域医療再生基金」では 38 都道府県で周産期医療関連事業（このうち 7 県は実質を伴うが疑問だが）が計画された。

2010 年 1 月には、厚生労働省の周産期医療計画整備指針の大幅改正が行われ、これに基づいて都道府県で周産期医療体制整備計画の迅速な策定が求められた。

2010 年 4 月には診療報酬改定で急性期病院への重点評価が行われるとともに、総合周産期母子医療センター NICU 及び地域周産期母子医療センター MFICU・NICU への運営費補助が開始された。

このような周産期・産科医療への集中的とも言える政策的な支援策の展開が、現場で勤務する産婦人科医の志気の高まりや、医学生・初期研修医の考え方の、過酷な診療科として産婦人科を敬遠するよりはむしろ今後大きな変革を期待できる部門として積極的に選択するという方向にシフトすることに寄与している可能性がある。

しかし、そのような外的要素だけではなく、サマースクールの成績に示されたような、診療科独自の、医学生・初期研修医が潜在的にもっているその診療部門への指向を顕在化させ、さらに enhance する取り組みが有効に作用していると考えられ、このような取り組みは他の診療科でも実施可能と考えられる点で非常に重要と思われる。

■ ハイリスク妊娠の集約化が医療経済に及ぼす影響

現行の官庁統計を用いて推計した産科医療は、各県間で延べ入院日数に大きなばらつきがあることが分かった。「一人当たり入院日数」は診療所に入院している患者の割合と有意な相関がみられたことから、医療の効率性や連携などと関連があることが示唆された。

仮に、産科医療の効率性が進み、医療の質の均等化が進んだ場合の医療費の削減状況を 2 つのケースを使ってシミュレーションした。延べ入院日数が平均より長い県が全国平均並みになるだけでも 9.8%

もの妊娠、分娩及び産褥に関する医療費の削減が見込まれることが示された。患者の必要とする医療内容に応じた振り分けは医療の質の 1 要素であるが、医療費に対しても影響することが示唆された。

HHI を使った分析では、平成 17～平成 20 年間に帝王切開の集約が進んでいることが明らかになった。しかし、横断的に県別に集約度を比較した場合、集約度の高さが医療施設数の少なさによるものか、本当に集積が進んでいるのか判別するのは難しい。東京都は、HHI は最も低いが、月 5 件以上を取り扱う施設の割合では全国 7 位であり、一定以上の手術件数を持った大規模病院が多数存在しているために HHI が低くなっていると考えられる。ただ、平成 17 年と平成 20 年で各県別に帝王切開の集積度を見た場合、42 県で集積度の進展が見られており、時系列では全国的に集約度が高くなっていることが裏付けられる。

病院で対応すべき疾患に関する分析では、各県間で大きなばらつきがみられた。3 都道府県で 100% 病院診療が達成しているのに対して、50% 以下しか病院で診察されていない県もある。回帰分析の結果ではこの割合は、医療費と有意な関係を持つことが示されており、医療経済的にも効率的かつ安全な診療のためには、病院・診療所間の一層の役割分担を進める必要があると考えられる。

■ 妊婦健診体制の現状

わが国の産科一次施設における妊婦健診体制の実態を、アンケート調査の結果から明らかにした。

調査内容は、自施設で行われている健診内容と、日産婦ガイドラインに記載されている項目を中心とした診療内容の実態調査である。

ローリスクを主として取り扱っている一次施設で、妊婦健診が産科医師に負担を強めているのか否かの観点から、アンケート項目を設定した。

結果を要約すると、ほとんどの医師がエコー検査を含めた健診を毎回行なっていて、助産師外来の導入は 10 数%に留まっている実態が明らかになった。

更に、産科医師による診療内容の実態を、2008 年に刊行された日本産科婦人科学会と日本産婦人科医学会による「産科診療ガイドライン」に記載されている 6 項目の施行頻度を検討したが、十分浸透していない項目も少なからずみられた。

ガイドラインを効率よく使用することにより、施設間で診療の均一化が計られるだけでなく、簡略化も期待される。胎児心拍モニタリングの対象や施行時期を含め、エビデンスの裏付けがない「なんとなくやっている」という項目を減ずることで、診療内容の質的変換を図ることが可能になることが示唆された。

産科医療、周産期医療の崩壊が進行し、医療提供体制が十分でなくなってしまう状況下で、少なく

とも母子保健の現状を維持するためには、新たな健診体制の構築が求められる。

■ 協働体制、妊婦健診の質的向上を目指した助産外来のあり方

これからの妊婦健診では妊婦のリスクによる関わり方を考慮する必要がある。すなわちハイリスクの妊婦には医師による厳重な医学的管理と、異常を軽減し悪化させないためのきめ細かな助産師による保健指導が重要である一方、ローリスクの妊婦には節目健診としての医師によるチェックと定期的な助産師による健診や日常生活への支援がスムーズに協働できるようにすることである。それにより妊婦健診は妊婦の産む力や育てる力を育む場となっていくものとする。医師と助産師が如何に効果的に協働するかが今後の妊婦健診の目指すところになり、そのための助産外来の役割が期待されている。

例えば、ローリスクの妊婦では、助産外来は5~6回(妊娠10, 16, 24, 30, 36, 38週頃)が妥当と思われた。また、出産後もマタニティブルーやうつ傾向、育児放棄、虐待などが起こる可能性が高いので、それらのリスクを有する褥婦を継続して支援していくことが必要と思われた。

■ オープン・セミオープンシステム

セミオープンシステム利用者は増加し、基幹施設の分娩予約者中約15%程度になっているが、オープンシステム利用者は減少する傾向にある。その理由は明らかにされていないが、連携施設から、分娩時に医師が出向くことが物理的に困難であるか、あるいは十分な経済的還元が得られないことが推察される。

このシステムは、地域医療レベルの向上、医療事故防止、ハイリスク妊娠の集約化については半数近くの施設で効果があるものと評価され、さらに分娩場所の確保に至っては約8割の施設で効果があると評価されている。一方、妊娠分娩に関わる医師の増加や勤務医の業務の軽減への効果については、逆に約半数の施設で効果無しと回答しており、今後の検討課題を残す結果となった。

利用者の意識調査では、約80%の妊婦が本システムを支持していた。本システムを利用する妊婦は、自宅から近いアメニティーの良い有床診療所や個人病院で健診を行なうことができ、緊急時や分娩時には無条件に基幹病院の診療が受けられるメリットがあり、これが高く評価されたと推察された。

セミオープンシステム導入の地域周産期に対する効果は、当初の目的である基幹病院の外来患者数の減少効果のみならず、多岐に渡るものであった。システム内では基幹病院と連携施設がチーム医療を行い、患者が常に基幹病院と連携施設を行き来する。基幹病院の

医師が出向して妊婦健診を行う連携施設も存在する。このことが、より円滑で的確な医療連携を可能にしている。連携施設で分娩予定の妊婦も、ハイリスクと判断された時点で速やかに基幹病院へ紹介され、地域の緊急搬送が減少する。システムによるリスク集約化の効果と考えられた。的確な搬送には連携の強化のみならず、地域の医療レベルの向上が必要不可欠である。早産率の変遷は、地域への教育、治療の標準化による医療レベル向上の表れであり、これもシステムの存在による副効果と推察された。

