

表3. -新生児・胎児死亡例-

新生児・胎児死亡【30例】

	双胎	4(6児)
	胎児機能不全	4
	臍帯因子	4
	吸引分娩	4
死因	MAS	3
	常位胎盤早期剥離	2
	胎児因子	2
	臍帯脱出	1
	その他	3
	不明	3
	合計	30

表4. -脳性麻痺例-

脳性麻痺(疑)事例【12例】

	胎児機能不全	4
	臍帯脱出	2
脳性麻痺 の原因	子癇発作	1
	MAS	1
	その他	3
	不明	1
合計	12	

表5

新生児脳性麻痺の発生頻度
出生1,000対 2.0 程度

表6. 正期産児の分娩時仮死と脳性麻痺(CP)
発生率

国名	調査期間	低酸素状態に対する 脳性麻痺の発生率(%)
USA	1959~66	12%
Australia	1975~80	17%
Sweden	1983~86	15%
Finland	1978~82	24%
Ireland	1981~83	23%
日本 (日本産婦人科医会調査)	1996~98	14%

表7. 死因別・妊産婦死亡割合

	例数	2003 比率
総数	69	100.0%
直接産科的死亡	56	81.2%
分娩後出血	17	24.6%
産科的塞栓	8	11.6%
前置胎盤・(常位)胎盤早期剥離	7	10.1%
子宮外妊娠	6	8.7%
妊娠性高血圧症候群	4	5.8%
分娩前出血・その他	1	1.4%
その他の直接産科的死亡	12	17.4%
間接産科的死亡	13	18.8%

