

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報告

日本産婦人科医会母子保健部

朝倉 啓文、清川 尚、田中 政信、宮崎亮一郎、鈴木 俊治、塚原 優己、
前村 俊満

A. 研究目的

昨年、厚生労働科学研究「産科領域における医療事故の解析と予防対策」（主任研究者；中林正雄）で妊娠リスクスコアが発表され、本リスクスコアを用いると効率よくリスクの高い妊産婦を選別でき、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期待されています。ただ、この報告は周産期センターや同類の基幹病院で集積されたデータを基にして作られたものです。つまり、ハイリスクの患者さんからのデータです。

そこで、今回は、日本産婦人科医会の会員にお願いをして、診療所、個人病院で実際に取り扱った分娩例、つまりローリスクである妊婦さんを対象にしたデータを集計し、「妊娠のリスクスコア」の有効性を検証することとしました。

この研究は、平成 17 年度厚生労働科学研究（医療技術評価総合研究事業）『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』として報告させていただきました。

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ました。

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、平成 17 年 11 月 1 日から 30 日までの 1 ヶ月の分娩症例を対象として、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ました。

なお、分娩は 1 施設 50 例までとし、大規模な産科病院による偏りをさけました。また、里帰り分娩は除外しました。

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りました。

C. 研究結果

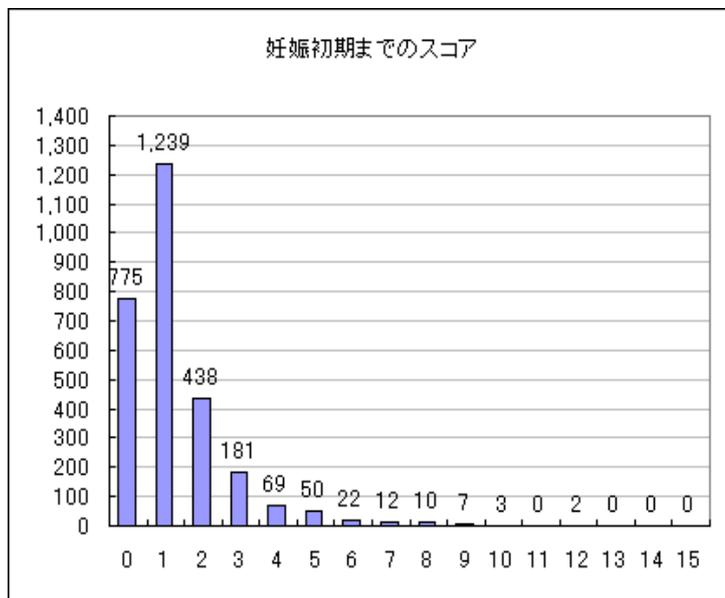
1. 全例で 2808 例の分娩が報告されました。内、双胎は 6 例（5 例は 2 絨毛膜 2 羊膜、1 例は 1 絨毛膜 1 羊膜双胎）。

1) 妊娠リスクスコア(図 1、図 2)

妊娠リスクスコア

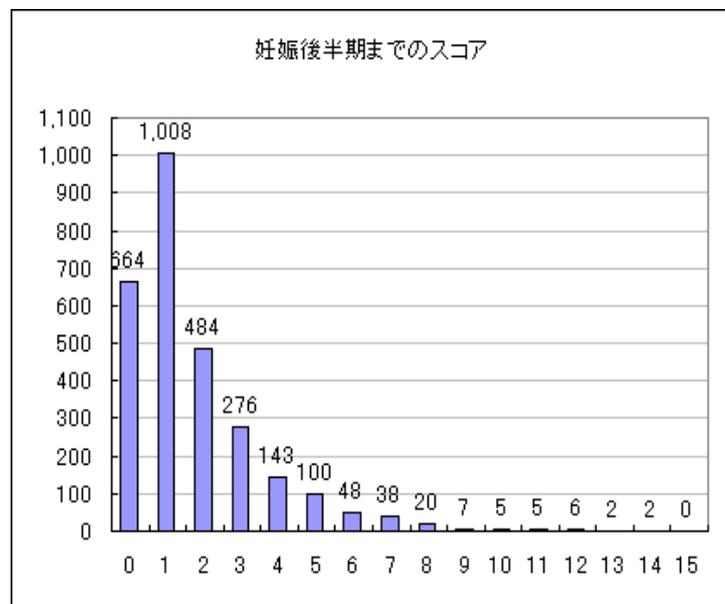
●妊娠初期までのスコア(図 1)