■ モデル地域における妊婦健診の現状と問題点

◆ 栃木県では、妊婦健診時の諸検査は、ガイドライン導入によって広く周知され実施されるようになった。診療ガイドラインの発刊は望ましい診療行為の普及に一定の効果あげている。一方まだ十分に変化がみられないものもあった。全妊婦へのGDMスクリーニングはかなり普及したものの、学会が推奨する「高リスク妊婦への最初からの診断検査実施」「2段階法」「妊娠中期の50g GCT 推奨」はまだ60%に到達していない。また、骨盤位経膈分娩、VBACを実施しているにもかかわらず、文書による同意を得ずに実施している施設が依然みられた。栃木県においては、GDM検査、骨盤位経膈分娩、VBAC実施時のIC取得について、学会・医会員へさらに啓発していく必要がある。

総じて判断すると、ガイドの浸透率上昇が妊婦健診に“善をなした”と言えるだろう。栃木県における産科医療特殊性はあまりないと想定されるから、本所見は栃木県のみならず、本邦全般における状況の敷衍・推定に有用である可能性が高い。

◆ 妊婦健診の重要性や必要性は岐阜県でも栃木県でも十分認識されていたと考えられる。健診補助券の発行枚数は統一されたものの、地域によって補助金額が大きく異なっていた。やはり人口に対する妊婦の割合や自治体の予算面での問題から、対応が異なっていることが明らかとなった。さらにこの自治体ごとに補助内容が異なる制度により、受診券の記載内容も当然異なることになり、外来診療現場での混乱や負担が増加していることも懸念されることである。病名についてはやはり個人情報であり、交付を受けた妊婦がこのような形で病名が行政に公開されることに対する説明と同意が十分行われているのか疑問である。同意書が必要とまでは言えないかもしれないが、過去の慣習を漫然と踏襲している可能性も考えられることから、医療機関と自治体の間で検討する必要性があるのではないかと考えられた。

母子健康手帳交付に際して数多くの読まれることのない副読本が配布されているが、欠かすことのできないものであるかどうかは微妙と思われる。しかも複数の自治体で副読本の数が今年も増加していた。

ほとんどの妊婦が目を通していないという事実を考えると、もう少し整理することが必要と考えられる。

母子健康手帳は妊婦の情報が詰まったものであり、旅行中の異変などかかりつけではない医療機関を受診しなければならない場合には有用なものである。また近年分娩は扱わないものの、健診だけは行っているという診療所も増加してきている。このような施設で健診を受けている妊婦が夜間や休日に急変のために高次施設を受診する際も、母子健康手帳の情報が頼りとなる。こういった1次施設は休日夜間には電話が通じないことが珍しくないからである。したがって、すべての妊婦の情報がより正しく明確に理解できるような工夫が望まれると考えられた。

一方で母子健康手帳は医療者にとっての情報源であると同時に、妊婦自身の大切な記録でもある。したがって妊婦自身がさまざまな思いや不安などを書き込むスペースをしっかりと確保することも重要であり、診療に必要な情報を盛り込むとともに母子の個人情報を守りながら副読本を整理して母子健康手帳一冊で事足りる状況が望ましいのではないかと考える。

■ 未受診妊婦の問題点と解決策

未受診妊婦、施設入所妊婦および10代妊婦の検討により、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することが重要と考えられた。社会的・経済的問題を抱えている場合でも、母子健康手帳を交付時など何らかの機会に支援が必要であると判断されることにより、状況に応じた支援策へ繋がる。しかし、保健所は母子健康手帳交付を受けていない未受診妊婦の現状を把握することは困難である。今回の研究において、新宿区保健所と2回の検討会議を開催したことにより、当科における未受診妊婦の現状に関する情報を共通認識することができた。

妊娠前・妊娠中に有用な情報を入手することは、安全に妊娠・出産できる環境へ繋がる。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ことは、社会制度へのアクセスの一助となると考えられた。その情報提供策として、情報用紙の作成を考案した。

情報用紙の考案に際し、医療機関としては、妊娠中に行政機関の支援を受けることにより、未受診のまま分娩へ至ることを回避できる可能性があること、行政機関としては、支援制度に関する情報不足、家出やDVなどの理由で関係者に近況を知られたくない事情などで相談できない可能性があることを考慮した。妊婦自身が相談へ赴く契機となるような情報提供が重要と考えられた。また、いかなる妊婦も手に取りやすい情報用紙が望まれ、相談や支援を要する場合、プライバシーが守られた状況で相談

可能な窓口が存在することを周知できる形式になるように配慮した。今後、情報用紙の配布を予定しており、周知度や有用性に関する検討をおこないたい。

医療機関を受診する前に自分で市販妊娠検査薬を入手し、妊娠の判定をしている女性が多いと思われる。できるだけ妊娠早期に支援の情報を提供するために市販妊娠検査薬を通じた情報提供も有用であると考えられた。また、現代はインターネットを通じて様々な情報を入手できる時代である。未婚、妊娠相手と音信不通などの理由で適切な相談相手を得られない場合、インターネットを通じ、妊娠・出産に関する支援に関する情報を入手することにより行政機関への相談に繋がる可能性があると考えられる。しかし、市販妊娠検査薬やインターネットによる情報提供は地方自治体レベルでの対応は難しいと思われる。今後、このような情報提供による支援の展開が可能であるかについて検討する必要があると考えられた。

医療機関と行政機関の連携のみでは、社会的・経済的問題を抱えた妊婦に関する全ての問題を解決できるわけではない。まずは思春期から性に関する正確な知識の普及や母子保健に関する教育を推進し、妊娠や出産に関して責任ある自己決定ができる環境を整備することが重要である。妊婦自身が出産に向けて生活環境を調整し、妊婦健診の重要性を認識した上で、医療機関と行政機関が連携した支援が重要であると考えられた。分娩後も生活基盤の確保および維持、児の適切な養育環境の確保、今回の妊娠以降の避妊指導を含めた継続的支援が望まれる。

未受診妊婦への対応策は、安全な妊娠・出産のためでなく、次世代の養育環境の確保および子ども虐待予防の観点からも重要である。

E. 結論

1) ケース・コホート研究(case-cohort study)を行なった。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検討した結果、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。海外からの報告と比較したところ、半数以上の症例で一致していた。

2) 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。

3) 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。

4) リスクの自己評価、胎児発育、スタッフとの対話欄を盛り込んだ母子健康手帳の補足版を作成し、医師、助産師のみならず、妊産褥婦からも意見を聞いた。どの対象においてもこの補足版を「有用」とする評価は7割以上であった。

5) 産婦人科新規専攻医は漸増傾向にあり、産婦人科医の減少には歯止めがかかりつつある。それとともに高齢化にも歯止めがかかってきている。女性医師の占める割合の増加とともに産婦人科医の性別・年齢構成は急速に変化している。産婦人科医の新たな男女・年齢構成とそれに伴う work-life balance の変化に即した、持続可能な産婦人科医療提供のあり方の検討を早急に行う必要がある。

産婦人科医の勤務環境改善は、取り組みは進んでいるがまだその効果が明確に現れる段階には至っていない。むしろ分娩手当の支給等の処遇の改善が先行している傾向が認められる。今後、専攻者の増加が持続することによって、勤務環境の改善がもたらされることが期待される。

6) 一次診療施設ほとんどの医師が超音波検査を含めた健診を毎回行なっている一方で、医師以外の超音波検査施行率や助産師外来の導入は2割前後に留まっていた。このような実態は、妊婦側には4割に上る不満感を与える一方、約1/4の医師が過重労働によると思われる妊婦健診や超音波検査を負担に感じていることが明らかとなった。

7) 妊婦健診において、助産外来の試行回数を検証したところ、5~6回(妊娠10, 16, 24, 30, 36, 38週頃)が妥当と思われた。また、出産後もマタニティブルーやうつ傾向、育児放棄、虐待などが起こる可能性が高いので、それらのリスクを有する褥婦を継続して支援していくことが必要と思われた。

8) 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) 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。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。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表 「主任分」

1. 著書

なし

2. 論文発表

1) Yoshio Matsuda, Hidehito Kato, Ken'ichi Imanishi, Minoru Mitani, Hiroaki Ohta, Takehiko Uchiyama: T cell activation in abnormal perinatal events. *Microbiology and Immunology* 2010;54:38-45

2) 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* 2010; 16: 688-693

3) Kawamichi Y, Makino Y, Matsuda Y, Miyazaki K, Uchiyama S, Ohta H: Riluzole Use During Pregnancy in a Patient with Amyotrophic Lateral Sclerosis: a Case Report. *JIMR* 2010;38(2):720-726

4) Kanayama N, Inori J, Ishibashi-Ueda H, Takeuchi M, Nakayama M, Kimura S, Matsuda Y, Yoshimatsu J, Ikeda T.: Maternal death analysis from the Japanese autopsy registry for recent 16 years: significance of amniotic fluid embolism. *J Obstet Gynaecol Res.* 2010 Nov 18. doi: 10.1111/j.1447-0756.2010.01319.x.