母子保健の主なる統計 2004

図1. 平成16年度 報告事例116例の分布

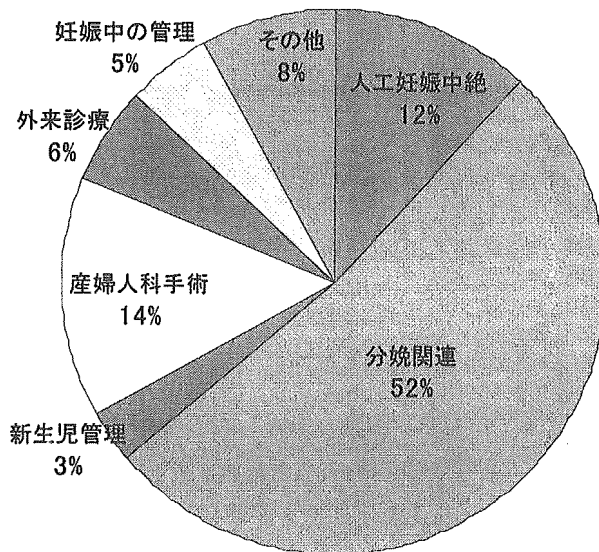


図2. 全科医師数の推移

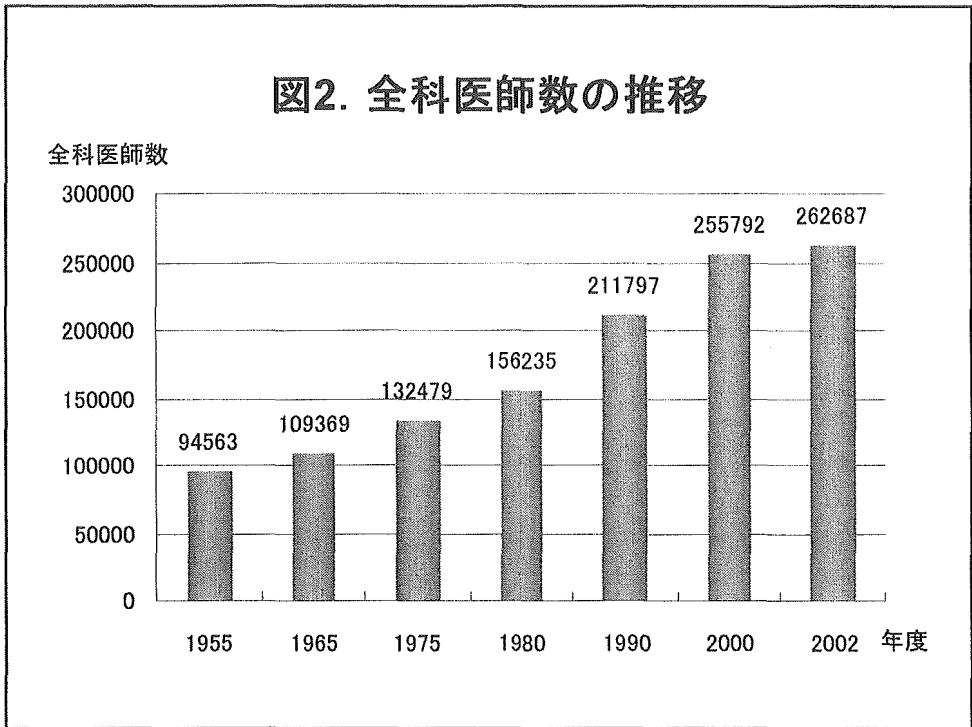


図3. 産婦人科医師数と施設数の推移

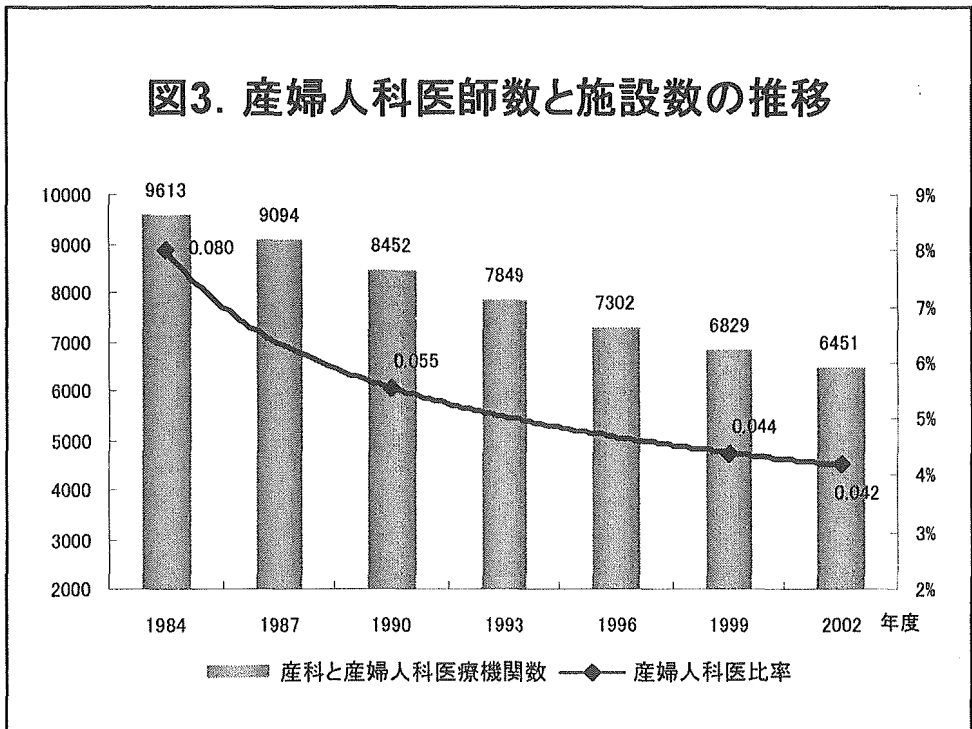


図4. 妊産婦死亡の年次推移

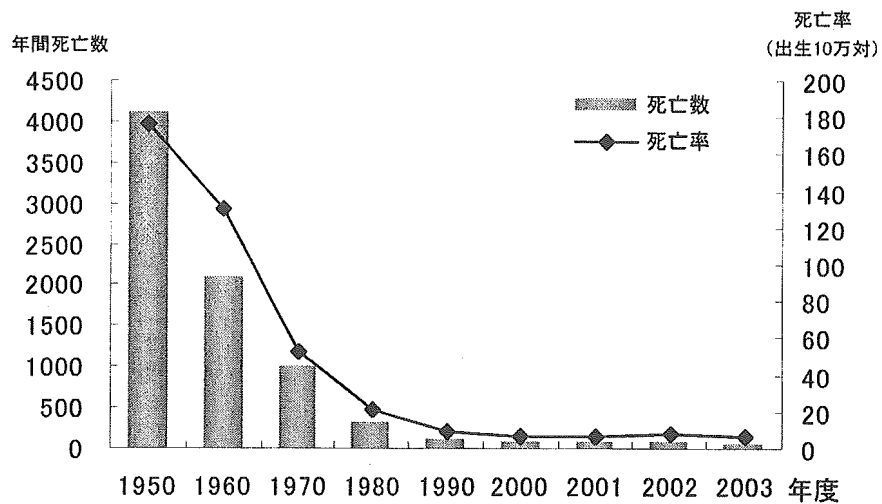


図5. 妊産婦死亡率の国際比較

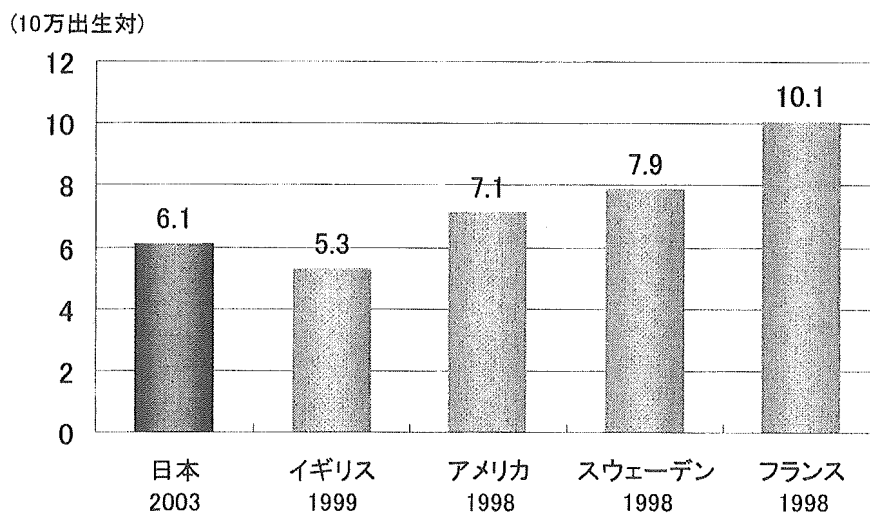


図6. 周産期死亡率の推移

周産期死亡率(妊娠22週以降の死産+早期新生児死亡)
(出生1000対)

