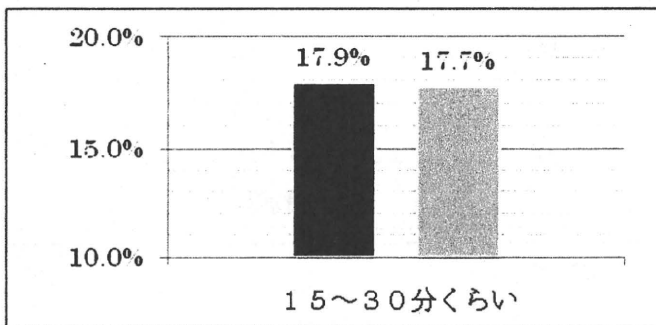
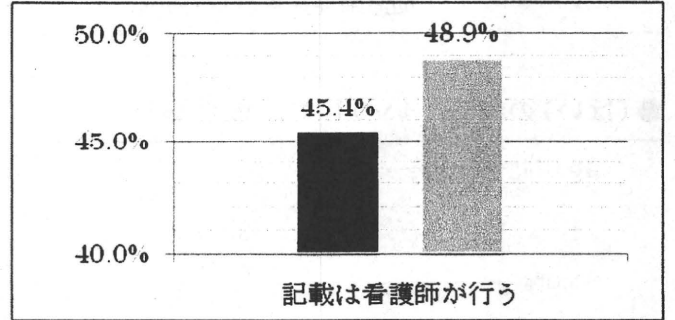
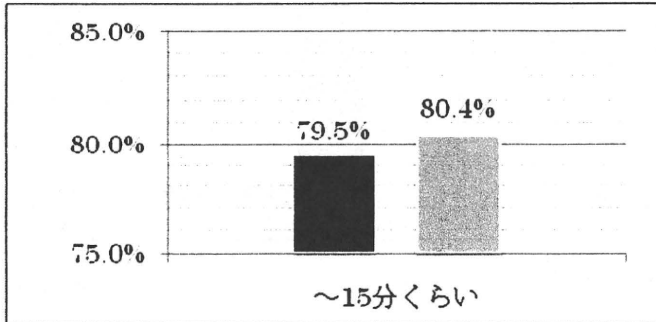
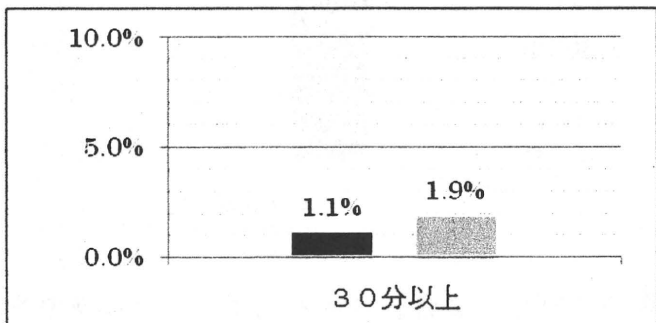
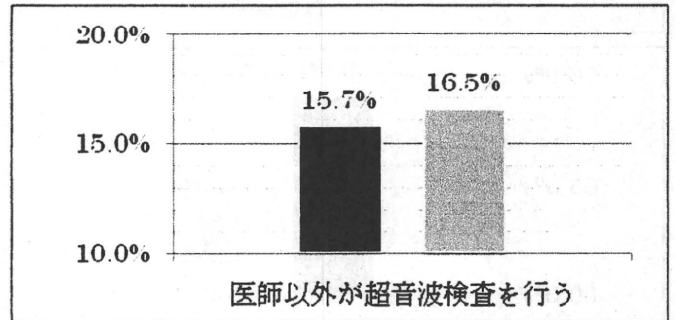


Q4 一人当たりの健診時間はどれくらいですか？

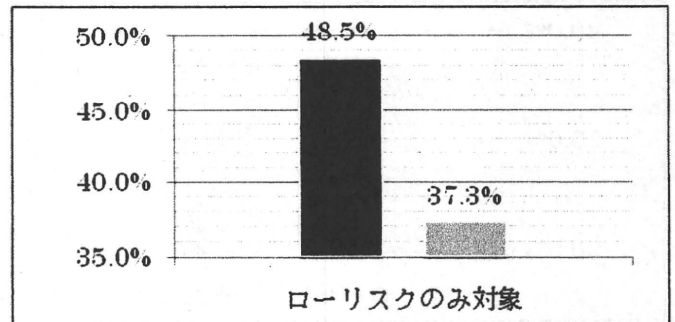


Q6 医師以外が超音波検査をしていますか？

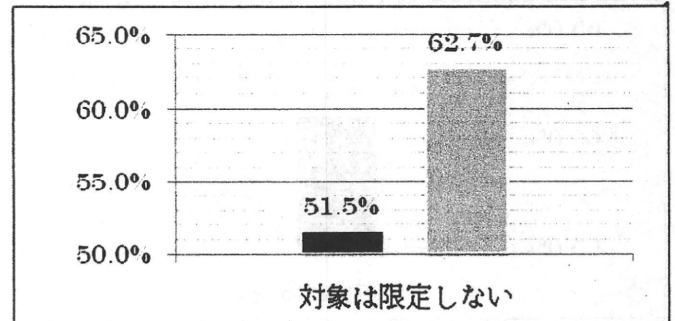
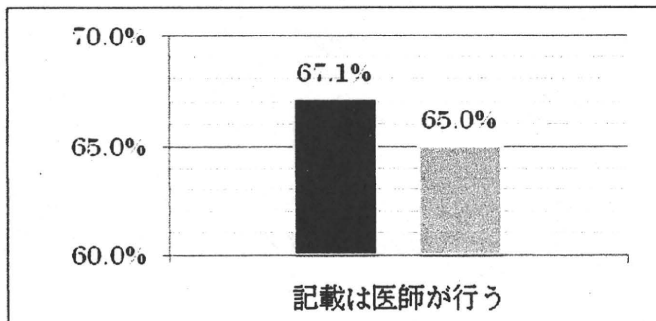


●(はい)の場合、対象症例は？

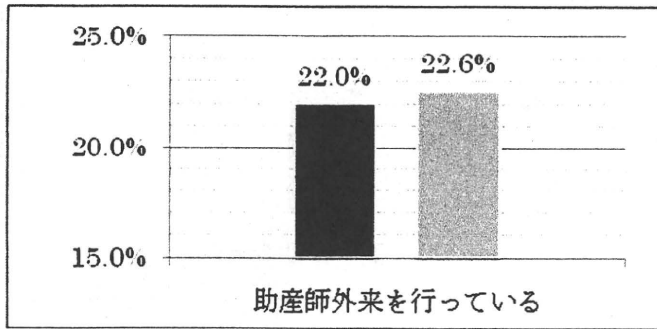
*有効回答 93 施設 (78.1%)



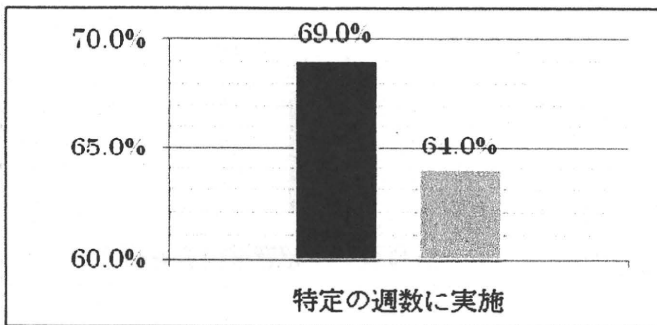
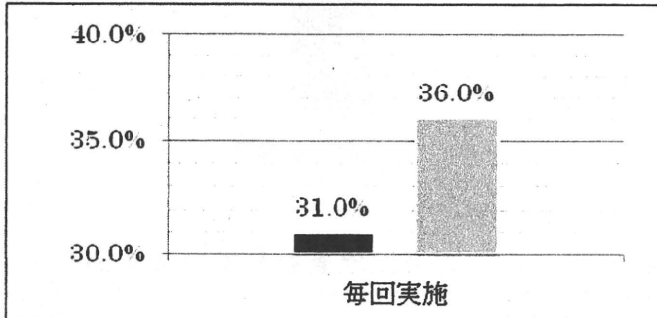
Q5 母子手帳への記載はどなたですか？



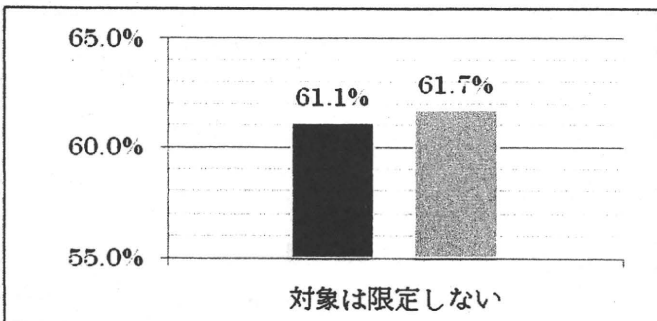
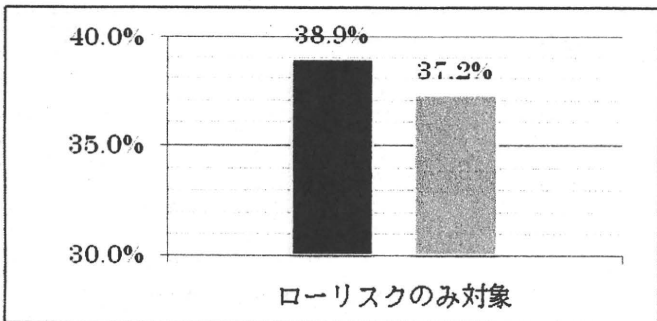
Q7 助産師外来をしていますか？