5) 松田義雄 第62回日本産科婦人科学会学術講演会生涯研修プログラム クリニカルカンファレンス 2) 産科異常出血の管理 2) 産科大量出血の自験例 *日本産科婦人科学会雑誌* 2010;62(9):N-132-135

6) 白幡 聡、伊藤進、高橋幸博、西口富三、松田義雄「新生児・乳児ビタミンK欠乏性出血症に対するビタミンK製剤投与の改訂ガイドライン」*日本小児科学会雑誌* 2010; 114 (8) : 1263-1270

7) 松田義雄「妊婦健診の現状と課題」 公衆衛生特集「母子保健をめぐる今日的課題」 2010;74 (10) ; 824-828

8) 松田義雄 「妊婦健診体制の問題点—産科医師より」 *周産期医学* 2010;40:7-12

9) 松田義雄, 藤内修二 「母子手帳の有効利用—産科」 *周産期医学* 2010;40:121-126

10) 松田義雄, 松下恵理奈, 内山竹彦. 「特集: 周産期救急疾患への対応—妊産婦・新生児死亡を防ぐために—妊産婦救急疾患—産褥熱とtoxic shock syndro

me (TSS) 周産期医学 2010;40(6):818-822

11) 松田義雄 「妊娠時の検査値」ドクターサロン
54巻11月号 2010 ; 823-827.

12) 牧野康男、松田義雄 「特集：周産期救急疾患への対応—妊産婦・新生児死亡を防ぐために—妊産婦救急疾患—解離性大動脈瘤，マルファン症候群」周産期医学 2010;40(6):777-780

13) 牧野康男、松田義雄 「早産の予防（3）合併症妊娠の早産対策」 母子保健情報 2010; 61 : 17-20

14) Hayashi K, Matsuda Y, Kawamichi Y, Shiozaki A, Saito S. Smoking during pregnancy increases risks of various obstetric complications: A case-cohort study of the Japan Perinatal Registry Network Database. J Epidemiol doi:10.2188/jea.JE20100092;2011;21(1)61-66).

15) Yoshio Matsuda, Kunihiko Hayashi, Arihiro Shiozaki, Yayoi Kawamichi, Shoji Satoh, and Shigeru Saito. Comparison of risk factors for placental abruption and placenta previa : case-cohort study JOGR, 2011 in press

16) Yoshio Matsuda, Kunihiko Hayashi, Arihiro Shiozaki, Yayoi Kawamichi, Shoji Satoh, and Shigeru Saito. The impact of maternal age on the incidence of obstetrical complications in Japan JOGR, 2011, in press

17) Arihiro Shiozaki, Yoshio Matsuda, Kunihiko Hayashi, Shoji Satoh, Shigeru Saito. Comparing of risk factors for major obstetric complications between Western countries and Japan: A case-cohort study. JOGR, 2011 in press

18) Minoru Mitani, Yoshio Matsuda, Etsuko Shimada, and Perinatal Research Network Group in Japan. Short- and long-term outcome in babies born after antenatal magnesium treatment. JOGR, 2011 in press

19) Eriko Kanda, Yoshio Matsuda, Masato Kamitomo, Takatsugu Maeda, Keiko Maruko, Masayuki Hatae Prenatal diagnosis and management of vasa previa: a 6-year review. JOGR, 2011 in press

20) Arihiro Shiozaki, Yoshio Matsuda, Shoji Satoh, Shigeru Saito. Impact of fetal sex in pregnancy-induced hypertension/pre-eclampsia in Japan JRI, 2011 accepted

21) Minoru Mitani, Yoshio Matsuda, Etsuko Shimada, Aiko Kobayashi, Yoshika Akizawa, Yayoi Kawamichi, Yasuo Makino, and Hideo Matsui : The levels of soluble endothelial selectin in umbilical cord serum are influenced by gestational age and histological chorioamnionitis, but not by preeclampsia JOGR, 2011 accepted

22) 岡井 崇, 杉浦真弓, 松田義雄, 上妻志郎. 「座談会：産婦人科医師の視点からみた妊娠女性の高年齢化」 特集：妊娠女性の高年齢化と周産期に増えるリスク. 日本医師会雑誌. 2011;139(10):2057-2068

23) 松田義雄, 斎藤益子, 川齋市郎, 石川紀子. 「座談会：これからの妊婦健診のあり方を考える 医師と助産師の協働に向けて」助産雑誌. 2011;65(2):162-170

3. 学会発表・講演

1) 松田義雄 「クリニカルカンファレンス2：産科異常出血の管理 3) 産科大量出血の自験例」第62回日本産科婦人科学会学術講演会 2010年4月 東京

2) 松田義雄 「切迫早産とマグネシウム」第62回日本産科婦人科学会学術講演会 ランチョンセミナー 2010年4月 東京

3) 松田義雄 「妊婦健診体制と母子健康手帳」平成22年日産婦学会島根地方部会学術集会・日産婦医会島根県支部研修会 2010年5月 島根

4) 松田義雄 「早産治療のトピックス」平成22年度第一回区西部地域連携会議（城西地区周産期研修会） 2010年5月 東京

5) 松田義雄 「シンポジウム：母子健康手帳とバースコホート」 2010年7月 神戸

6) 松田義雄 「ワークショップ：産婦人科一次施設へのアンケート調査から見た妊婦健診体制の現状」 2010年7月 神戸

7) 松田義雄 「母子健康手帳・妊婦健診体制の新たな展開」平成22年度旭中央病院周産期セミナー 2010年7月 旭（千葉）

8) 松田義雄 「切迫早産の診断と治療」平成22年度周産期医療研修会：医師コース 2010年9月 東京

9) 松田義雄 「胎児心拍数モニタリング」平成22年度助産師部会施設勤務部会共催セミナー 2010年9月 東京

10) 松田義雄 「シンポジウム：これからの妊婦健診体制を考える 座長」第51回日本母性衛生学会学術集会 2010年9月 金沢

11) 松田義雄 「母子健康手帳と妊婦健診体制を再

考する」鹿児島三水会 200 回記念学術講演会
2010 年 11 月 鹿児島

12) 松田義雄 「産科合併症のリスク因子を考える
～周産期データベースを利用した case-cohort study
の有用性について～」 国立国際医療センター
国際母子カンファレンス
2010 年 12 月 東京

13) 松田義雄 「胎児心拍数モニタリングの基礎と臨
床」平成22年度東京都委託助産師教育指導講習会
2011 年 1 月 東京

14) 松田義雄 「新しい妊婦健診体制の構築に向け
て～母子健康手帳と妊婦健診を再考する～」
第156回日本産科婦人科学会秋田地方部会学術講演
会・日本産婦人科医会秋田県支部研修会 特別講演
2011 年 1 月 秋田