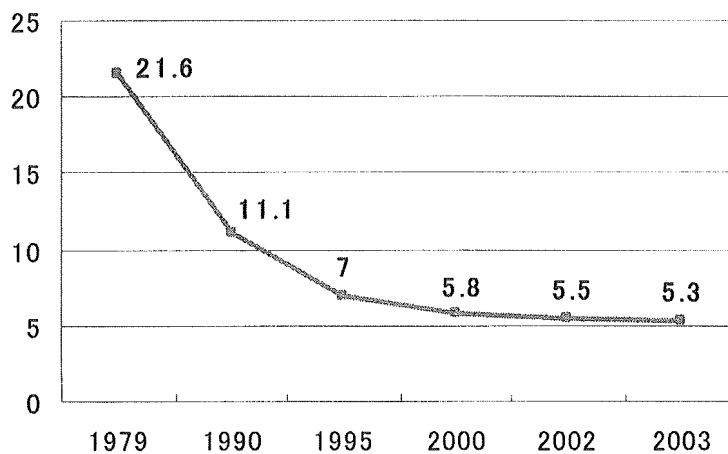
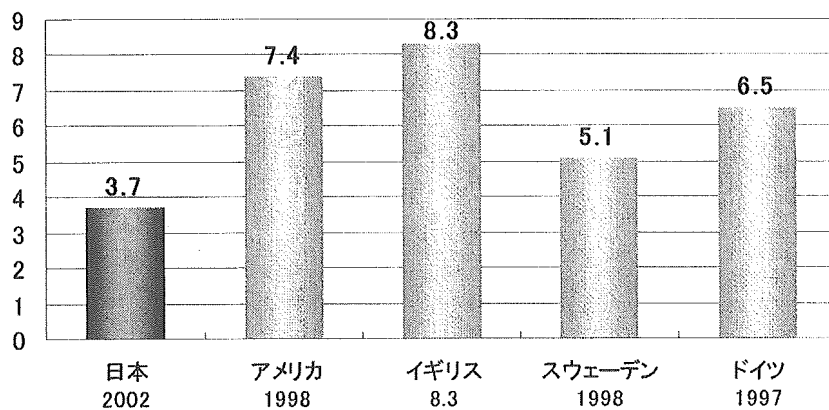


図7. 周産期死亡率の国際比較

(妊娠28週以降の死産+早期新生児死亡: 出生1,000対)



分担研究報告書

診療所、個人病院における「妊娠リスクスコア」の適応評価に関する研究

分担研究者: 朝倉啓文(日本医科大学第二病院女性診療科・産科教授)

研究協力者: 清川尚 (船橋市立医療センター院長)

田中政信(東邦大学第1産婦人科助教授)

宮崎亮一(東京江東高齢者医療センター科長)

鈴木俊治(東京臨海病院産婦人科部長)

塚原優己(国立成育医療センター周産期診療部産科医長)

前村俊満(東邦大学第1産婦人科講師)

A. 研究目的

リスクスコアを用いると効率のよい医療施設の機能別分担を図ることができるのではないかと考えられている。今回は、診療所、個人病院で分娩した「妊娠のリスクスコア」を調査し、リスクスコアシステムの有効性を検討する。

B. 研究方法

昨年度、中林らが開発した「妊娠リスクスコア」を用いて、産科診療所、あるいは個人病院における分娩例を対象にリスクスコアと分娩の帰結との関連性を検討した。

対象施設は、日本産婦人科医会各都道府県支部に2つの産科医療施設の推薦を依頼した。

平成17年11月1日から30日までの1カ月の分娩症例が対象で、症例ごとに妊娠前半期と後半期のリスクスコアを計算し、分娩結果との関連を調査した。なお、分娩は1施設50例までとし、大規模産院による偏りをさけた。

また、里帰り分娩は除外した。調査には全国46都道府県支部が参加し、総数で2,808例の分娩例が対象となった。

C. 研究結果

1. 初診時の妊娠リスクスコアは0-12点に分布し、4点以上のハイリスク群は6.2%であった。なお7点以上を超ハイリスク群とすると1.2%であった。

妊娠後半期のスコアを加えた妊娠リスクスコアは 0-14 点に分布し、0-1 点が 59.5%、2-3 点が 27.1%、4 点以上ハイリスク群は 13.4%であった。なお、7 点以上は 3.0%であった。

中林らが昨年度行った調査では、妊娠初診時のハイリスク群(スコア 4 点以上)は 15.3%、妊娠後半期の妊娠リスクスコア群では 29.5%であった。中林らのスコア分布を今回の分布と比較すると、今回の調査では有意に低リスク群が多く、高リスク群が少ない結果であった($p<0.001$)。

2. 急速遂娩術とリスクスコア

1) 初診時の妊娠リスクスコアが 4 点以上あると、0-1 点よりも約 3 倍緊急帝王切開率が高くなった。緊急帝王切開に予定帝王切開を加えた帝王切開率も吸引・鉗子分娩を加えた急速遂娩術の率も、4 点以上では 0-1 点の 4-5 倍高かった。

2) 妊娠後半期のスコアを足し合わせた妊娠スコアでも同様であった。

ローリスクである 0-1 点では帝王切開率は 3.0%であるが 2-3 点になると 19.3%、4-6 点のハイリスクでは 29.9%、7 点以上になると 43.5%とスコアが高くなるに伴って高率になった($p<0.001$)。

緊急帝王切開率もスコアが 0-1 点では 2.2%、2-3 点では 5.3%と増加し($p<0.001$)、4 点以上では 7.8%となり、4 点以上では 0-1 点より高率であった($p<0.001$)。しかし、スコアの 4-6 点と 7 点以上との間には差はなかった。