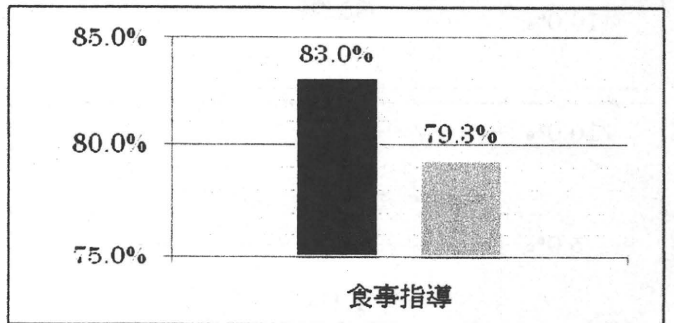
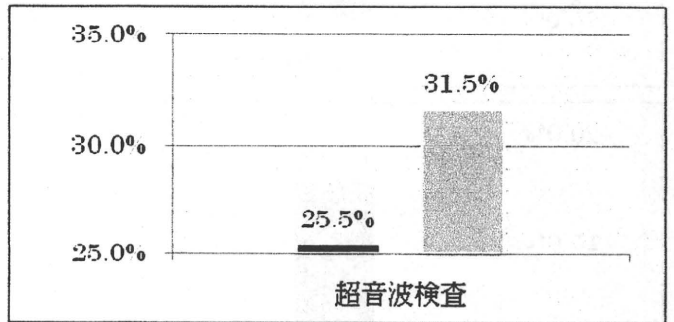
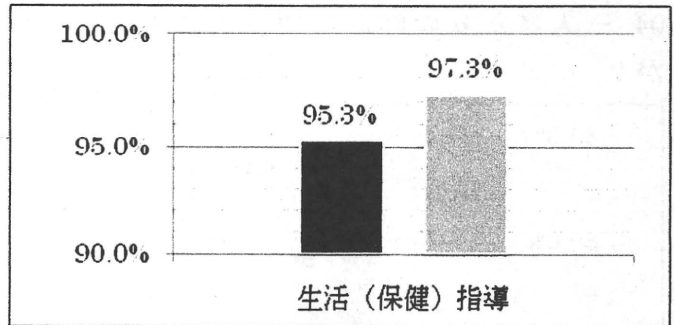
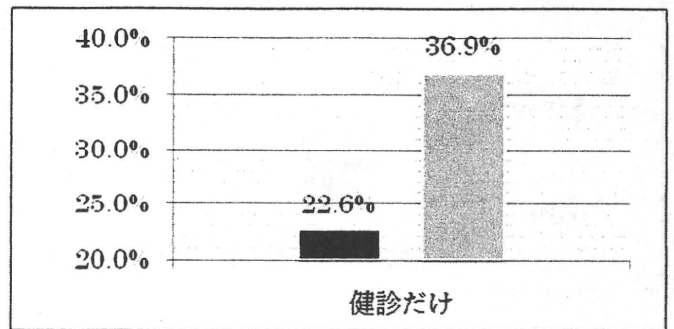
●(はい)の場合、いつしていますか？



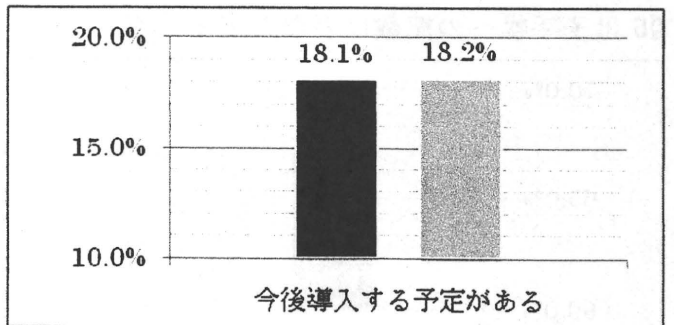
●(はい)の場合、対象症例は？



●(はい)の場合、具体的内容は？



●(いいえ)の場合、今後導入する予定はありますか？

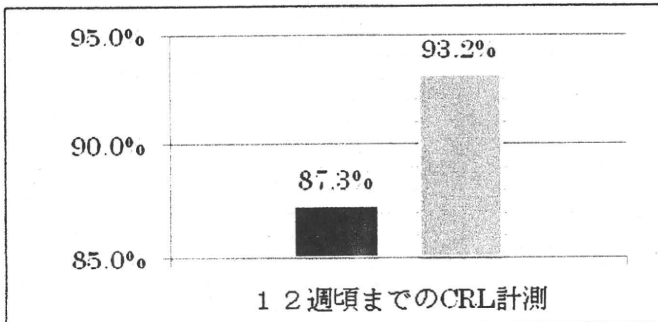


小括

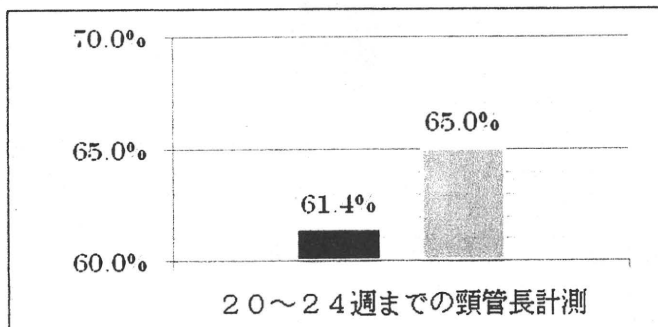
(1) ハイリスク症例の紹介先で妊婦の希望による施設紹介がやや減少し、医師以外による超音波検査の対象がローリスクのみに限定しない傾向となった。他の大部分の項目について大きな変化は認められなかった。