15) 松田義雄 「耐糖能異常と周産期医療：妊娠糖
尿病の新たな基準を巡って」 SSセミナー2011
2011年1月 東京

16) 松田義雄 「わが国における新しい妊婦健診体制
構築のための研究総括研究報告」平成 22 年度厚生労
働科学研究 生育疾患克服等次世代育成基盤研究事
業 講演会
2011 年 3 月 東京

17) 松田義雄 「周産期医療と医療経営 周産期医療
の現状と問題点」大学病院経営研究会
2011 年 3 月 東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

母子健康手帳

補足版



監修

「わが国における新しい妊婦健康診体制構築のための研究」
研究班

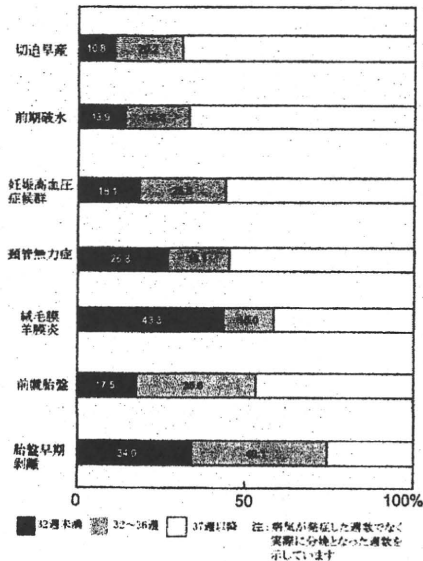
目次

- 産科の病気と発症しやすい要因 2
- 産科の病気になった人の分娩回数 4
- 主な産科の病気を解説します 5
- 妊婦健診を始めた時にチェックしましょう 6
- 妊娠8ヶ月が9ヶ月に再度チェックしましょう ... 8
- 胎児発育曲線 10
- 健診に行く前にチェックしましょう 12
- 妊娠のはじめの頃にチェックしましょう 13
- 妊娠の半ばの頃にチェックしましょう 14
- 妊娠の後半の頃にチェックしましょう 15
- 20週頃から妊婦健康診査の時に相談しましょう ... 16
- 30週頃から妊婦健康診査の時に相談しましょう ... 17

産科の病気と発症しやすい要因										
【主な産科の病気】 (発症の頻度)	年齢 (20-34歳女性と比べて)		喫煙 (非喫煙者と比べて)	下妊治療 (治療なしと比べて)	分娩回数 (経産婦と(初産婦と比べて) 比べて)	基礎疾患 (疾患がない場合と比べて)				
	20歳未満	40歳以上	喫煙者	体外受精	初産婦・経産婦	子宮の病気	高血圧	糖尿病	腎疾患	甲状腺疾患
(妊娠1,000件あたり30件以上)										
切迫早産(37週未満)	1.8倍		1.4倍		1.2倍	1.2倍				
前期破水(37週未満)			1.7倍							
妊娠高血圧症候群		2.5倍	1.2倍		1.8倍		9.0倍	2.0倍	2.8倍	1.5倍
(妊娠1,000件あたり10~29件)										
頸管無力症			1.6倍	1.5倍	1.3倍	1.9倍				
絨毛膜羊膜炎			1.7倍		1.9倍					
(妊娠1,000件あたり1~10件)										
前置胎盤		2.2倍		2.6倍	1.3倍					
胎盤早期剥離		1.5倍	1.4倍				2.3倍			

平成21年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)「わが国における新しい妊婦健康診体制構築のための研究(主任研究者:松田義雄)」による平成13~17年における日本産科婦人科学会データベース242,715例のケース・コホート研究による検討

産科の病気になる人の分娩週数



13

主な産科の病気を解説します

(いずれも早産と関連が深い病気です。なかでも、*で示したものは、発症から比較的短時間で分娩になってしまうことが多い病気です)

切迫早産：妊娠22週以降37週未満に下腹痛(10分に1回以上の疼痛)、性器出血、破水などの症状がでます。外測陣痛計(分娩監視モニター)で規則的な子宮収縮を認め、子宮口が開いてきます。

前期破水*：卵膜が破れて羊水が漏出することを「破水」といいます。陣痛がはじまる前に破水することを「前期破水」といい、特に37週前における破水は要注意です。

妊娠高血圧症候群*：以前の「妊娠中毒症」、「妊娠20週以降から分娩後12週まで高血圧がみられる場合、または、高血圧に蛋白尿を伴う場合のいずれかで、か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」と定義されています。

頸管無力症：性器出血あるいは子宮収縮などの切迫早産徴候を自覚しないのに、子宮口が開いてしまいます。卵膜が子宮口の外に出てきて、早産になってしまう例が多いです。

絨毛膜羊膜炎*：卵膜を構成する絨毛膜あるいは羊膜に炎症が及んだ状態で、早産や前期破水の主な原因となります。

前置胎盤：通常、子宮底部(子宮口と反対側の底)から体部(子宮口から子宮底までの間)に位置するはずの胎盤が、子宮の入り口をふさぐように位置してしまつた状態。帝王切開が必要ですが、大出血をきたすことがあります。

常位胎盤早期剥離*：通常、胎盤は分娩の時に児が生まれた後で「後産」として外へ出てきます。ところが妊娠中や分娩中の胎児分娩前に、胎盤がはがれてしまつ(剥離)、児へ酸素が供給されなくなつてしまつた重症の病気です。

14

(妊婦健診を始めた時にチェックしましょう)

- あなたがお産をするときの年齢は何歳ですか？
35-39歳：1点、15歳以下：1点、40歳以上：5点 点
- お産をしたことがありますか？ 初めての分娩です：1点 点
- 身長は？ 180cm未満です：1点 点
- 妊娠前体重は？ 65.79kg：1点、80.26kg：2点、100kg以上：5点 点
- タバコを1日20本以上吸いますか？ はい：1点 点
- 毎日お酒を飲みますか？ はい：1点 点
- 覚醒剤、抗精神薬を使用していますか？ はい：2点 点
- これまでに下記のことがあればチェックしてください
() 高血圧だが薬は必要ない、() 先天性股関節脱臼、
() 子宮がん検診での異常(クラスⅢ以上)、() 肝炎、
() 心臓病だが激しい運動をしなければ問題ない、
() 甲状腺疾患だが管理良好、() 糖尿病だが食事療法でよい、
() 医師抗体なし 点
- これまでに下記のことあればチェックしてください
() 甲状腺疾患で管理不良、() 膠原病、() 慢性腎炎、
() 精神神経疾患、() 気管支喘息、() 血液疾患、() てんかん、
() B12不足、() 視から虐待を受けた 点
- これまでに下記のことあればチェックしてください
() 高血圧で薬をのんでいる、() 心臓病で少しの運動でも苦しい
() 糖尿病でインシュリンが必要、() 抗リン脂質抗体症候群、
() HIV陽性 点