3. 分娩時大量出血

全症例中約 2%に大量出血があったが、リスクスコアによる差はなかった。

4. 輸血率

全症例中 0.2%に輸血がなされていたが、リス

クスコアによる差はなかった。

5. 早産率

1) 妊娠 28 週以前の早産はなかった。

2) 妊娠 36 週以前の早産は 0.7%にみられた。

スコアが 0-1 点では 0.1%、2-3 点では 1.2%、4 点以上になると 2.2%とスコアが高くなるに伴い多くなった($p<0.001$)。

6. 低出生体重児

1) 1000g 未満の超低出生体重児は 0.06%で、その発生はリスクスコアとは関係しなかった。

2) 1500g 未満の極低出生体重児は 0.06%であったが、その発生はリスクスコアとは関係しなかった。

3) 2500g 未満の低出生体重児は 5.7%に出現していた。

スコアが 0-1 点では 3.5%、2-3 点で 6.6%、4 点以上では 16.5%とリスクスコアが上昇するに伴い出現頻度は増した($p<0.01$)。

7. 新生児仮死

1) アプガースコア 4 点以下のものは 0.1%で発生したが、リスクスコアとは関係しなかった。

2) アプガースコア 7 点以下のものは 0.5%で発生した。

スコアが 0-1 点で 0.2%、2-3 点で 0.5%、4 点以上で 1.7%と 0-1 点より 4 点以上で発生が多かった($p<0.01$)。

8. NICU 入院率

NICU 入院率は 0.6%であった。0-1 点では 0.3%、2-3 点では 0.7%、4 点以上では 1.9%であり、0-1 点より 4 点以上で入院率が高率であった($p<0.01$)。

9. 児死亡率

死産と新生児死亡を加えたものを児死亡率として検討すると全体の 0.03%にみられたが、

リスクスコアとは関係しなかった。

D. 考察

本調査は、前年度の厚生労働科学研究「産科領域における安全対策に関する研究」を踏襲したものである。前年度の研究対象が、周産期センター的な病院を中心として行われたのに対して、今年度は、産科医療施設として診療所や個人病院を対象として、リスクスコアの有効性について検討することを企図した。

周産期センター的な病院における妊産婦と、取り扱う妊産婦に大きな差があるため、結果に偏りが生ずるかどうかを検証しようとしたものである。

その結果、妊娠リスクスコアの分布は昨年との調査と比較して、0-1 点のローリスクが多く、4 点以上のハイリスクが低かった。

この理由は、初診時にリスクの高い妊婦は高次の病院へすでに紹介していることが多いためと考えられた。産婦人科医会の会員たちによる高次病院への適正な紹介が行われ、病診連携、病病連携がうまく機能していることを反映していると考えられた。

しかし、そのような妊婦群であっても、妊娠後半期になると 4 点以上のリスクスコアを示す妊婦は妊娠初診時の妊婦より約 2 倍多くなり 15%にみられるようになる。3%は妊娠リスクスコアが 7 点以上となる。

そして、リスクスコアの高い妊婦では分娩時に帝王切開、吸引・鉗子分娩による医療介入が多くなっている。妊娠後半期のリスクスコアが 7 点以上であると 54.1%が分娩時の医療介入(帝王切開+吸引・鉗子分娩)が必要になっている。初診時のリスクスコアでも 7 点以上あれば、52.9%で分娩時に帝王切開あるいは吸引・鉗子分娩が必要になっている。

緊急帝王切開をとりあげても、リスクスコアが高いと、緊急帝王切開が増していた。スコア 4 点以

上では約 7%が緊急帝王切開になっていた。7%という率が高いか低いかは、各産科医療施設において自院の対応できる能力を点検した上で考えるべきである。

本検討では、リスクスコアシステムを用いることで、分娩時、帝王切開や急速墜娩になる割合を予想できることが理解できた。確かに、リスクスコア 4 点以上のハイリスク妊産婦を、分娩前にマンパワーの多い高次の病院に紹介しておけば自院における緊急帝王切開は避けられる。そして、おそらく、分娩の安全性は高まると考えられる。ただし、スコアが 0-1 点のローリスクであっても緊急帝王切開は 2.2%でなされており、このことは産科医療の宿命であると念頭におき、安全性の確保に留意すべきである。

妊娠後半期までのリスクスコアが 4 点以上であった妊婦は 373 名(13.4%)にみられたが、その中には、初診時からスコア 4 点以上のものが 46.1%に存在した。一方、初診時のスコア 0-1 点は 19.6%、2-3 点は 34.3%であった。つまり、妊娠後半期にリスクスコアが高いと認定された妊婦の約半数はもともと初診時からリスクスコアが高かった。また、初診時にリスクスコアが低くとも妊娠後半にリスクスコアが高くなることもしばしばであることが示された。

妊娠リスクスコアシステムは産科異常をある程度、反映しているように考えられた。今回の調査から、帝王切開率や 36 週以前の早産率、2500g 未満の低出生体重児率、低アプガー児発生率、NICU 入院率などはリスクスコアが高いほど高くなり、リスクスコア 4 点以上をハイリスクとして差し支えないという結果であった。

しかし、中林らの報告に比べ、今回の成績ではスコア 4 点以上の群でも 36 週以前の早産率は 1/10、2500g 未満の低出生体重児は 1/2、1 分後低アプガー率は 1/20 の発生率と、発生は低率であった。