◆ 医師による健診内容の実態

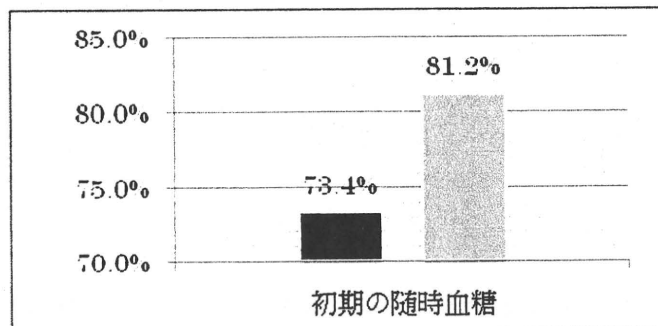
Q8 12週頃までにCRL計測を行っていますか？



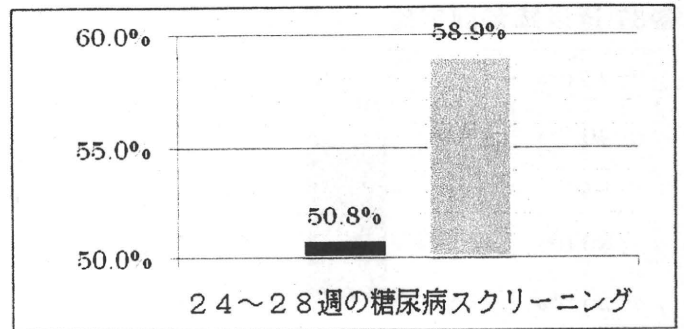
Q9 20-24週までに頸管長計測を行っていますか？



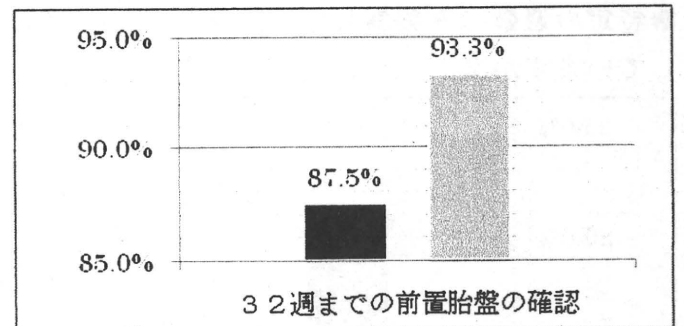
Q10 妊娠初期の随時血糖



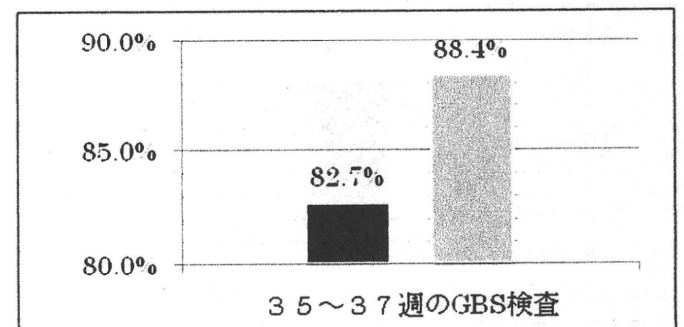
Q11 24-28週に糖尿病スクリーニングを実施していますか？



Q12 32週までに前置胎盤の確認を行っていますか？

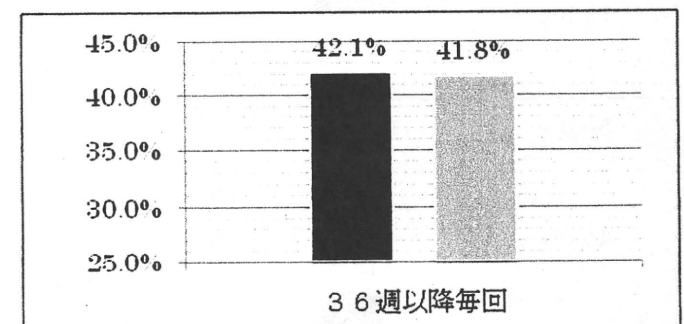


Q13 35-37週にGBS検査を実施していますか？

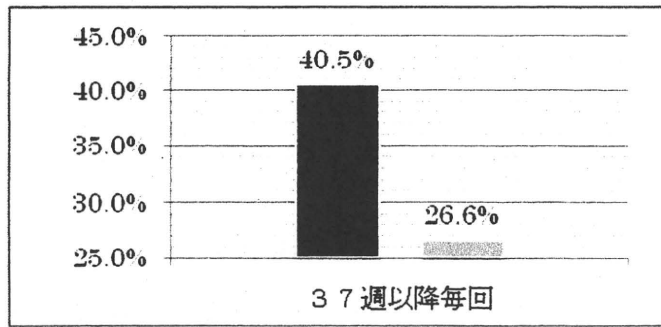


Q14 胎児心拍数モニタリング（施行開始時期）

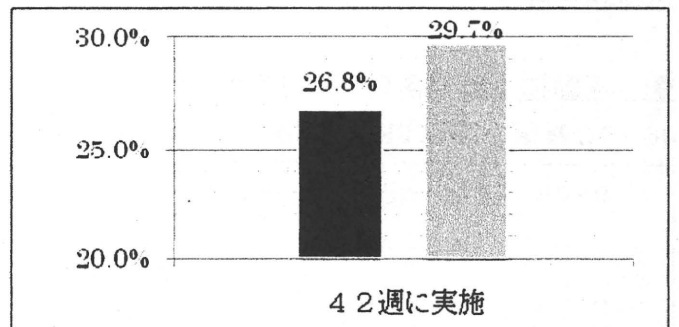
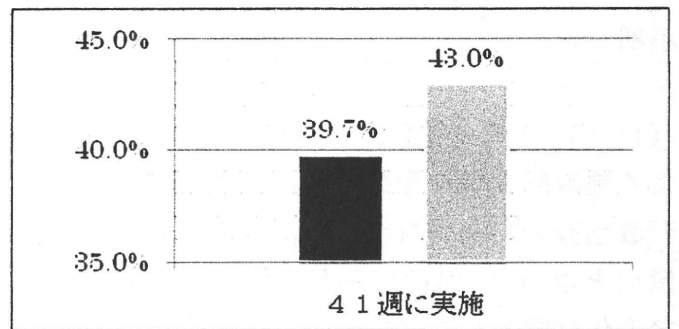
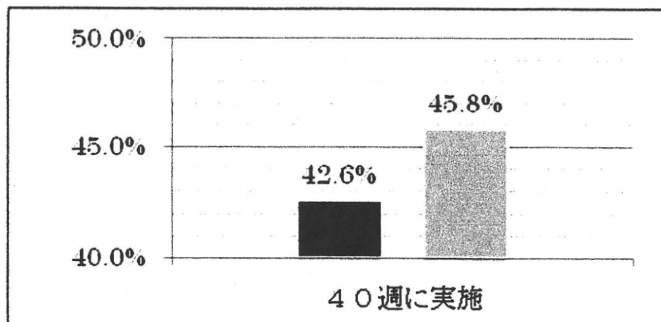
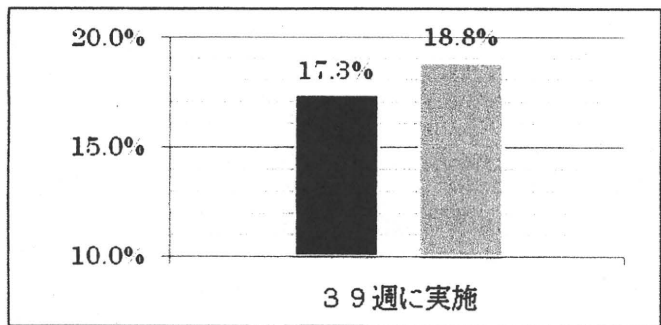
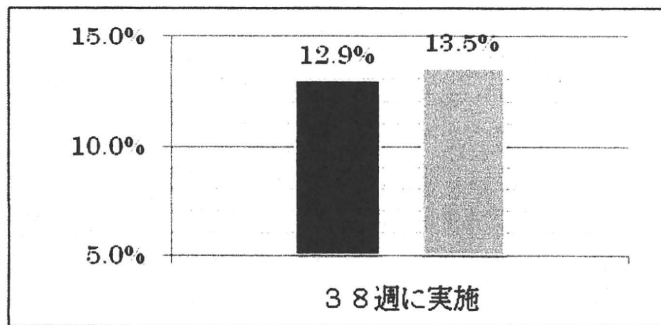
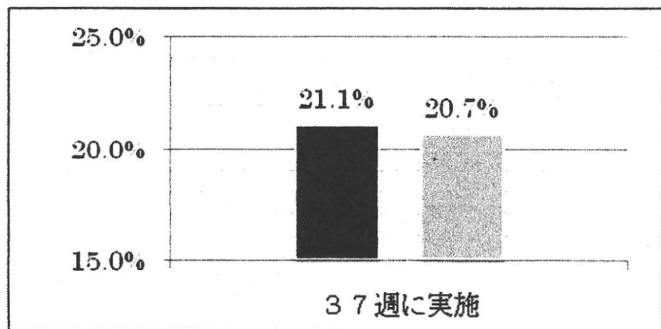
●36週以降毎回実施していますか？