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(図 2)

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



妊娠初診時の妊娠リスクスコアは0-12点に分布し、中林らの報告では4点以上をハイリスクとしています。ハイリスク群には6.2%が相当しました。なお7点以上を超ハイリスク群とすると1.2%になりました。

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点以上のハイリスク群は13.4%でした。なお、7点以上は3.0%にありました。

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、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した (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り、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 倍高くなりました (図 3)。

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した。

ローリスクである 0-1 点では帝王切開率は 3%ですが 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%とスコアが高くなるに伴い高率になっています (p<0.001) (図 4)。

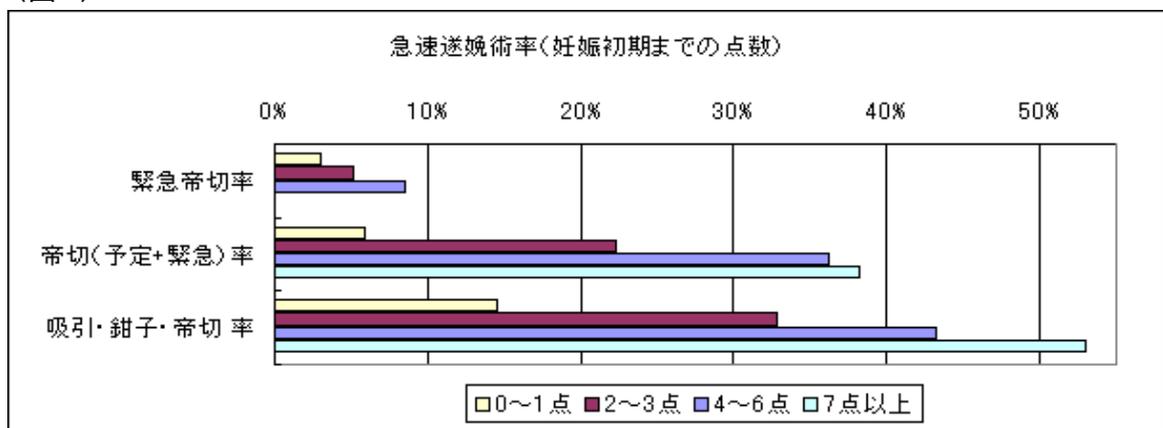
(表1)急速遂娩術数(率)

●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%

(図 3)

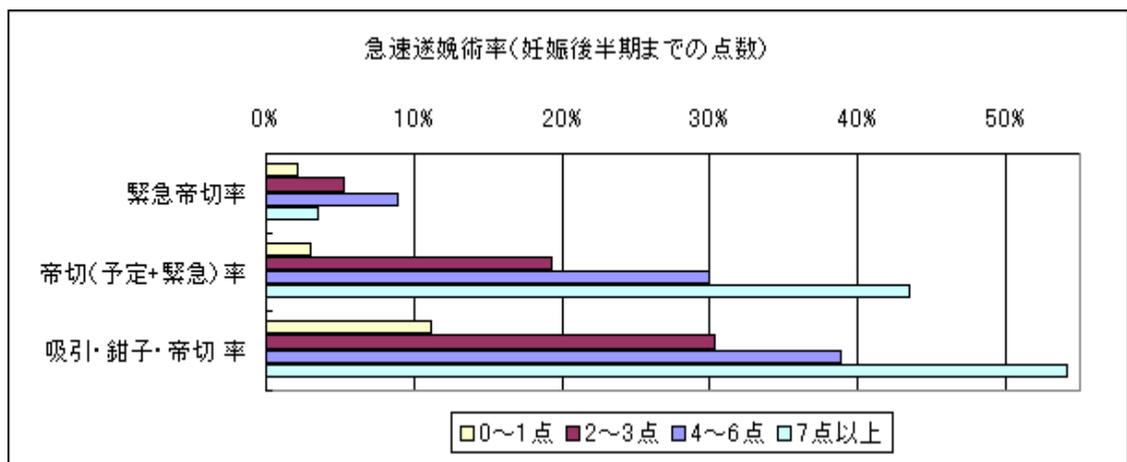


(表 2) ●妊娠後半期までの点数

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%

(図 4)