また、妊娠 28 週以下の早産、1500g 以下の低出生体重児や、母体死亡につながる大量出血や輸血率などは発生が低く、妊娠リスクスコアによる予知能力は低かった。

今回対象の診療所や個人病院では、妊娠初期から分娩までに、産科異常のリスクが高いと思われる妊婦はすでに高次の病院へ紹介されていることが多いためであろう。

したがって、今回対象の妊婦たちでは、妊娠リスクスコアが 4 点以上あっても、実際の産科異常の発生頻度は、昨年の中林らの報告と比べ、かなり低率であった。

E. 結論

前年中林らの報告と同様に、今回の結果から妊娠リスクスコアは、産科のリスクをある程度反映しているといえる。

しかし、取り扱う対象妊婦がハイリスク群かローリスク群かによって、妊娠リスクスコアが予知する実際の産科異常は当然異なる。

妊娠リスクスコアを産科リスクの高い妊婦選別のためのスクリーニングとして用いることは現時点でも可能であろうが、今後、妊娠リスクスコアを汎用するには、今回の診療所、個人病院におけるデータと昨年度までに得られたデータを総合して、個々のリスク因子を詳細に解析することが必要と考えられる。

診療所・個人病院における 「妊娠リスクスコア」の 適応評価に関する調査

回収データ

地域	件数	地域	件数	地域	件数
北海道	78	静岡県	37	岡山県	39
青森県	54	新潟県	54	広島県	74
岩手県	0	富山県	45	山口県	43
宮城県	69	石川県	75	徳島県	68
秋田県	36	福井県	38	香川県	17
山形県	34	岐阜県	97	愛媛県	93
福島県	92	愛知県	90	高知県	47
茨城県	93	三重県	74	福岡県	63
栃木県	49	滋賀県	49	佐賀県	75
群馬県	88	京都府	32	長崎県	56
埼玉県	68	大阪府	65	熊本県	44
千葉県	39	兵庫県	84	大分県	53
東京都	75	奈良県	67	宮崎県	67
神奈川県	66	和歌山県	67	鹿児島県	63
山梨県	45	鳥取県	40	沖縄県	79
長野県	73	島根県	54	計	2,808

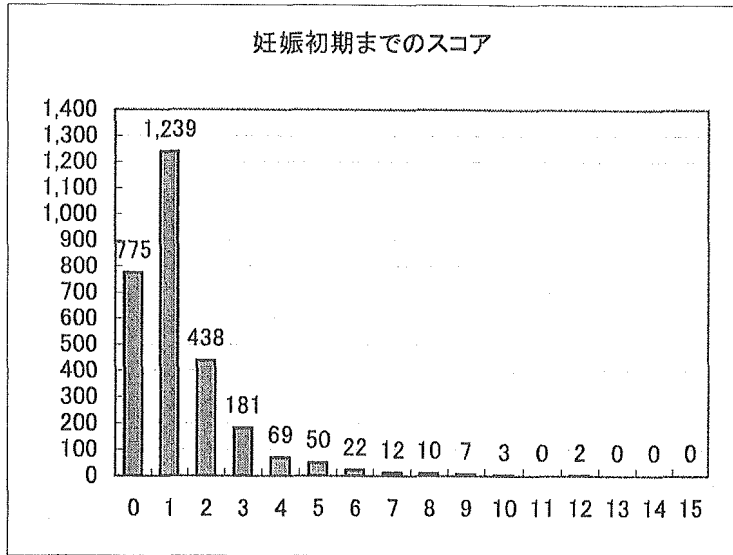
データ要件

- ・平成17年11月1日～11月30日に分娩した症例
- ・診療所、個人病院で取り扱った分娩
- ・基本情報記入漏れ、里帰り分娩は対象外とする

妊婦リスクスコア

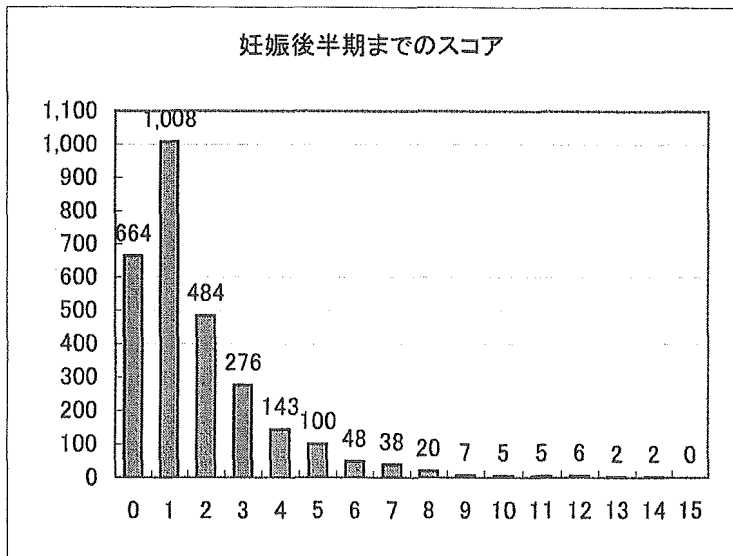
●妊娠初期までのスコア

スコア	件数
0点	775
1点	1,239
2点	438
3点	181
4点	69
5点	50
6点	22
7点	12
8点	10
9点	7
10点	3
11点	0
12点	2
13点	0
14点	0
15点	0
計	2,808



●妊娠後半期までのスコア

スコア	件数
0点	664
1点	1,008
2点	484
3点	276
4点	143
5点	100
6点	48
7点	38
8点	20
9点	7
10点	5
11点	5
12点	6
13点	2
14点	2
15点	0
計	2,808