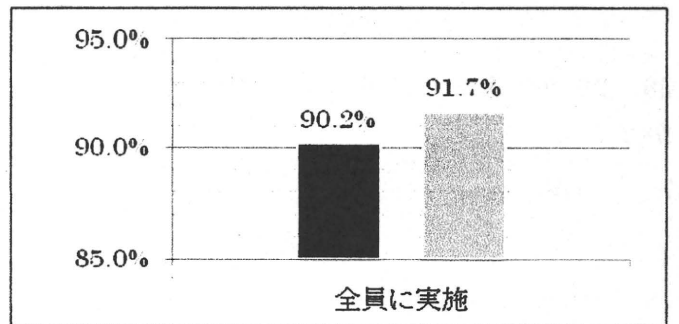
●37週以降毎回実施していますか？



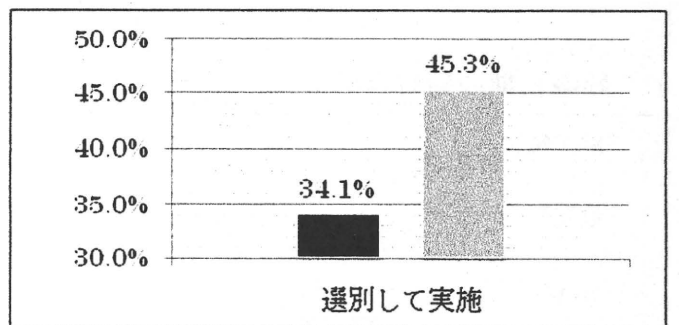
●特定の週数のみ実施している場合、いつ実施していますか？



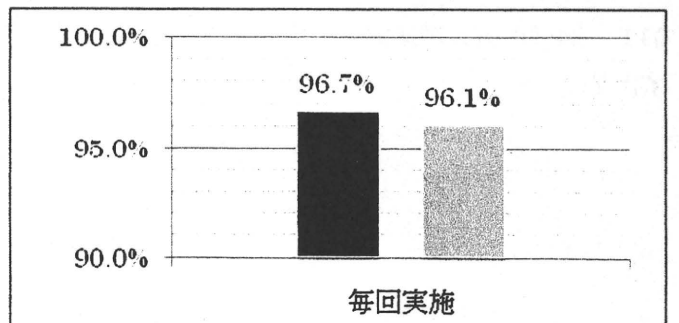
●対象は全員ですか？



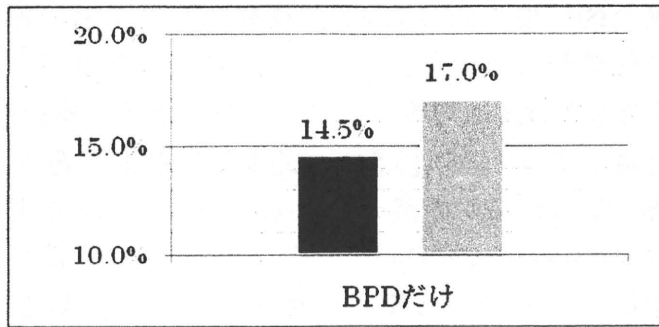
●対象は選別していますか？



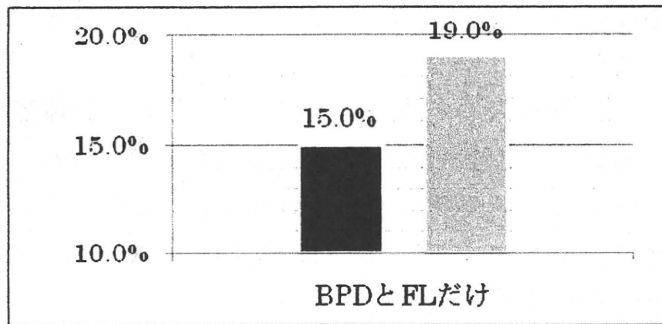
Q15 超音波検査は、ほぼ毎回行っていますか？



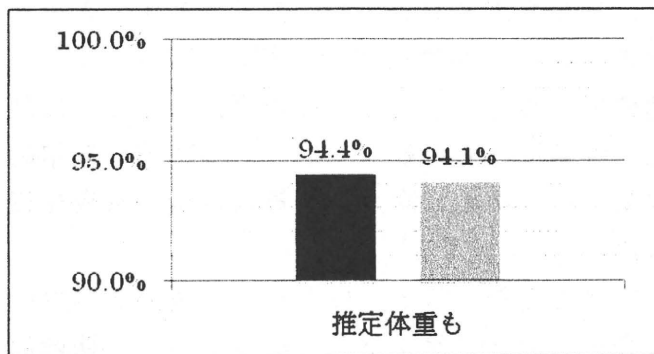
●(はい)の場合、毎回、何を見ていますか？



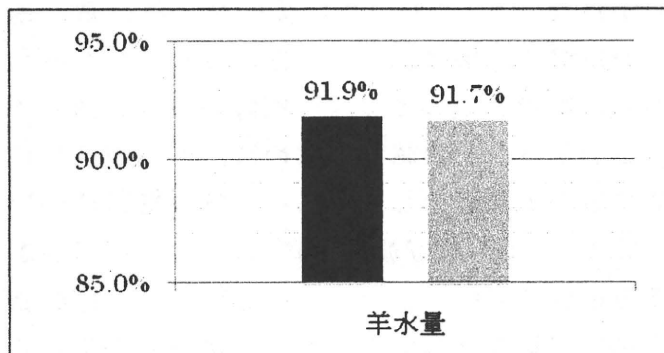
・ BPD と FL だけ



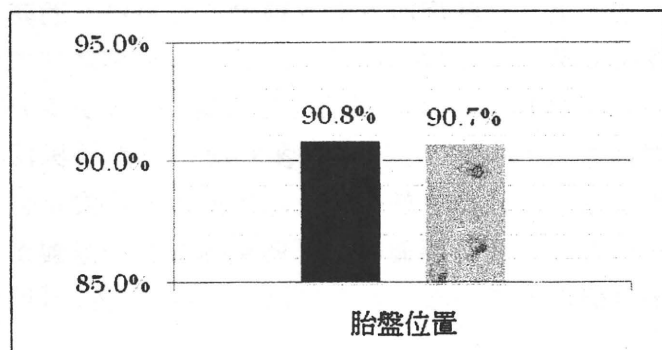
・ 推定体重も



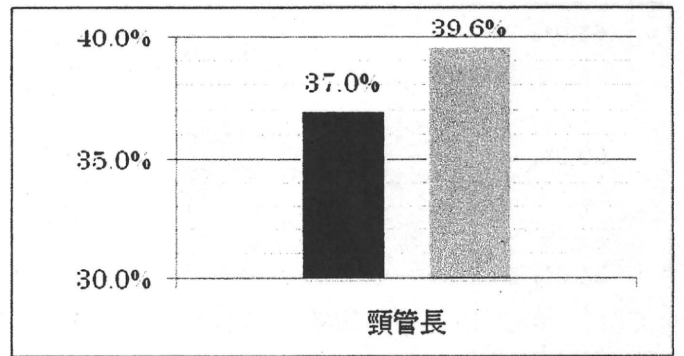
・ 羊水量



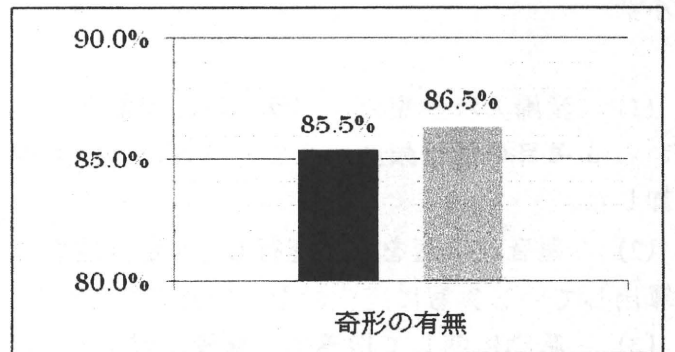
・ 胎盤位置



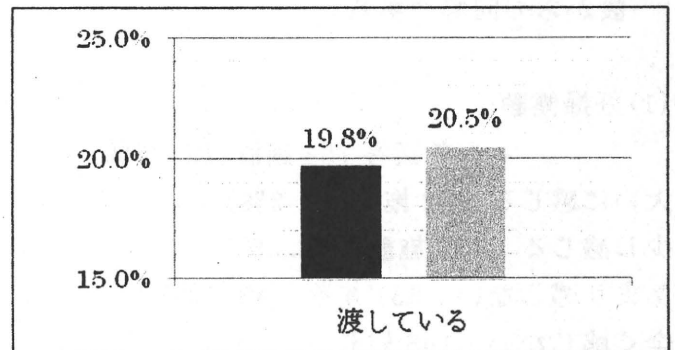
・ 頸管長



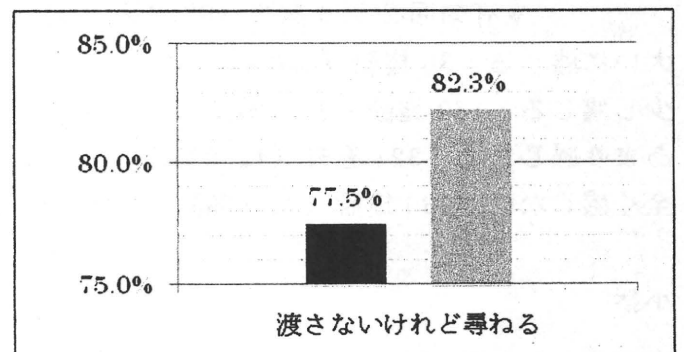
・ 奇形の有無



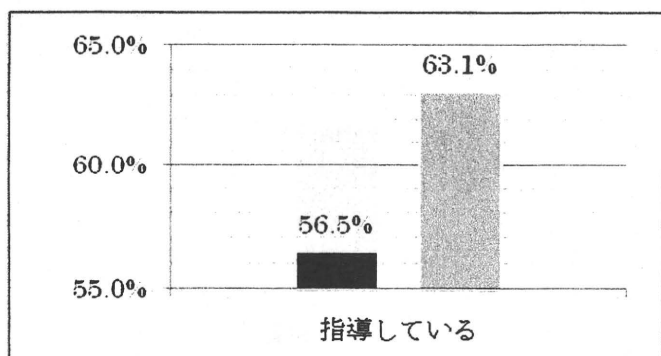
Q16 胎動表 (カウント) を渡していますか？



●渡さないけれど、健診時に胎動を尋ねていますか？



●母親教室などで指導していますか？



小括

- (1) 産婦人科診療ガイドラインに記載されている6項目の施行頻度は全ての項目について増加した。
- (2) 超音波検査を毎回施行し、推定体重まで算出している実態に変化はなかった
- (3) 胎動に関して指導する施設は増加した。

3. 医師の負担度の調査：平成22年度の805施設からの回答である

(1) 妊婦健診

*有効回答754施設(93.7%)

- 大いに感じる：32施設(4.2%)
- 少し感じる：196施設(26.0%)
- あまり感じない：331施設(43.9%)
- 全く感じない：195施設(25.9%)

(2) 超音波検査

*有効回答750施設(93.2%)

- 大いに感じる：30施設(4.0%)
- 少し感じる：163施設(21.7%)
- あまり感じない：321施設(42.8%)
- 全く感じない：236施設(31.5%)

小括

- (1) 妊婦健診については30.2%、超音波検査については25.7%が負担を感じていた。

D 考察

歴史的に振り返っても、妊婦健診が我が国の母子保健の向上に大きく寄与したことは疑うべくもない。特定の病気かどうかを診断する「検診」と違って、「健診」は総合的な健康診断であり、その意味するものが mental care, social care を含む social care とすれば、現在、母体・胎児検診が中心となっている現状は再考する必要がある。つまり、「検査」に追われて妊婦側と十分なコミュニケーションがとれないことにつながっていないだろうか？

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。アンケートの回答率は半数に満たなかったが、それでも800弱の施設からの回答は、現状分析に十分足るものであった。

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。二年間のまとめとして、前年度の全体的な報告に加え、各質問内容の層別解析、二年間での経年的な変化に、医師自身が感じる負担度の調査を行った。

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。このような傾向は、医師数、施設の規模や地域によっても差はみられなかったため、診療の現場で実際に医師が負担を感じているかどうかを確認するために、「負担度」に関する追加調査をしたところ、妊婦健診については30.2%、超音波検査については25.7%が負担を感じているとの回答が寄せられ、1/4強の割合で負担を感じていることが明らかにされた。

このような医療環境を改善するために、助産外来の導入が検討されてしかるべき時期に来ていると思われるが、現状では実施、導入予定いずれも20%前後と決して多くない。産科医師側からは、健診を任せることに対する不安がある一方で、助産師側にも「助産外来」の意義が十分伝わっていないように思われる。今後、「助

産外来」の概念が正しく伝わっていくことが望まれる。

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。但し、前年度に比べていずれの項目の試行頻度も増加しており、今後も増えていく可能性がある。全ての項目で100%になるよう、学会、医会が協力して、広報活動を進めていくことが強く求められる。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図られるだけでなく、簡略化も期待される。つまり、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と思われる。

E 結論

日本産婦人科学会周産期委員会で、妊婦健診体制の現状と問題点を明らかにすべく、全国の一次診療施設1,668施設にアンケート調査の依頼を行った。

健診内容は地域別で大きな差はみられなかった；ハイリスク症例の選別は8割以上の施設で行われており、その内34.5%が中林・久保による「妊娠リスクの自己評価」が利用されていた。妊婦一人当たりの健診時間は15分以内が78.7%、母子健康手帳の記載を医師が行っているのが68.4%に上った。医師以外が超音波検査をしている施設は15%程度に留まっている。助産師外来は2割に足らず、今後導入予定を考えている施設も2割に満たなかった。

ガイドラインに記載されている6項目の施行頻度をみると、8割をこえているのが、「12週頃までのCRL計測」、「32週までの前置胎盤の確認」と「35-37週のGBS検査」であり、頸管長測定は6割程度で24-28週の糖尿病スクリーニングに至っては5割以下であった。頸管長測定、妊娠初期の随時血糖、糖尿病スクリーニングの施行頻度に地域差がみられた。超音波

検査施行率は88.3%で、95.8%が推定体重まで測定していた。

二年間の変化をみると、健診内容に大きな変化は見られず、産婦人科診療ガイドラインに記載されている6項目の施行頻度は全ての項目について増加した。超音波検査を毎回施行し、推定体重まで算出している実態に変化はなかった。胎動に関して指導する施設は増加した。

妊婦健診と超音波検査に負担に感じている医師は1/4強に上った。

一時の産科医療、周産期医療の崩壊現象に歯止めがかかっているとはいえ、医療提供体制が十分でなくなってしまう状況は依然として続いていて、短期間での好転は難しいと言わざるを得ない。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。特に、一次施設においては、全ての妊婦を医師が診察するのではなく、リスクの程度や妊娠週数によるトリアージによって、助産師や看護師など分娩に携わる関係者との「協働」管理体制の構築を考えてしかるべき時期に来ていると思われる。

オープン・セミオープンシステムの現状

研究分担者：中井章人 日本医科大学多摩永山病院
女性診療科・産科

教授

林 昌子 同

医員・助教

研究要旨

近年、分娩施設の減少、母体搬送受入困難など周産期医療を取り巻く諸問題は、国民生活に不安を招き、少子化対策においても大きな負の要素になっている。この状態の打開策に、現存の医療資源を生かす新しい妊婦健診体制のひとつとしてオープンおよびセミオープンシステムが着目されている。昨年度は、同システムの現状と有用性につき基幹病院への調査を行った。この結果、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、分娩場所の確保に効果があるものと評価され、オープン・セミオープンシステムが周産期医療体制の改善に寄与するものと考えられた。本年度は加えてシステム利用妊婦の意識調査を行った。本システムに関して7割の妊婦が満足し、9割の妊婦はセミオープンシステムの導入を支持していた。またシステムの導入により基幹病院と連携施設との連携が強化され、ハイリスク妊婦が基幹病院へ集約化されることで、緊急搬送を未然に防ぐ効果も示唆された。

今回調査を行った地域では、本システムに関して妊婦の満足度は高く、救急時の対応など周産期救急医療の効率化にも寄与していた。地域の事情に応じ、セミオープンシステムを導入することは地域連携はじめ周産期医療の維持・向上に貢献するものと推察された。