- 6 -

- これまでに下記のことあればチェックしてください
() 子宮筋腫、() 子宮頸部円錐切除術後、() 胎産、
() 産後出血多量、() 巨大児(4kg以上)、() 前回は経産時に重症
妊娠高血圧症候群、重症の高血圧(140/90以上160/110未満)または軽
度の蛋白尿、 点
- これまでに下記のことあればチェックしてください
() 巨大子宮筋腫、() 子宮手術、() 2回以上の自然流産
() 帝王切開、() 早産、() 死産、() 新生児死亡、
() おちやんの大きな骨形、() 2500g未満の未熟児出産 点
- 前回は経産時に下記のことあればチェックしてください
() 重症妊娠高血圧症候群、重症高血圧(160/110以上)または高度蛋白尿、
() 常位胎盤早期剥離、() 子癲、() ヘルペス感染 点
- 今回不妊治療は受けましたか？ 排卵誘発剤：1点、体外受精：2点 点
- 今回の妊婦は 予定日不明妊娠：1点、減数受精を受けた：1点、
長期不妊治療後の妊娠：2点 点
- 今回の妊婦妊娠は 20週以後の初産：1点、分娩時が初産：2点 点
- 赤ちゃんの異常は？ 疑いがある：1点、異常がある：2点 点
- 妊婦初期検査で B・C型肝炎：1点、
梅毒、淋病、外陰ヘルペス、クラミジア感染中：2点 点
- 多胎の方にお聞きします(多胎の種類は先生にお聞きください)
DD双胎：1点、赤ちゃんの体重差が大きいDD双胎：2点、
MD双胎、MN双胎あるいは3胎以上：5点 点

<1-19の点数を合計して下さい： 点>

- 7 -

(妊娠8ヶ月か9ヶ月に再度チェックしましょう)

20. 妊婦健診は定期的にうけていましたか?
妊婦健診は2回以下であった: 1点 点
21. R h 血液型不適合があった方にお聞きします
抗体が上昇し赤ちゃんへの影響が考えられる: 5点 点
22. 妊婦健診時といわれている方にお聞きします
食事療法だけでよい: 1点、インスリン注射を必要とする: 5点 点
23. 妊娠中に出血はありましたか?
20週未満にあった: 1点、20週以後にもあった: 2点 点
24. 羊水あるいは切迫早産で入院したことがありますか?
34週以後にあった: 1点、33週以前にあった: 2点 点
25. 妊婦高血圧症候群(妊娠中毒症)といわれましたか?
重症(140/90以上、160/110未満、軽度の蛋白尿): 1点
重症(160/110以上、高度の蛋白尿): 5点 点
26. 羊水量に異常があるといわれましたか?
羊水過少: 2点、羊水過多: 5点 点
27. 胎盤の位置の異常を説明されていますか?
低置胎盤: 1点、前置胎盤: 2点、前四角切で前置胎盤: 5点 点
28. 赤ちゃんの大きさに異常があるといわれていますか?
異常に大きい: 1点、異常に小さい: 2点 点
29. 赤ちゃんの位置に異常があるといわれていますか?
初産で下がってこない: 1点、双子あるいは横位: 2点 点

30. 妊婦健診中、経過に異常があるといままでいわれましたか?
異常はあるがこのまま様子を見られる: 1点
大きな危険に転落したほうがよい: 2点
なるべく早く大きな病院に転院といわれた: 5点 点

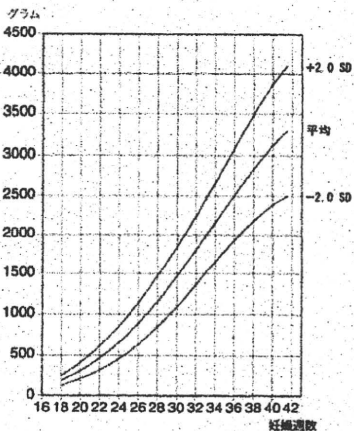
<前のページの点数に項目「20-30」の点数を
加えてください: 点>

チェックされた点数からのあなたのリスクは
0-3点: 現在のところ大きな問題はありませぬ。
健診担当の先生の施設で分娩をしましょう。
4点以上: いくつかの点から妊娠のリスクが伺えます。
分娩場所はリスクに対応できる施設を
健診担当の先生とご相談ください。
(7点以上: 胎産期センターの分娩を健診担当の先生とお考えください)

*このチェックリストの点数が高いからといって妊娠、分娩が
危険になるわけではありません。

ご自分の問題点を知る良い機会になります。

胎児発育曲線



* 妊婦週数別に超音波診断法による胎児体重の基準値を示しています。
* 3つの線は上から順に、+2.0 SD (SD:標準偏差)、平均値、-2.0 SDを表して、子宮内で正常に発育している胎児の95.4%は、+2.0 SDから-2.0 SDの範囲に入ることを表しています。

妊婦週数	-2.0 SD	平均値	+2.0 SD
18週0日	126	187	247
19週0日	135	216	297
20週0日	177	279	382
21週0日	224	349	474
22週0日	278	427	575
23週0日	340	513	686
24週0日	410	609	807
25週0日	489	714	940
26週0日	577	830	1083
27週0日	675	956	1237
28週0日	781	1092	1402
29週0日	896	1237	1578
30週0日	1019	1391	1762
31週0日	1148	1552	1956
32週0日	1282	1720	2157
33週0日	1421	1892	2364
34週0日	1561	2068	2574
35週0日	1702	2244	2787
36週0日	1841	2420	3000
37週0日	1975	2592	3210
38週0日	2102	2758	3415
39週0日	2218	2915	3611
40週0日	2322	3059	3796
41週0日	2408	3187	3966

健診に行く前にチェックしましょう

項目	健診項目	本人	メモ
赤ちゃんは 動いていますか	本	はい	
	人	いいえ	
下腹部痛は ありませんか	本	はい	
	人	いいえ	
出血はありませ んか	本	はい	
	人	いいえ	
おりのものが 増えていますか	本	はい	
	人	いいえ	
便物はありませ んか	本	はい	
	人	いいえ	
バランスのよい食 事はしていますか	本	はい	
	人	いいえ	
妊婦・出産・育児に 向けた体づくりを 行っていますか	本	はい	
	人	いいえ	

<聞きたいことなど自由に記述しましょう>

妊婦のはじめの頃にチェックしましょう

項目	本人	メモ
つわりはありますか	はい/いいえ	
経期初期の血液検査の結果を確認しましたか		
気分が落ち込んだり不安になることはありませんか		
気腹に制限できる相手はいますか		
性生活に注意をしていますか		
お産をする施設は決まりましたか		
産後9分検を考慮していますか		
お産に必要な費用を準備できますか		

<聞きたいことなど自由に記述しましょう>

妊婦の半ばの頃にチェックしましょう

項目	本人	メモ
鉄分の多い食品を食べていますか	はい/いいえ	
妊婦歯科検診を受けましたか		
家事などについて家族からの協力を得られますか		
パートナーと妊婦・出産・育児について話をしますか		
出産・産後についてイメージができますか		
身近に出産した方がいますか		
赤ちゃんを抱っこした経験はありますか		
母乳育児について知っていますか		
赤ちゃん用品の準備を始めましたか		

<聞きたいことなど自由に記述しましょう>

妊婦の後半の頃にチェックしましょう

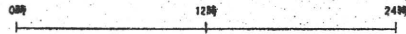
項目	本人	メモ
腰痛はありますか	はい/いいえ	
よく眠れていますか		
どんなお産をしたいか具体的に考えていますか		
お産についてパートナーと話し合っていますか		
入院の時期がわかりますか		
入院したあと出産までの過ごし方を考えていますか		
出産・育児用品の準備はできましたか		
母乳育児の準備を始めましたか		
出産後の家事・育児を手伝ってくれる人はいますか		
産院長の赤ちゃんとの生活をイメージできますか		
上の子どもの面倒をみてくれる人はいますか		