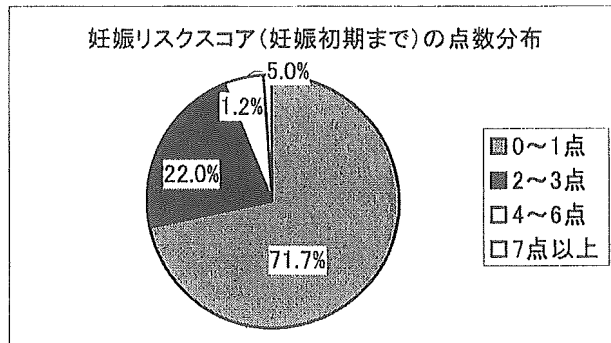


妊婦リスクスコアの点数分布

●妊娠初期までの点数分布

最小値	0
最大値	12
n	2,808

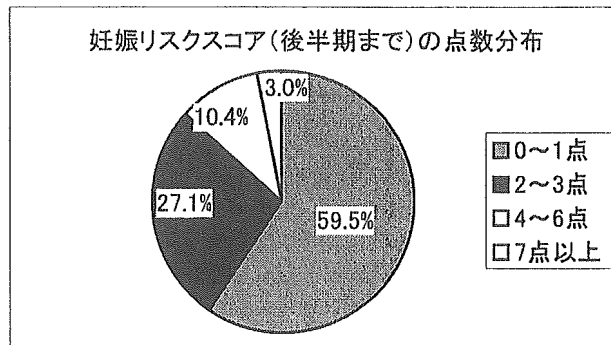
範囲	人数	%
0～1点	2,014	71.7%
2～3点	619	22.0%
4～6点	141	5.0%
7点以上	34	1.2%



●妊娠後半期までの点数分布

最小値	0
最大値	14
n	2,808

範囲	人数	%
0～1点	1,672	59.5%
2～3点	760	27.1%
4～6点	291	10.4%
7点以上	85	3.0%

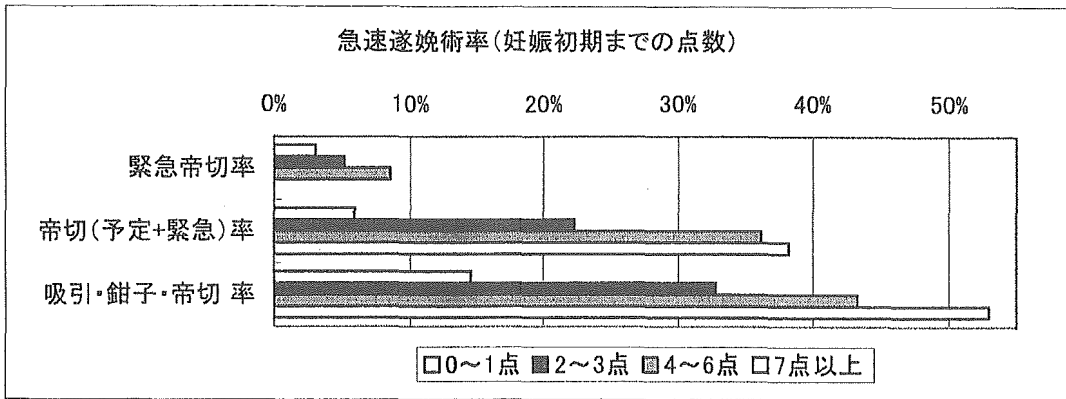


急速遂娩術数(率)

●妊娠初期までの点数

範囲	0～1点	2～3点	4～6点	7点以上
緊急帝切数	61	32	12	0
予定帝切数	58	106	39	13
鉗子分娩数	12	1	1	1
吸引分娩数	162	64	9	4

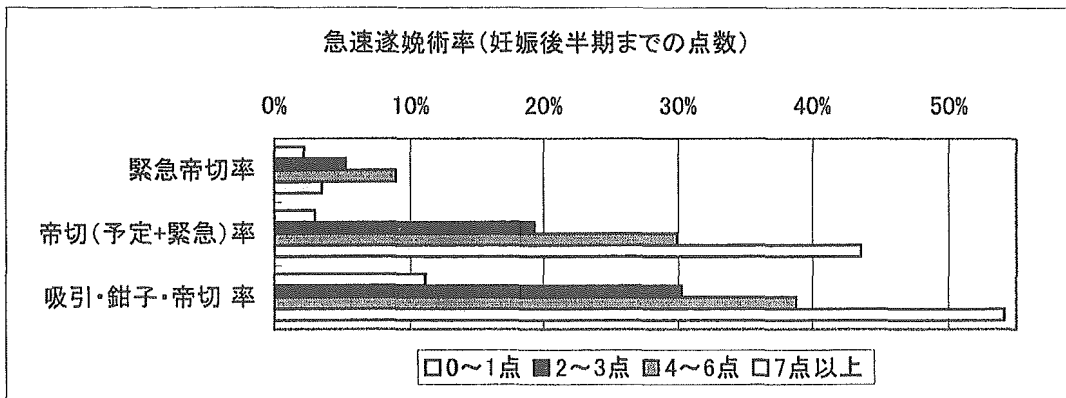
範囲	0～1点	2～3点	4～6点	7点以上
緊急帝切率	3.0%	5.2%	8.5%	0.0%
帝切(予定+緊急)率	5.9%	22.3%	36.2%	38.2%
吸引・鉗子・帝切率	14.5%	32.8%	43.3%	52.9%



●妊娠後半期までの点数

範囲	0~1点	2~3点	4~6点	7点以上
緊急帝王切数	36	40	26	3
予定帝王切数	14	107	61	34
鉗子分娩数	8	4	2	1
吸引分娩数	128	79	24	8