A. 目的

分娩施設の減少、母体搬送受入困難など周産期医療を取り巻く諸問題は、国民生活に不安を招き、少子化対策においても大きな負の要素になっている。これは分娩を取り扱う医師不足に端を発し、分娩施設の減少にともなって患者が集中、勤務医師を疲弊させ、分娩取り扱いを断念、さらに分娩施設不足を助長するという悪循環の結果である。

この状態の打開策として、オープンおよびセミオープンシステムが現存の医療資源を生かす新しい妊婦健診体制のひとつと着目されている。

セミオープンシステムでは基幹病院で分娩を予定する妊婦のうち、ローリスクと判断される妊婦の妊婦健診を外部の健診施設に委託する。システム内では分娩を取り扱わない施設も妊婦健診を担う事が可能であり、現存の医療資源を生かしたシステムである。オープンシステムでは、セミオープン機能に加え、連携施設の医師が基幹病院に向き、健診を行なったローリスク妊婦の分娩介助を行う。

昨年度は、同システムの現状と有用性につき基幹病院への調査を行った。その結果、セミオープンシステム利用者は増加し、基幹病院の分娩予約者中約15%程度になっていたが、オープンシステム利用者は減少する傾向にあり、ごく限られた医師が利用するに留まっていた。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、分娩場所の確保に効果があるものと評価された。

本年度は、これをふまえて、セミオープンシステムを利用した妊婦を対象に満足度調査を行った。また、日本医科大学多摩永山病院のセミオープンシステム「母と子のネットワーク」におけるシステム導入前後の変遷を調査し、セミオープンシステム導入の地域周産期医療に与える具体的な効果を検討した。

B. 研究方法

B-1. セミオープンシステム利用者意識調査

日本産婦人科医会医療対策部 医療対策委員会調査(2008年10月)に基き、セミオープンシステム実施中の4施設にアンケート用紙(図1)を送付し調査を行った。

調査期間: 2010年5-8月

対象施設: 日本医科大学多摩永山病院
富山大学
独協大学
山口県立総合医療センター

B-2. セミオープンシステムの効用

日本医科大学多摩永山病院でのセミオープンシステム(母と子のネットワーク)運用前後における、システム開始後の外来患者数、分娩数、緊急搬送数、帝王切開数等の診療状況の変遷につき調査した。

図1 アンケート用紙

オープン・セミオープンシステムによるご出産に関するアンケート

アンケート記入日 平成 年 月 日

1	ご年齢	歳	
2	今回で出産は何回目ですか	回目	
3	今回の妊娠中に妊婦健診を受けた場所はどこですか	施設名 受診回数 回	
		施設名 受診回数 回	
		施設名 受診回数 回	
4	オープン・セミオープンシステムについて、今回の妊婦健診の前からご存知でしたか?	<input type="checkbox"/> 健診を受ける施設(健診施設)で知った→5へ <input type="checkbox"/> 分娩する施設(分娩施設)で知った→5へ <input type="checkbox"/> 以前から知っていた→4-②へ	
	4-② オープン・セミオープンシステムを以前からご存じだった方に伺います。このシステムをご存知になりましたか?	<input type="checkbox"/> 前回は利用 <input type="checkbox"/> 家族・友人等から聞いて <input type="checkbox"/> マスコミで知った	
5	自宅から健診施設までの通院所要時間は	分	
6	自宅から分娩施設までの通院所要時間は	分	
妊婦健診受診に際し、健診施設と分娩施設の違いはありましたか			
7	7-① 受付事務員の対応	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が良かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が良かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ	
	7-② 外来看護師・助産師の対応	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が良かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が良かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ	
	7-③ 待ち時間	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が短かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が短かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ	
	7-④ 医師の対応	A 診療内容	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が良かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が良かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ
		B 説明のしかた、分かりやすさ	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が良かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が良かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ
		C 質問のしやすさ	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が良かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が良かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ
		D 妊娠中の指導	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が良かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が良かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ
		E 診療時間	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が時間をかけてくれた <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が時間をかけてくれた <input type="checkbox"/> どちらも同じ
		F 薬に関する医師の説明	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が良かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が良かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ
	7-⑤ 検査時(採血等)の対応	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が良かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が良かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ	
7-⑥ 妊婦健診の費用	<input type="checkbox"/> 健診施設の方が安かった <input type="checkbox"/> 分娩施設の方が安かった <input type="checkbox"/> どちらも同じ		

8	8-① 今回の妊娠中に出血や腹痛などで、時間外に健診施設に問い合わせたり、受診したことはありましたか	<input type="checkbox"/> あった →8-②へ <input type="checkbox"/> なかった→9へ
	8-② その時の施設の対応は	<input type="checkbox"/> 電話に出なかった、または留守だった。 <input type="checkbox"/> 電話に出て適切な指示をもらった。 <input type="checkbox"/> 時間外に診察対応してもらった。
9	9-① 今回の妊娠中に出血や腹痛などで、時間外に分娩施設に問い合わせたり、受診したことはありましたか	<input type="checkbox"/> あった →9-②へ <input type="checkbox"/> なかった→10へ
	9-② その時の施設の対応は	<input type="checkbox"/> 病室のいくものであった <input type="checkbox"/> 不潔であった
10	10-① 分娩時に健診を受けた施設の医師は立ち会いましたか	<input type="checkbox"/> 立ち会った <input type="checkbox"/> 立ち会わなかった
11	11-① このシステムは良かったですか?	<input type="checkbox"/> 良かった <input type="checkbox"/> どちらとも言えない <input type="checkbox"/> 良くなかった
12	12-① このようなオープン・セミオープンシステムについてどのように思われますか。	<input type="checkbox"/> 従来の形態で、健診も分娩も近く同じ施設で行うのが良い。近頃の医療機関で健診と分娩が行えるようにしてほしい。 <input type="checkbox"/> 便利さ(近くで健診)と緊急時の対応(分娩施設で対応)を併せ持ったこのようなシステムが良い。 <input type="checkbox"/> 産婦人科医の減少を考えると、このようなシステムはやむを得ないと思う。
	13	その他何かございましたら記載して下さい。

ご協力ありがとうございました。

C. 研究結果

C-1. セミオープンシステム利用者意識調査

対象 4 施設で 96 例の回答が得られた。回答者の平均年齢は 32.8 歳、約半数が初産婦であった。健診施設までの平均通院所要時間は 16 分、分娩施設まで 25 分であった。妊婦は健診施設で妊婦健診を平均 9.6 回受けて分娩に至っていた(表 1)。セミオープンシステムを知っていた妊婦は、全体の 26% に留まり、その半数は前回分娩時の利用者であった(表 2)。セミオープンシステムでありながら、分娩時に健診施設の医師の分娩介助を受けた妊婦が 10% 存在した。これは、基幹病院の医師が健診施設へ出向し、妊婦健診を行ったケースであった(表 3)。

表 1

回答者の概要と通院回数、所要時間	
平均年齢	32.8歳
経産数 (%)	
初産	54 (56.3)
1 回経産	28 (29.2)
2 回経産以上	14 (14.6)
健診施設での平均健診回数	9.6
健診施設までの通院所要時間	16.5分
分娩施設までの通院所要時間	25.5分

表 2

システムを知っていた妊婦 (25名 26%)	
前回も利用した	13 (52%)
家族、友人から聞いて	8 (32%)
マスコミで知った	8 (32%)

表 3

分娩時の健診医師の立ち会い	
あり	10 (10.8%)
なし	83 (89.2%)

妊娠中に緊急時等で何らかの問い合わせをした妊婦は 39 人(40.2%)、問い合わせ先は分娩施設 28 人(71.9%)、分娩施設と健診施設の両方が 3 人(7.7%)で、分娩施設に問い合わせた例が 8 割を占めた(図 2)。問い合わせ時の分娩施設の対応には 96.5%が満足していた。健診施設と分娩施設の比較では、健診施設が待ち時間が短く費用が安い点で満足度が高かった(図 3)。システム全体を通して、70%の妊婦がこのシステムは良かったと回答、このシステムで妊婦健診を行うことについては、良い、あるいはやむを得ないという受容的な意見が 9 割であった(図 4)。

図 2

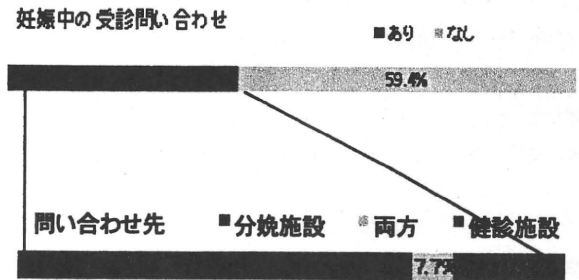


図 3

健診施設と分娩施設の比較

■ 健診施設の方が良かった ■ どちらも同じ ■ 分娩施設の方が良かった

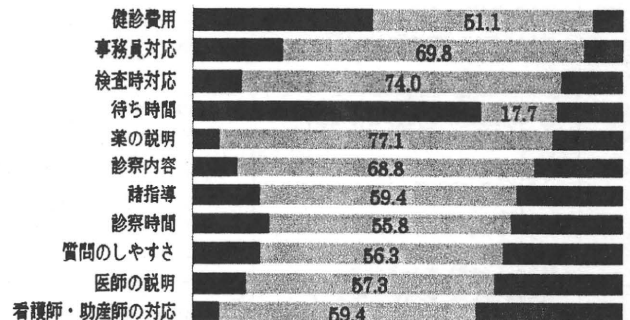
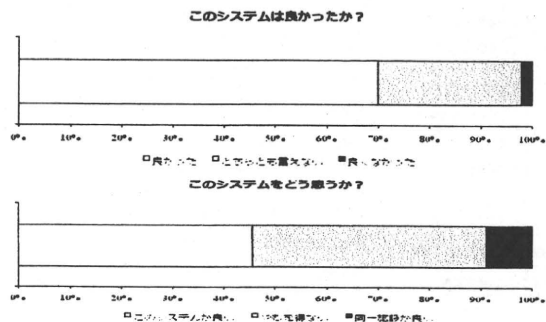