<聞きたいことなど自由に記述しましょう>

20週頃から妊婦健診の時に相談しましょう

☆出産にむけた体づくり。どんなものを食べていますか？

☆あなたの生活リズムを書いてみましょう
食事 睡眠 仕事 散歩・運動 家事などを記入してみましょう



☆妊娠・出産・育児に向けた体づくりを始めましょう
体操、ウォーキング、スイミングなど相談してすめましょう



足指の上げ下げ



足首の運動



正しい姿勢



股関節を柔らかくする運動



背中をほぐし腹筋を強くする運動

30週頃から妊婦健診の時に相談しましょう

☆パースプランは考えましたか？
どんなお産がご希望ですか。出産施設でできることを相談しましょう
また、退院後の生活について考えてみましょう

パートナーと一緒に考えましょう

☆妊娠中からのおっぱいケア
母乳育児について心配なことや困っていることはありませんか？

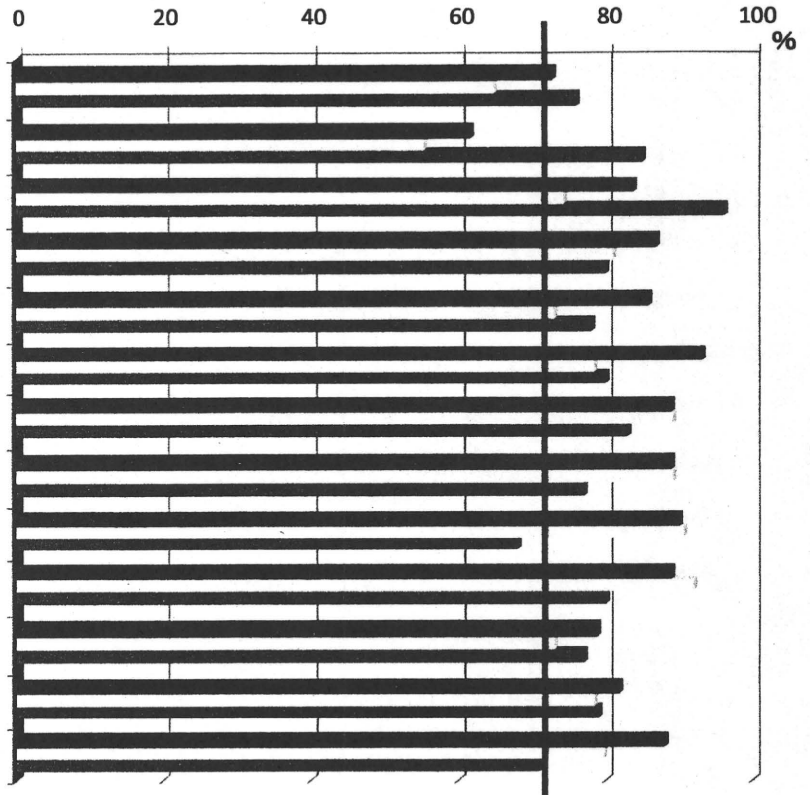
助産師記載欄

乳房の形()
乳頭の形()
その他

図1

母子健康手帳補足版を有用と 評価した頻度の比較

■ 医師
■ 助産師
■ 妊婦



産科合併症のプロファイル

リスクの自己評価

胎児発育曲線

スタッフとの対話欄

全体

Ⅱ. 分担研究報告書

母子健康手帳の充実と将来的活用に向けて

厚生労働省科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）

分担研究報告書

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

（母体年齢と合併症への影響）

研究分担者：松田義雄（東京女子医科大学産婦人科 教授）

研究協力者：林邦彦（群馬大学医学部保険学科医療基礎学講座 教授）

川道弥生（東京女子医科大学産婦人科 非常勤講師）

研究要旨

近年では高齢妊婦の割合が著しく増加しており、母体年齢と産科合併症の関連について社会での注目度は高く、的確な情報提供が望まれている。産科合併症の発症には様々なリスク因子が挙げられているが、その多くは社会背景や医療背景が異なる諸海外からの報告である。本研究では、日本産科婦人科学会周産期委員会の周産期登録データベースを利用し、我が国独自のリスク因子を評価することを試みた。2001～2005年に周産期登録データベースに登録された単胎妊娠242,715例を基盤コホート（base cohort）として、母体の年齢が周産期主要疾患に与える影響を検討した。基盤コホート全体を対象にCochran-Armitageの傾向検定を用いて、母体年齢と産科合併症の発症頻度の相関についてコホート研究（cohort study）を行った。なお、頻度が高い重要な疾患として、胎盤早期剥離、妊娠高血圧症候群、前置胎盤、頸管無力症、切迫早産、絨毛膜羊膜炎、前期破水の7疾患を抽出した。その結果、胎盤早期剥離、妊娠高血圧症候群、前置胎盤、頸管無力症の4つの疾患で母体年齢の上昇とともに統計学的に有意な発症の増加がみられ、特に妊娠高血圧症候群、前置胎盤は、35歳以上で急激に上昇した。また、切迫早産、絨毛膜羊膜炎、前期破水ではむしろ若年者で上昇することが判明した。次に基盤コホート全体から無作為にサブコホート群（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。20～34歳のリスクを1として、部分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、胎盤早期剥離、妊娠高血圧症候群、前置胎盤は35歳以上でリスク比が大きく、切迫早産では20歳未満でリスク比が大きいことが判明した。「X歳以上（またはX歳未満）では産科合併症の発症はA倍になる」という表現を用いて母子健康手帳改訂版に結果を提示する事で、妊婦自身が自己のリスクを認識し、医療従事者がリスク別に分類して妊婦健診を効果的に行おうとするトリアージに利用できる事が期待される。今回得られたデータは、今後周産期管理を行う上で重要な意義があると考えられた。

A. 研究目的

近年、日本では女性の社会進出が進み、ライフスタイルの変革が見られるようになって

た。その一つに晩婚化、出産年齢の高齢化が挙げられ、35歳以上の母体からの出産数は全分娩数の約5分の1にまで到達してい

る。諸外国では高齢妊娠による産科合併症の増加が問題として挙げられているが、本邦での統計学的データは乏しく、正確な情報提供ができていないのが現状である。本研究班（「わが国における新しい妊婦健診体制構築のための研究」主任研究者：松田義雄）の課題の一つに母子健康手帳や妊婦健康診査の充実を掲げているが、これはハイリスク、ローリスク妊婦を容易に選別し、妊婦自身が自己のリスクを理解することで、周産期医療の集約化、さらには周産期合併症の発症を減少させ、対費用効果も期待される。特に年齢によるリスクの増減を把握することは、周産期管理を行う上で医療従事者、患者双方にとって重要であると考えられる。そこで、日本産科婦人科学会周産期委員会の周産期登録データベースを用いて、母体年齢が産科合併症の発症頻度にどのような影響を与えているかを調査することを目的とした。

B. 研究方法

2001～2005年に全国125施設の周産期登録データベースに登録された、単胎妊娠242,715例を基盤コホート（base cohort）として、本研究の対象とした。検討した産科合併症は、比較的発症頻度の高い、胎盤早期剥離、妊娠高血圧症候群、前置胎盤、頸管無力症、切迫早産、絨毛膜羊膜炎、前期破水の7疾患を選択した。なお、母体年齢によるリスクを算出するため、年齢を5歳毎に分類し、20歳未満、20-24歳、25-29歳、30-34歳、35-39歳、40歳以上の6群に分けて検討した。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から、データ入力ที่ไม่十分な症例や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」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。

(1) コホート研究

基盤コホート全体をCochran-Armitageの傾向検定を用いて、年齢と産科合併症の発症についての相関を検討した。

Cochran-Armitageの傾向検定とは、直線性（発症率が直線的に変化するかどうかの検定）、異質性（直線では説明できない部分があるかの検定）、全体の傾向（年齢層によって発症率に有意差があるかの検定）の3項目を検定することで、年齢の増加とともに直線的に発症率が上昇するのか、あるいはある年齢から急激に上昇するかを判定することが可能である。