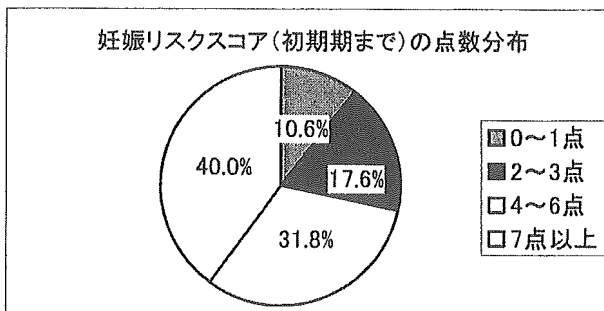
範囲	0~1点	2~3点	4~6点	7点以上
緊急帝王切率	2.2%	5.3%	8.9%	3.5%
帝王切(予定+緊急)率	3.0%	19.3%	29.9%	43.5%
吸引・鉗子・帝王切率	11.1%	30.3%	38.8%	54.1%



妊娠リスクスコア(後半期まで) 7点以上の人

●初期までの点数

範囲	人数	%
0~1点	9	10.6%
2~3点	15	17.6%
4~6点	27	31.8%
7点以上	34	40.0%



●リスクファクター(年齢)

範囲	人数	%
15歳以下	0	0.0%
16歳から34歳	48	56.5%
35歳から39歳	17	20.0%
40歳以上	20	23.5%

●リスクファクター(経産)

	人数	%
初産	43	50.6%
経産	42	49.4%

●リスクファクター(身長)

	人数	%
150cm未満	7	8.2%
150cm以上	78	91.8%

●リスクファクター(体重)

	人数	%
65kg以下	66	77.6%
60-80kg未満	11	12.9%
80-100kg未満	8	9.4%
100kg以上	0	0.0%

●リスクファクター

分類	リスク点数	人数
高血圧 降圧剤服用なし	1	1
高血圧 降圧剤服用中	5	1
心臓疾患 NYHA I II	1	0
心臓疾患 NYHA III以上	5	0
甲状腺疾患 管理良好	1	0
甲状腺疾患管理不良	2	0
糖尿病 食事療法のみ	1	0
糖尿病 食事療法のみインスリン注射	5	0
虐待既往歴		0
肝炎	1	2
先天性股関節脱臼	1	1
子宮がん細胞診異常	1	3
風疹の抗体なし	1	4
慢性腎炎	2	0
精神神経疾患	2	1
気管支喘息	2	8
血液疾患	2	0
Rh(-)	2	2
てんかん	2	0
抗リン脂質抗体症候群	5	4
HIV陽性妊婦	5	0
たばこ	1	2
ドラッグ乱用	2	0
酒	1	0
向精神薬の使用	2	1
排卵誘発剤の注射	2	13
体外受精	2	11
予定日不明妊娠	1	0
減数手術を受けた	1	0
長期不妊治療後の妊娠	2	12
27週以前に染色体異常の疑いあり	1	0
28週以前に染色体異常の確定	2	0
妊娠初期検査でB型肝炎陽性	1	0
妊娠初期検査でSTDの治療中	2	1
28週以後の初診	1	1
分娩時が初診	2	0
既往歴 難産	1	1
既往歴 早産	2	1
既往歴 死産	2	2
既往歴 子宮筋腫	1	7
既往歴 子宮腔部の円錐切除術	1	1
既往歴 反復流産	2	5
既往歴 新生児死亡	2	0
既往歴 大奇形	2	1
既往歴 IUGR	2	6
既往歴 帝王切開	2	21
既往歴 巨大子宮筋腫	2	0
既往歴 子宮手術後	2	2
前回妊娠 妊娠高血圧症候群軽症	1	2
前回妊娠 妊娠高血圧症候群重症	5	4
前回妊娠 巨大児出産	1	0
前回妊娠 産後出血多量	1	3
前回妊娠 常位胎盤早期剥離	5	4

【現在の妊娠について】		
分類	リスク点数	人数
妊婦健診2回以下	1	1
Rh血液型不適合	5	0
2絨毛膜2羊膜性双胎妊娠	1	1
2絨毛膜2羊膜性双胎妊娠(体重差25%以上)	2	0
1絨毛膜2羊膜性双胎妊娠	5	0
1絨毛膜1羊膜性双胎妊娠	5	1
3胎以上の多胎	5	0
妊娠糖尿病 食事療法のみ	1	0
妊娠糖尿病 インスリン療法	5	0
妊娠中の出血 20週未満	1	17
妊娠中の出血 20週以後	2	11
33週以前の前期破水・切迫早産	2	36
34-36週の前期破水・切迫早産	1	12
妊娠高血圧症候群軽症	1	7
妊娠高血圧症候群重症	5	4
HELLP症候群または子癇	5	1
羊水過少	2	6
羊水過多	5	6
低位胎盤	1	1
前置胎盤	2	0
前回帝王切開例の前置胎盤	5	0
巨大児	1	3
IUGR	2	7
CPD疑い	1	8
骨盤位	2	15
横位	2	0

妊娠リスクスコアによる周産期予後判別(初診時+妊娠後半期)