図 4



C-2. セミオープンシステムの効用

日本医科大学多摩永山病院のセミオープンシステム「母と子のネットワーク」は 2007 年より開始、現在参加連携施設 32 施設、うち分娩取り扱い施設 18 施設であり、全体で年間取り扱い分娩数 11000 件をカバーする医療圏からなる。基幹病院を中心に、ネットワーク参加連携施設で行うネットワーク会議は年 4 回程度行われており、連携施設に対し、妊娠管理方法やハイリスク妊娠の判断の教育、標準化を積極的に行っている。

ローリスク妊婦は初期にネットワーク登録後、共通カルテを持参し健診施設で妊婦健診を受け、分娩時に基幹病院へ戻る。途中ハイリスクとなった場合や緊急時には基幹病院を受診するシステムである。開始当初10%程度であったネットワーク利用率は、最近では40~50%で推移している(図5)。「母と子のネットワーク」導入後、基幹病院の外来患者数は1日平均120人から85人へ抑制された。一方年間分娩数は増加し、導入前の年間700分娩と比較し導入後は850~900分娩となった。帝王切開率は当初20%前後が約35%に上昇した(図6)。母体搬送は年間120-130件であったものが70件であり、緊急搬送は減少していた(表4)。ネットワーク導入前の2003年に、基幹病院では早産の管理方針を変え、早産率が減った。しかし2007年にセミオープンシステムを導入したところ、早産管理方針変更前の水準まで早産率が悪化した。そこで、基幹病院でのネットワーク会議を重ね、健診施設への教育による妊娠取り扱いの標準化を図ったことで、再び早産率は減少した(図7)。

表4

「母と子のネットワーク」導入の効果

	導入前	導入後	
	2006年	2008年	2009年
外来患者数(1日平均)			
総数	120	100	85
妊婦健診数	45	33	25
分娩実績			
年間分娩数	700	900	850
帝王切開率	20%	35%	35%
母体搬送受入数	120-130件	90件	70件
教育/研究			
年間論文数	28編	20編	35編
年間学会発表数	44回	36回	34回

図5

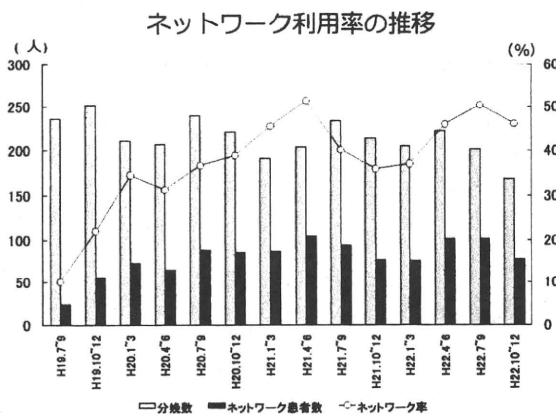


図6

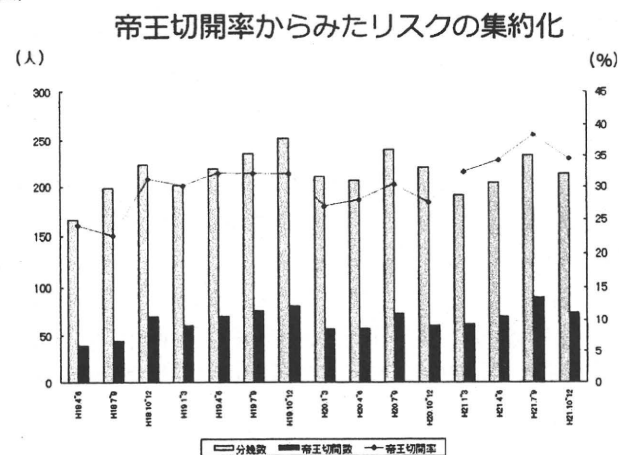
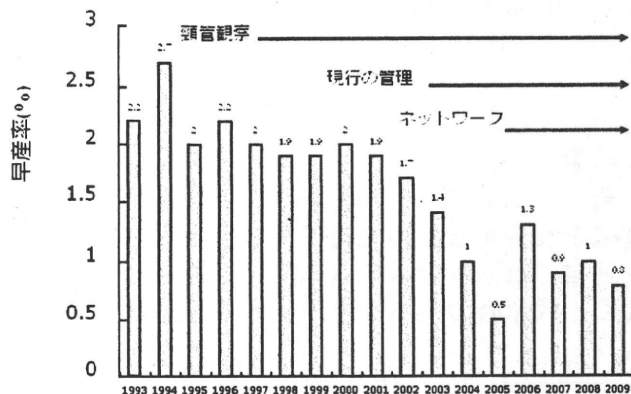


図7

管理方法の変遷と31週未満の早産率



D. 考察

D-1. セミオープンシステム利用者意識調査

今回の調査結果で、約70%の妊婦が本システムを支持していた。妊婦はシステムを利用することで、待ち時間の短縮、健診費用の抑制、自宅近隣施設で妊婦健診を受けられるという利点がある。また、妊娠中に何らかの症状が出現し、受診を希望することは一般的に珍しいことではないが、健診施設には夜間診療を行わない施設も多い。実際、全体で約4割の妊婦が妊娠中に医療機関に何らかの問い合わせをしていたが、そのうち8割は基幹病院または連携病院と基幹病院の両方へ問い合わせしていた。一般に、夜間診療を行わない施設で妊婦健診を受ける妊婦の場合、夜間の受け入れが可能な施設を探すのは煩雑である。夜間救急病院も、それまでの妊娠経過を十分把握できない状態で、診療を行うことは大変なストレスである。そこでセミオープンシステムの登録をすることで、基幹病院と連携病院で妊婦の情報を共有し、妊婦が緊急時や分娩時に無条件に基幹病院の診療が受けられるメリットがあり、妊婦の満足度調査でもこの簡便さ

E. 結論

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る。今回調査を行った地域では、本システムに関して妊婦の満足度は高く、救急時の対応など周産期救急医療の効率化

G. 研究発表・参考論文

1. 中井章人:特集「妊婦健診・分娩体制を再考する」地域における新たな周産期医療供給への取り組み オープン・セミオープンシステム. 周産期医学 40: 33-36. 2010.
2. 中井章人:【私が考える効果的リクルートの方法論】実践する・わが人材確保戦略 新たな周産期医療連携「オープン・セミオープンシステム」の可能性. 新医療 37:138-141. 2010.
3. 中井章人:妊婦健診体制を再考する セミオープンシステムに期待するもの. 日本周産期・新生児医学会雑誌 46:297. 2010.
4. 中井章人:【明日の周産期医療への提言-若手スタッフの未来のために】全国の周産期医療体制—日本産婦人科医会 2008年全国調査. 周産期医学 39:

H. 知的財産権の出願・登録状況

予定なし

が高く評価されたものと推察される。

D-2. セミオープンシステムの効用

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した。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用と推察された。

にも寄与していた。地域の事情に応じ、セミオープンシステムを導入することは地域連携はじめ周産期医療の維持・向上に貢献するものと推察された。

1259-1266. 2009.

5. 中井章人:産婦人科医師不足の問題点と対策 産婦人科医師不足と周産期救急搬送. 産婦人科の実際 57:705-714. 2008.
6. 小笹宏, 柄木武一, 和田裕一, 栗林靖, 田邊清男, 中井章人, 清川尚, 竹村秀雄, 寺尾俊彦:産婦人科勤務医師の待遇改善に関する全国調査 日本産婦人科医会 2007年全国調査. 周産期医学 38: 1477-1482. 2008.
7. 中井章人:岐路に立つ医療-「崩壊」から再建へ医療は崩壊するか? 産婦人科医の労働状況と救急医療体制. 医療の質・安全学会誌 2巻 Suppl.:68. 2007.

厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
22年度 分担研究報告書

「わが国における新しい妊婦健診体制構築のための研究」

分担研究：妊婦健診体制の整備

研究テーマ：地域での妊婦健診体制：「産婦人科診療ガイドライン産科編 2008」から見た検討

分担者 大口 昭英	自治医科大学産科婦人科学講座 特任教授 芳賀赤十字病院 部長
馬場 洋介	自治医科大学産科婦人科学講座 助教
松原 茂樹	自治医科大学産科婦人科学講座 教授

研究要旨

【目的】栃木県において、本ガイドライン導入前後での産科医療実態を知る目的で、ガイドライン発刊前の2007年10月、その後1年に1回、計3回の調査を行った。本発表では、ガイドラインが診療内容に与えた変化に焦点を当て、妊婦健診における今後の課題を抽出したい。

【方法】2007年10月に、栃木県産婦人科医会に所属している96施設に、郵送法でアンケート調査を行った。調査項目は、(A-1)周産期診療内容、(A-2)周産期診療レベル、(B)知識4項目、(C)人工妊娠中絶3項目、(D)GDM6項目、(E)骨盤位経膈分娩2項目、(F)VBAC2項目、(G)誘発2項目、(H)吸引・鉗子分娩4項目、(I)その他7項目、計32項目である。2009年10月にも、産科診療を行っている施設に限定して、上記と同様のアンケート調査を行った。

本研究では、これらの項目中、特に以下の5点：(1)GDM、(2)骨盤位経膈分娩、VBACについての文書による同意取得、(3)Rh(D)陰性妊婦に対する妊娠28週前後での抗D免疫グロブリン投与、(4)胎児体重基準値の使用、(5)ヘパリン投与後5～7日後の採血について、発刊前→発刊1.5年後における、各項目別実施率を示した。

【成績】アンケート回収率は3年間を通じて、すべて100%であった。2007年10月時点で、分娩を扱っている施設は48(50%)、妊婦健診のみを行っている施設は17(18%)であった。(1)GDMスクリーニング全妊婦に行っている施設は56%→81%と著増。GDM高リスクに最初から診断検査(75g OGTT)を行っている施設は30%→45%とやや増加。2段階法取り入れ施設は、全妊婦へのGDMスクリーニング(universal screening)を行っている施設においては、38%→59%と増加；universal screening(-)施設も含めた全施設では、19%→51%と著増。妊娠初期血糖cutoff値として95mg/dlを採用は、2%→26%と著増。妊娠中期50g GCT採用施設は、6%→16%とやや増加。産褥期に75g OGTTを勧めているかあるいは内科管理している施設は、67%→86%と増加。(2)骨盤位経膈分娩とVBACにおける文書による同意取得33%(2/6)→50%(2/4)と、依然実施されていない施設が2施設あった。VBACでは、40%(4/10)→71%(5/7)と大きく改善した。しかし、依然実施されていない施設も2施設あった。(3)Rh(D)陰性妊婦に対する妊娠28週前後での抗D免疫グロブリン投与53%→74%と著増。(4)児体重の評価に胎児体重基