(2) ケース・コホート研究

リスク因子を見当する疫学研究デザインにはいくつかの手法があるが、本研究のような大規模データベースを用いる場合に、ケース・コホート研究を利用した。

これは、事象発生に関わらず、ケースと同じ基盤コホート全体（ケースと非ケースの両方）からコントロールを抽出する。通常は、基盤コホートから無作為に抽出して定めた部分コホートをコントロールとする。各対象の観察時間を問題としない場合には、ケース・ベース研究（case-base study）と同一のデザインとなる。

ケース・コントロール研究との唯一の違いはコントロール抽出の方法である。コントロール群は、コホート内ケース・コントロール研究では「非ケース」から、ケース・コホート研究では「ケースと非ケース」から抽出される。両研究とも、古典的なケース・コントロール研究とコホート研究の長所を併せ持つハイブリッドな研究デザインと言えるが、コホート内ケース・コントロール研究は、非ケースであるコントロールの抽出において抽出条件設定が難しいという弱点をもつ。コントロールの条件に関連して気付かずに大きなバイアスが入りこむ危険がある。ケース・コホート研究では、基盤コホートの全例（ケース+非ケース）からコントロールを抽出するため、このようなバイアスが混入することはない。

また、コホート内ケース・コントロール研究では、各ケース毎にコントロールを抽出する作業が必要となる。その点、ケース・コホート研究では、基盤コホート全体から

抽出した1つの部分コホートを、全事象で共通のコントロール群とすれば良い。⁽¹⁾

解析における特徴の比較

コホート内ケース・コントロール研究では、直接リスクを推定することができない。そのため、オッズ比(ケース群での要因への曝露オッズとコントロール群での曝露オッズの比)を算出して、「稀な事象発生の仮定(rare-disease assumption)」のもとリスク比の近似値とする^(2, 3)。事象発生が稀でない時には、リスク比を過大評価することが知られている。分担班が検討している妊娠中の主要疾患は必ずしも稀なものばかりでなく、その発生頻度が5%以上のものもあり、コホート内ケース・コントロール研究ではリスク因子の影響を過大に評価してしまう可能性がでてくる。一方、ケース・コホート研究では「稀な事象発生の仮定」を必要とせず、直接的にリスク比(RR)が推定できる⁽³⁾。

ケース・コホート研究では、20-34歳を基準として、20歳未満、35歳以上40歳未満、40歳以上の3群について、産科合併症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、個人情報情報の取り扱いには十分注意した。本研究は、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%)となった。

(2) コホート研究

上記7疾患について、胎盤早期剥離、妊娠高血圧症候群、前置胎盤、頸管無力症は母体年齢の上昇とともに発症率の上昇がみられた。胎盤早期剥離は年齢増加とともに直線的な増加を示すことに対し、妊娠高血圧症候群、前置胎盤では、35歳以上において急激に頻度が上昇した。切迫早産、絨毛膜羊膜炎、前期破水はむしろ若年者に多く、加齢とともに減少するが、これは直線的な減少ではなく、30歳以降では緩徐に減少することが判明した。

(図1-7)

(3) 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

喫煙、分娩回数、不妊治療などの他のリスク因子を含めた多変量解析の結果、年齢別リスク比は、胎盤早期剥離、妊娠高血圧症候群、前置胎盤において35歳以上でのリスク比(RR)の上昇を認めた。一方、切迫早産は20歳未満においてリスク比の上昇を認めた。(図8)

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データベースであり、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、6~7万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。全症例から頻度が多く重要な順に7疾患を選び、母体年齢との相関について、発症頻度の直線性を Cochran-Armitage の傾向検定を用いて検討を行ったところ、年齢と産科合併症に傾向があることが判明した。

本研究は、母子健康手帳に新たな情報を付け加えるために企画した。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年齢によるリスク因子を明らかにすることを目的とした。特に胎盤早期剥離、妊娠高血圧症候群といった疾患は、加齢による血管障害との関連を示唆する論文があり、我々のデータからも他のリスク因子を補正した上で、加齢そのものが疾患発症のリスクとなることが証明された。一方、20歳未満の若年妊娠では、切迫早産の頻度が上昇するが、過去の報告では子宮血管の発育の未熟性や性生活による感染のリスクを示唆されている。また、これらの疾患（胎盤早期剥離、妊娠高血圧症候群、前置胎盤、頸管無力症、前期破水、絨毛膜羊膜炎、切迫早産）について、母子健康手帳改訂版に提示することを試みた。すなわち、一般妊婦に理解されやすいと思われる「X歳以上（またはX歳未満）では産科合併症の発症はA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。

さらに前年度に明らかにされた各疾患の分娩週数、各種リスク因子を図示し、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、妊婦自身に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かえさせていただく。

E. 結論

概要に既述した

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1) 林邦彦：基礎資料の収集にあたって一ケース・コホート研究の重要性。ワークショップ「新たな妊婦健診体制の構築に向けて母子手帳を考えるー必要な母体・胎児情報は何か（松田義雄 研究班）」第45回日本周産期・新生児医学会学術集会（名古屋），2009年7月12日

2) Hayashi K, Matsuda Y, Kawamichi Y, Shiozaki A, Saito S: Smoking during pregnancy increases risks of various obstetric complications: A case-cohort study of the Japan perinatal registry network database. *J Epidemiol.* 2011;21(1): 61-6.

3) Matsuda Y, Kawamichi Y, Hayashi K, Shinozaki A, Saitoh S, Saito S: Impact of maternal age on the incidence of obstetrical complications in Japan. (in press)

H. 知的財産権の出願、登録状況

なし

参考文献

1) 林邦彦：周産期登録データベースを利用したリスク因子探索のための疫学研究デザイン。「わが国における新しい妊婦健診体制構築のための研究（主任研究者：松田義雄）」、平成20年度厚生労働省科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）報告書 p19-26, 2009.

2) Wacholder S: Practical considerations in choosing between the case-cohort and nested case-control design. *Epidemiology* 2(2): 155-8, 1991.

3) Rothman KJ, Greenland S: *Modern epidemiology* 2nd ed. Lippincott-Raven, 1998.