	低リスク群 (L) 0-1点	中程度 リスク群 (M) 2-3点	高リスク群 (H) 4-6点	超高 リスク群 (SH) 7点以上	L<M	M<(H+SH)	L<(H+SH)
帝王切開率(予定+緊急)	2.99%	19.34%	29.90%	43.53%	**	**	**
緊急帝王切開率	2.15%	5.26%	8.93%	3.53%	**	NS	**
分娩時大量出血率	2.15%	3.82%	3.09%	4.71%	NS	NS	NS
輸血率	0.18%	0.13%	0.34%	0.00%	NS	NS	NS
早産率(28週以前)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			
早産率(36週以前)	0.12%	1.18%	2.06%	2.35%	**	NS	**
超低出生体重児率(1000g未満)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%			
極低出生体重児率(1500g未満)	0.00%	0.13%	0.00%	1.18%	NS	NS	NS
低出生体重児率(2500g未満)	3.47%	6.58%	12.71%	16.47%	**	**	**
重症新生児仮死率(APS4点以下)	0.12%	0.26%	0.00%	0.00%	NS	NS	NS
軽症新生児仮死率(APS7点以下)	0.24%	0.53%	1.72%	1.18%	NS	NS	*
NICU入院率	0.30%	0.66%	2.06%	1.18%	NS	NS	*
児死亡率(死産+新生児死亡)	0.00%	0.13%	0.00%	0.00%	NS	NS	

* P<0.01

** P<0.001

厚生労働科学研究費補助金(医療安全・医療技術評価総合研究事業)
産科領域における医療事故の解析と予防対策

分担研究報告書
仙台市における産科セミオープンシステムの実施

分担研究者：岡村州博（東北大学大学院周産期医学分野教授）
研究協力者：和田裕一（国立病院機構仙台医療センター総合成育部長）
上原茂樹（東北公済病院産婦人科科長）
谷川原真吾（仙台赤十字病院産婦人科部）

【研究要旨】

産科、小児科、麻酔科のある仙台市内の 6 病院を分娩施設として産科セミオープンシステムの実施要綱を作成し、市内の病院、診療所産婦人科医師、助産師、看護師を対象に説明会を開催し、仙台市医師会と分娩施設となる各病院間で契約を取り交わした。健診システムは妊娠初期に分娩施設に分娩を予約、その後は妊娠 33 週まで健診施設(産婦人科～婦人科無床診療所および分娩を取り扱わない病院婦人科)で妊婦健診をおこない妊娠 34 週から分娩までは分娩施設でおこなう。その間妊娠 20 週に分娩施設を受診、健診のほかに分娩予約確認、院内施設の説明、助産師との話し合いなどをおこなう。また、妊婦共通診療ノートを作成し、救急時病診・病病連携がスムーズにゆくよう配慮した。現在実施に移り一つの分娩施設の調査では妊婦の 40%にセミオープンシステムが適応されている。

A. 研究目的

平成 15 年度より仙台市では産科セミオープンシステムに向けた取り組みがおこなわれており今年度はシステムを実施することを目的とした。

B. 研究方法

平成 17 年 5 月 19 日、7 月 7 日、9 月 26 日、11 月 22 日に産科セミオープン化システム作業部会を開催し、セミオープンシステムの実施要綱の作成、および前年度作成した妊婦健診システム原案の検査内容・検査時期の再検討、妊婦共通診療ノートの作成、仙台市医師会と分娩施設の契約書作成をおこなった。この結果をふまえて平成 17 年 7 月 20 日に医師、助産師、看護師を対象として「仙台市における産科オープン・セミオープンシステムに関する講演会」を開催し説明討議した。さらに分娩施設 A においてセミオープンシステムでの分娩予約状況とすでに出産した婦人 (n=35) に診療の待ち時間と満足度について調査した。

C. 研究結果

1) 産科セミオープンシステム実施要綱

分娩施設は複数産科医、小児科医、麻酔科医のいる 6 つの病院とした。妊婦健診施設医師は仙台産婦人科医会 (仙台市医師会所属) 会員であるため、本システムの実施にあたっては各分娩施設と仙台産婦人科医会との間で契約を提携することとなった。妊婦健診クリティカルパスその他の運営システムについては仙台産科セミオープン協議会を設置し、検討のうえ改定可能とすることにした。

2) 妊婦共通診療ノートの作成

セミオープンシステムでは、時間外救急は

分娩施設医師が対応する。そのため病診・病病連携を緊密におこなうことが重要であり、妊婦共通診療ノートを作成した。診療施設医師、分娩施設医師が健診時の内容、検査データ、問題点を記載し妊婦が持参し、夜間、休日の救急時の対応がスムーズにゆくように配慮した。

3) システム実施状況と産婦への調査

分娩施設 A における本システム実施状況を示す。平成 17 年 7 月よりシステムを実施し、月ごとに本システムを利用する妊婦の増加傾向がみられた。また、診療までの最も長かった待ち時間は A 施設がでは平均 56 分 (n=49)、診療所では平均 35 分 (n=35) で一般に診療所では待ち時間が少ない結果となった。スタッフへの相談しやすさについてはセミオープンシステムをとらず同じ A 病院で健診を受けた産婦のほうが満足度はやや高かった。分娩施設システムへの満足度については約 2/3 が満足との回答だった。システムのよい点としては a) 平日午後や土曜日にも健診を受けられる。b) 待ち時間が減る。c) 気軽に相談できる。などの意見があった。一方不満としては a) 診察料金に差があった。b) 検査結果の連絡が不十分との意見があった。

D. 考察

全国的な産科医師不足は顕著であり、特に東北地方は深刻な状況下にある。仙台市においても勤務医の減少に伴い病院医師集約がおこなわれた。その一方でマンパワーの不足を補いかつ安全な妊娠分娩管理をおこなうためオープン・セミオープンシステムが試行された。このシステムを開始するためには、病院と連携診療所医師間の緊密な連携、コメディカ