準値使用施設

62%→77%と増加。(5) ヘパリン投与後5～7日後の採血36%→74%と2倍増。HITリスクについての認識が大きく向上した。

【結論】 栃木県では、Rh(D)陰性妊婦に対する妊娠28週前後での抗D免疫グロブリン投与、胎児体重基準値の使用、ヘパリン投与後採血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。このように、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をあげている。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」「cutoff値として95mg/dl推奨」「妊娠中期の50g GCT推奨」はまだ60%に到達していない。また、骨盤位経陰分娩、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、骨盤位経陰分娩、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。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。

A. 緒言

「国民に対して良質で安全な産科医療を提供する」という日本産科婦人科学会および日本産婦人科医会の究極的ミッション実現の一環として、「産婦人科診療ガイドライン—産科編2008」(以下ガイドラインと略)が作成され、2008年4月に発刊された。本ガイドラインは、日常産科臨床上、遭遇しやすい問題等を中心に計63項目のClinical Questions(CQ)が設けられ、それに対応するAnswerが数個示されており、日本において初の周産期のガイドラインであった。

ガイドラインに掲載された内容を検討してみると、今までにも、厚生省研究班の提言や、日本産婦人科学会の報告、あるいは、他学会(日本糖尿病学会、日本超音波学会)の推奨などにより、ある程度、診断方法が確立していた項目もある(風疹、GDM、FGRなど)。また、実施率に関しても、すでに実態調査が行われているものもある(風疹、GBS、誘発週数が該当)。また、添付文章上で注意喚起している項

目(HIT)や、Evidenceがすでに確立されているが添付文書では適応とされていなかった項目もある(Rh陰性妊婦に対する28週前後の抗D免疫グロブリン投与)。また、その重要性ゆえ、これまでに日本産婦人科医会が、冊子などの情報媒体を通じて学会員にインフォームドコンセントの重要性を促して来た項目もある(微弱陣痛、BEL、VBAC)。

風疹については、2004年8月に、厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業分担研究班が「風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言」の中で、「妊婦健診は、風疹抗体陰性者や低抗体価(HI価16以下)の者を発見するよい機会であり、妊娠中の風疹感染に対する注意を喚起するとともに、次回以降の妊娠にそなえて分娩後早期のワクチン接種を勧めるため、妊婦全員に風疹HI抗体を検査することが望ましい。」と提言している¹⁾。妊婦健診における風疹検査の実施率や産褥のワクチンの実施率についてはすでに報告がある²⁾。風疹検査の実施率、

ワクチン接種を推奨しているかどうかについて、ガイドライン前後の変化についての報告はまだ無い。

妊娠糖尿病 (gestational diabetes mellitus, GDM) については、本邦の頻度が 2.92%と報告されており³⁾、決して少なくない。さらに、妊婦が GDM を合併すると、母児ともに多くの周産期合併症を伴う他⁴⁾、GDM であった妊婦は将来糖尿病に発症しやすいことが知られている⁵⁻¹¹⁾。つい最近まで、妊娠中の GDM 治療が巨大児や出産時障害の減少につながるのかわかっていなかったが¹²⁾、最近 Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant Women (ACHOIS) は、GDM への医療介入(血糖調節や分娩誘発)を正当化する研究成果を報告した¹³⁾。GDM の診断方法については、各国によって様々な方法がとられてきた。日本では、1995 年の日本産科婦人科学会周産期委員会報告において、危険因子法のみでは見逃される症例が多いことから、妊娠初期および中期に血糖検査を実施する、二段階法が提案された¹⁴⁾。さらに同報告では食後血糖値法(食後 2~4 時間の静脈血漿ブドウ糖値が 100mg/dl 以上を陽性とする)あるいはグルコースチャレンジテスト(50g ブドウ糖経口負荷後 1 時間の静脈血漿ブドウ糖値が 140mg/dl 以上を陽性とする)がすでに推奨されていた。一方、日本糖尿病学会は 1999 年に随時血糖値法(100mg/dl 以上を陽性とする)によるスクリーニングを推奨した¹⁵⁾。2006 年に、杉山らが中心となり多施設研究を行い、GDM スクリーニング法としては初期では随時血糖法が、一方中期では 50gGCT 法が GDM スクリーニング法として感度、費用効果の観点から優れていることを証明した³⁾。この報告を受けて、日

本ではガイドライン発刊前は主に随時血糖法によるスクリーニング方法が行われていたが、本ガイドラインにおいて、初期は随時血糖、中期は 50gGCT による二段階スクリーニング法が正式に推奨された。二段階スクリーニング法、初期随時血糖の cutoff 値、中期 50gGCT の実施、分娩後の 75gOGTT 推奨などについて、ガイドライン発刊前後での実態調査成績はまだ報告されていない。

子宮内胎児発育遅延(FGR)については、2003 年に日本超音波医学会が胎児発育曲線を使用することを公示し¹⁶⁾、2005 年には日本産科婦人科学会周産期委員会が「胎児体重の妊娠週数ごとの基準値」が示し、FGR の診断には、新生児の出生体重を基にした統計である出生時体重基準曲線を用いず、代わりに胎児体重基準値を使用することが望ましいとした¹⁷⁾。これを受けて、胎児発育の評価には胎児発育曲線を使用することが本ガイドラインに盛り込まれた。「胎児体重の妊娠週数ごとの基準値」の実施についてはこれまでも実施率が示されていない。

GBS については、1996 年に ACOG (American College of Obstetrics and Gynecology) のガイドラインで GBS スクリーニングが推奨され¹⁸⁾、その後 GBS スクリーニングとその予防が一部ルーチン化されたことで、顕著な早発型新生児 GBS 感染症減少が報告され、分娩中抗菌剤投与による予防の有効性が証明された。しかし、ACOG のガイドラインでは妊婦全例への培養検査 (universal screening) は推奨されなかった。その後、Schrag は universal screening のほうが優れていることを証明した¹⁹⁾。現在、米国でも、universal screening が推奨されており、GBS 母児垂直感染予防法(抗菌剤の種類や投与

法)がガイドラインで示されている²⁰⁾。本邦では、GBSについての確立されたガイドラインはこれまで無く、本ガイドラインが初めてである。今までも、妊婦健診におけるGBS検査^{21,23)}や治療の実施率の報告^{21,23)}はあるが、いずれも、ガイドライン発刊前であり、発刊後の実施率を調べた報告は無い。

望ましい誘発週数を検討するうえで、本邦から出たRCTがない。一施設において、誘発促進の実情やリスクを検討した報告はあるが、多施設共同研究は僅か1報告のみである²⁴⁾。本ガイドラインでは妊娠41週での誘発分娩について妥当であろうとの見解が示された。しかし、ガイドライン発刊前後での実態調査成績はまだ報告されていない。

日本産婦人科医会集計によれば、産婦人科医療事故のうち70.2%は分娩事故であり、そのうち分娩に伴う母体異常が25.3%、分娩に伴う新生児異常が42.7%であった²⁵⁾。分娩に伴う母体異常57件中子宮破裂は6例あり、陣痛促進剤が関係すると思われる医療事故が現在も多く、また母体死亡調査報告で子宮破裂、出血性ショック、羊水塞栓による母体死亡例では子宮収縮薬の使用頻度が高いと報告されている。陣痛促進薬に関して、本邦では、日本産科婦人科学会、日本産婦人科医会が、2006年7月に発行した「子宮収縮薬による陣痛誘発・陣痛促進に際しての留意点」の中で、「分娩誘発を実施する前に、必ず文書による説明を行い、同意を得ておく。」と銘記し、インフォームドコンセントの重要性を述べている²⁶⁾。今回のガイドラインでは、陣痛促進に関してのインフォームドコンセントが推奨されているが、ガイドライン発刊前後での実態調査成績はまだ報告されていない。

VBACでは子宮破裂の危険が伴い、嚴重な

注意が必要である。VBACに関して、本邦では、日本産婦人科医会が1997年4月に発行した「これからの産婦人科医療事故防止のために(3)既往帝切妊娠の取り扱い」の中に、「妊婦、家族に対し、VBACの利点とリスクについて十二分のインフォームドコンセントを得ておく。」と銘記され、インフォームドコンセントの重要性が述べられている²⁷⁾。本ガイドラインでもVBACを行うに当たり文書によるICが義務付けられた。しかし、ガイドライン発刊前後での実態調査成績はまだ報告されていない。

骨盤位分娩は頭位分娩と比べ新生児死亡、新生児神経学的後障害の発生リスクが高い。したがって、分娩にあたっては、患者・家族に十分に説明し、分娩様式を決定しなければならない。骨盤位経膈分娩に関して、本邦では、日本産婦人科医会が2004年4月に発行した「これからの産婦人科医療事故防止のために(7)骨盤位」の中に、「分娩様式によるリスクを産婦と家族に説明した上で産婦の同意のもとに分娩様式が選択される。」と銘記され、インフォームドコンセントの重要性が述べられている。本ガイドラインでも骨盤位分娩を行うに当たり文書によるICが義務付けられた²⁸⁾。しかし、ガイドライン発刊前後での実態調査成績はまだ報告されていない。

栃木県において、本ガイドライン導入前後での産科医療実態を知る目的で、ガイドライン発刊前の2007年10月、その後1年に1回、計3回の調査を行った。本発表では、ガイドラインが診療内容に与えた変化に焦点を当て、妊婦健診における今後の課題を抽出したい。

B. 研究方法

2007年10月に、栃木県産婦人科医会に所属している96施設に、郵送法でアンケート調

査を行った。調査項目は、(A-1)周産期診療内容、(A-2)周産期診療レベル、(B)知識 4 項目、(C)人工妊娠中絶 3 項目、(D)GDM6 項目、(E)骨盤位経膈分娩 2 項目、(F)VBAC2 項目、(G)誘発 2 項目、(H)吸引・鉗子分娩 4 項目、(I)その他 7 項目、計 32 項目である。2009 年 10 月にも、産科診療を行っている施設に限定して、上記と同様のアンケート調査を行った。