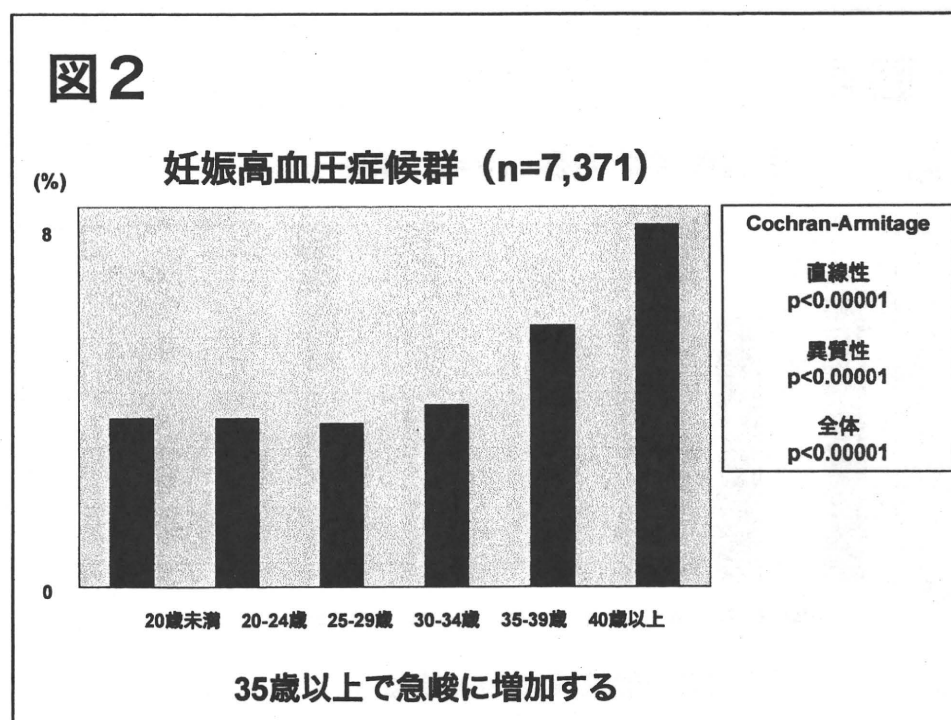
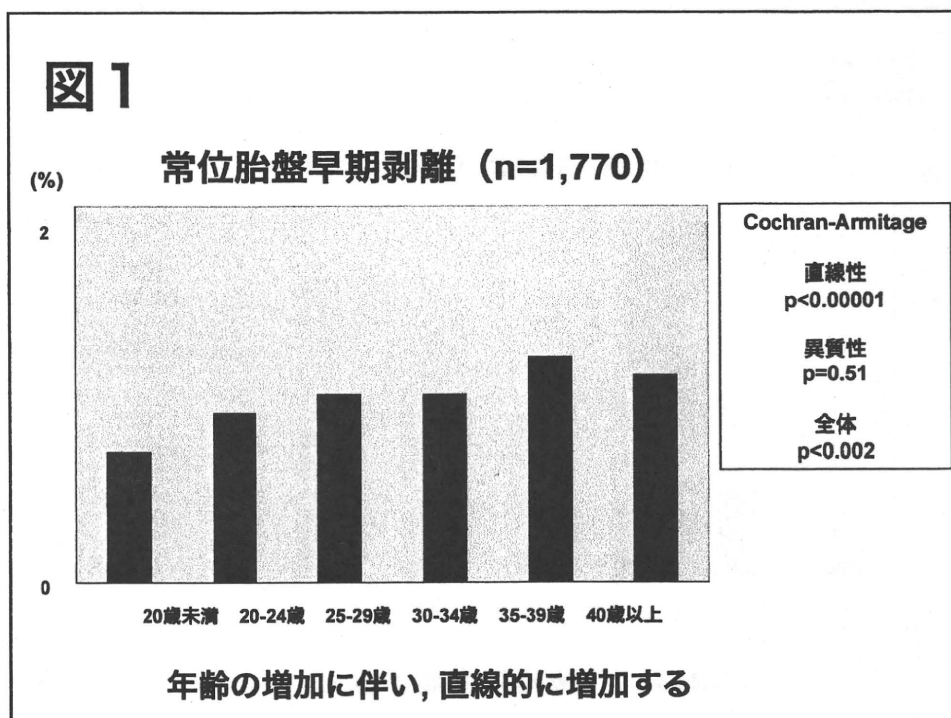
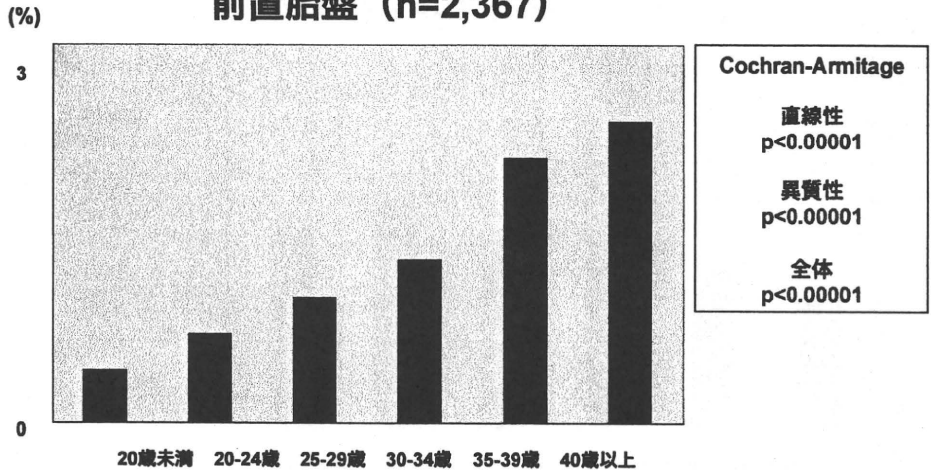


図3

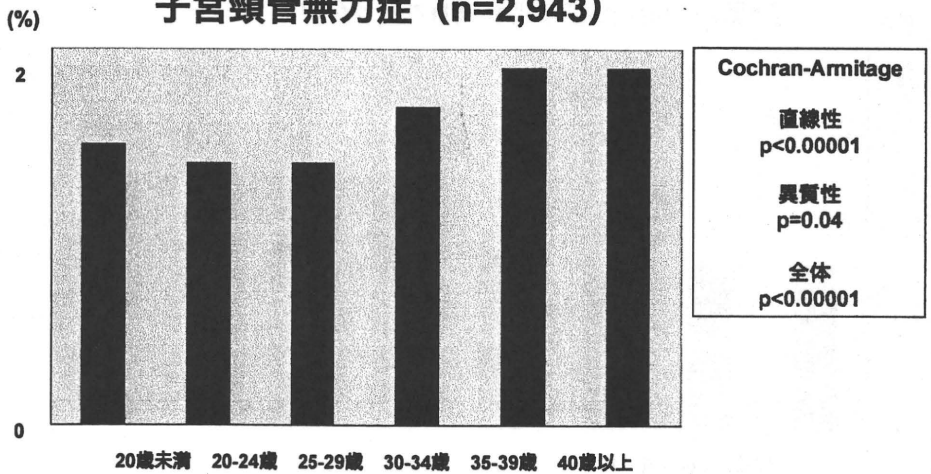
前置胎盤 (n=2,367)



35歳以上で急峻に増加する

図4

子宮頸管無力症 (n=2,943)



25-35歳の間で増加する

図5

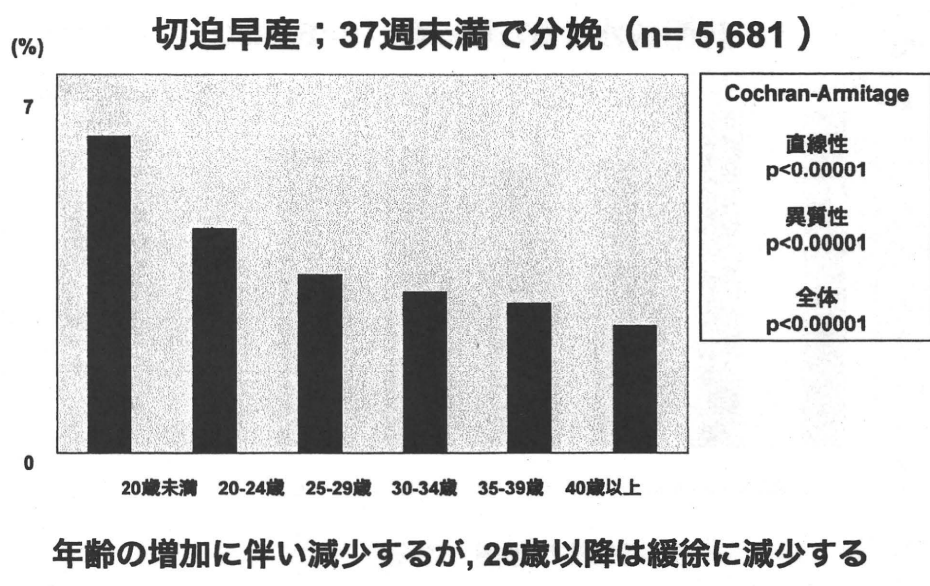


図6