本研究では、これらの項目について、2007 年から 2009 年に起こった変化を検討した。

C. 結果

アンケート回収率は 3 年間を通じて、すべて 100%であった。2007 年 10 月時点で、分娩を扱っている施設は 48(50%)、妊婦健診のみを行っている施設は 17(18%)であった。

以下には、特に以下の 5 点:(1)GDM、(2)骨盤位経膈分娩、VBAC についての文書による同意取得、(3) Rh(D)陰性妊婦に対する妊娠 28 週前後での抗 D 免疫グロブリン投与、(4)胎児体重基準値の使用、(5)ヘパリン投与後 5~7 日後の採血について、発刊前→発刊 1.5 年後における、各項目別実施率を示した。

(1) GDM スクリーニング

全妊婦に行っている施設は 56%→81%と著増。GDM 高リスクに最初から診断検査(75g OGTT)を行っている施設は 30%→45%とやや増加。2 段階法取り入れ施設は、全妊婦への GDMスクリーニング(universal screening)を行っている施設においては、38%→59%と増加;universal screening(-)施設も含めた全施設では、19%→51%と著増。妊娠初期血糖 cutoff値として 95mg/dlを採用は、2%→26%と著増。妊娠中期 50g GCT 採用施設は、6%→16%とやや増加。産褥期に 75g OGTT を勧めているかあるいは内科管理している施設

は、67%→86%と増加。

(2) 骨盤位経膈分娩と VBAC における文書による同意取得

33%(2/6)→50%(2/4)と、依然実施されていない施設が 2 施設あった。VBAC では、40%(4/10)→71%(5/7)と大きく改善した。しかし、依然実施されていない施設も 2 施設あった。

(3) Rh(D)陰性妊婦に対する妊娠 28 週前後での抗 D 免疫グロブリン投与

53%→74%と著増。

(4) 胎児体重の評価に胎児体重基準値使用施設

62%→77%と増加。

(5) ヘパリン投与後 5~7 日後の採血

36%→74%と 2 倍増。HIT リスクについての認識が大きく向上した。

本論文の最後に、2007~2009 年に行った 3 回のアンケートの内容とその結果をまとめて、図表で提示した。

D. 考察

妊婦健診に特に関連した、特に以下の 5 点:(1)GDM、(2)骨盤位経膈分娩、VBAC についての文書による同意取得、(3) Rh(D)陰性妊婦に対する妊娠 28 週前後での抗 D 免疫グロブリン投与、(4)胎児体重基準値の使用、(5)ヘパリン投与後 5~7 日後の採血、について考察する。

栃木県では、Rh(D)陰性妊婦に対する妊娠 28 週前後での抗 D 免疫グロブリン投与、胎児体重基準値の使用、ヘパリン投与後採血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。このように、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をもたらしている。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

一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」「cutoff値として95mg/dl推奨」「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。

E. 結論

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。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。

医療従事者には、現在の標準的診断・治療法を妊婦に伝える工夫が求められる。「産婦人科診療ガイドライン—産科編」は妊婦健診に大きな影響を与えていることが今回示された。しかし、妊婦自体がガイドラインの存在を知っているとは言い難い。母子手帳は妊婦と医療者をつなぐ架け橋だといえる。母子手帳中に現在の標準的診断・治療法の重要部分を示すことができれば、妊婦主体性が高まり(なぜ検査が必要かなどへの理解)、医療者・妊婦間コミュニケーションも深まって、その結果よりよい医療を提供できる可能性が高まるだろう。インターネットが普及し、妊婦は膨大な情報が入手可能となった。しかし、本当に重要な情報が情報嵐に埋没し、見えにくくなっている。母子手帳には厳選した重要情報を、コンサイスな形で掲載する。そうすれば、妊婦は母子手帳を「羅針盤」;妊娠出産という人生の一大事を安心して自主的に乗り越えていくための「妊婦

必須ツール」、として利用出来る。そのような母子手帳にしていくことが重要であろう。

F. 文献

1. 厚生労働科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業分担研究班. 風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言. 日産婦誌 2004;56:16-35.
2. 奥田美加, 安藤紀子, 石川浩史, 井槌慎一郎, 内田能安, 小川公一, 齋藤圭介, 松島隆, 丸山浩之, 望月純子, 関賢一, 朝倉啓文, 東條龍太郎, 平原史樹, 八十島唯一. 先天性風疹症候群発生予防のためのアンケート調査報告. 日本産科婦人科学会神奈川地方部会会誌 2007;43:118-123.
3. 杉山 隆, 日下秀人, 佐川典正, 豊田長康. 妊娠糖尿病のスクリーニングに関する多施設共同研究報告. 糖尿病と妊娠 2006; 6: 7-12.
4. 平松祐司. 妊娠糖尿病と周産期合併症. 日産婦誌 2004; 56:1118-1123.
5. 平松祐司. 糖尿病合併妊娠とその取り扱い方. 産婦人科治療 2006; 96: 123-128.
6. Pallardo F, Pallardo F, Herranz L, Garcia-Ingelmo T, Grande C, Martin-Vaquero P, Jañez M, Gonzalez A. Early postpartum metabolic assessment in women with prior gestational diabetes. Diabetes Care 1999; 22:1053-1058.
7. Catalano PM, Vargo KM, Bernstein IM, Amiji SB. Incidence and risk factors associated with abnormal postpartum glucose tolerance in women with gestational diabetes. Am

- J Obstet Gynecol 1991; 165: 914-919.
8. Dacus JV, Meyer NL, Muram D, Stilson R, Phipps P, Sibai BM. Gestational diabetes: postpartum glucose tolerance testing. Am J Obstet Gynecol 1994; 171: 927-931.
 9. Kjos SL. Postpartum care of the woman with diabetes. Clin Obstet Gynecol 2000; 43:75-86.
 10. Kjos SL, Buchanan TA, Greenspoon JS, Montoro M, Bernstein GS, Mestman JH. Gestational diabetes mellitus: the prevalence of glucose intolerance and diabetes mellitus in the first two months post partum. Am J Obstet Gynecol 1990; 163:93-98.
 11. Kim C, Newton KM, Knopp RH. Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. Diabetes Care 2002; 25:1862-1868.
 12. Metzger BE, Coustan DR. Summary and recommendations of the Fourth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. The Organizing Committee. Diabetes Care 1998; 21:B161-B167.
 13. Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS; Australian Carbohydrate Intolerance Study in Pregnant Women (ACHOIS) Trial Group. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. N Engl J Med 2005; 352:2477-2486.
 14. 日本産科婦人科学会周産期委員会. 妊娠糖尿病 (gestational diabetes mellitus, GDM) について. 日本産科婦人科学会雑誌 1995; 47:609-610.
 15. 葛谷健(栃木県厚生農業協同組合連合会塩谷総合病院), 中川昌一, 佐藤譲, 金澤康徳, 岩本安彦, 小林正, 南條輝志男, 佐々木陽, 清野裕, 伊藤千賀子, 島健二, 野中共平, 門脇孝, 糖尿病診断基準検討委員会. 糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告. 糖尿病 1999; 42: 385-404.
 16. 日本超音波医学会. 『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 2003; 30: J415-J440.
 17. 日本産科婦人科学会周産期委員会. 超音波胎児計測の標準化と日本人の基準値. 日産婦誌 2005; 57: 92-117.
 18. Revised guidelines for prevention of early-onset group B streptococcal (GBS) infection. American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases and Committee on Fetus and Newborn. Pediatrics 1997; 99:489-496.
 19. Schrag SJ, Zell ER, Lynfield R, Roome A, Arnold KE, Craig AS, Harrison LH, Reingold A, Stefonek K, Smith G, Gamble M, Schuchat A; Active Bacterial Core Surveillance Team. A population-based comparison of strategies to prevent early-onset group B streptococcal disease in neonates. N Engl J Med 2002;347:233-239.
 20. ACOG Committee Opinion: number 279, December 2002. Prevention of

- early-onset group B streptococcal disease in newborns. *Obstet Gynecol* 2002; 100:1405-1412.
21. 赤平百絵, 石羽澤映美, 新宅茂樹, 浅井洋子, 山本志保, 五十嵐加弥乃, 土田悦司, 野原史勝, 小久保雅代, 高瀬雅史, 梶野真弓, 白井勝, 坂田宏, 沖潤一, 雨宮聡, 松木郷. 旭川市内産科施設における早発型 B 群 β 溶血性連鎖球菌(GBS) 母子感染予防法の調査. *旭川厚生病院医誌* 2008;18:45-49.
 22. 俣田光和 清水純一. 茨城県南における周産期 B 群溶血性連鎖球菌感染症スクリーニングの現状と問題点 茨城県南周産期研究会会員に対するアンケート調査. *周産期医学* 2000; 30:527-531.
 23. Matsubara K, Kawai M, Nakahata T, Kato F, Tsukahara H, Yamakawa M, Hashimoto K, Shimada S, Maeda S, Okumura M, Kanaoka H. Procedures for prevention of perinatal group B streptococcal diseases: a multicenter questionnaire survey of hospitals in the Kyoto Neonatal Disease Study Group, Japan. *J Infect Chemother* 2007;13:59-62.
 24. 日本産科婦人科学会周産期委員会. 周産期医療システムにおける情報ネットワークの整備に関する検討小委員会報告(合併症のない妊娠 40, 41, 42 週例の分娩誘発の実情に関するアンケート調査). *日産婦誌* 1999; 51: 243-245.
 25. 日本産婦人科医会. 産婦人科医療事故防止のために. 日本産婦人科医会(編), 東京: 日本母性保護産婦人科医会, 2002;3-163.
 26. 日本産科婦人科学会 日本産婦人科医会. 平成 18 年子宮収縮薬による陣痛誘発・陣痛促進に際しての留意点 2006
 27. 日本母性保護産婦人科医会. これからの産婦人科医療事故防止のために: 既往帝王切妊娠の取り扱い. 日本母性保護産婦人科医会, 東京. 1997.
 28. 日本母性保護産婦人科医会. これからの産婦人科医療事故防止のために: 骨盤位. 日本母性保護産婦人科医会, 東京. 2000.