緊急帝王切率もスコアが 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 8.9%となり、4 点以上では 0-1 点より高率になります(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ありません。

3. 分娩時大量出血

全症例中約 2%に大量出血がありました。リスクスコアによる差はありません(表 3)。

4. 輸血率

全症例中 0.2%に輸血がなされていましたが、リスクスコアによる差はありません(表 3)。

5. 早産率(表 3)

1) 妊娠 28 週以前の早産はなし。

2) 妊娠 36 週以前の早産は 0.7%にみられました(表 3)。

スコア 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りました(p<0.001)。

6. 低出生体重児(表 3)

- 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ありません。
- 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ません。
- 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ていました (p<0.01)。

7. 新生児仮死(表 3)

- 1) アプガースコア 4 点以下のものでは 0.1%で発生しましたが、リスクスコアとの関係は見出せませんでした。
- 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 点以上で発生が多くなっていました(p<0.01) (表 3)。

8. NICU 入院率(表 3)

NICU 入院率は 0.6%で、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した(p<0.01)。

9. 児死亡率(表 3)

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%でみられていますが、リスクスコアとは関係しなかった。

(表 3) 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)	3.0%	19.3%	29.9%	43.5%	**	**	**
緊急帝王切開率	2.2%	5.3%	8.9%	3.5%	**	NS	**
分娩時大量出血率	2.2%	3.8%	3.1%	4.7%	NS	NS	NS
輸血率	0.2%	0.1%	0.3%	0.0%	NS	NS	NS
早産率(28 週以前)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			
早産率(36 週以前)	0.1%	1.2%	2.1%	2.4%	**	NS	**
超低出生体重児率(1000g 未満)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%			
極低出生体重児率(1500g 未満)	0.0%	0.1%	0.0%	1.2%	NS	NS	NS
低出生体重児率(2500g 未満)	3.5%	6.6%	12.7%	16.5%	**	**	**
重症新生児仮死率(APS4 点以下)	0.1%	0.3%	0.0%	0.0%	NS	NS	NS
軽症新生児仮死率(APS7 点以下)	0.2%	0.5%	1.7%	1.2%	NS	NS	*
NICU 入院率	0.3%	0.7%	2.1%	1.2%	NS	NS	*
児死亡率(死産+新生児死亡)	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	NS	NS	

*P<0.01

** P<0.001

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」を踏襲して行われました。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ました。周産期センター的な病院における妊産婦と、取り扱う妊産婦には大きな差があるため、調査対象を変えることで妊娠リスクスコアのリスク評価に偏りが生ずるかどうかを検証しようとしたものです。

昨年の調査と比較して、リスクスコアは0-1点のローリスクが多く、4点以上のハイリスクが少なく、日本産婦人科医会の会員が扱う妊産婦では妊娠リスクスコアが低いことが特徴でした。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ためだろうと考えられました。

産婦人科医会の会員たちはリスクの高い妊産婦は、妊娠リスクスコアを用いずとも、あらかじめより高次病院への適正な紹介が行われ、病診連携、病病連携などの連携機能がうまく作動していることを反映している結果と考えられます。

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点以上の妊娠リスクスコアを示す妊婦は、妊娠初診時の妊婦の6.2%より約2倍多くなり13.4%にみられるようになります。3%の妊婦は妊娠リスクスコアが7点以上になってきます（図1、図2）。

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確実に高くなっています。後半期の妊娠リスクスコアが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）が必要になっています。

初診時でも妊娠リスクスコアが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ます。

緊急帝王切開をとりあげると、リスクスコアが高いと、緊急帝王切開が増し、妊娠リスクスコア4点以上では約7%が緊急帝王切開になっていました。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慎重に考えるべき所見であると考えられます。

このように、本検討では、妊娠リスクスコアシステムを用いることにより、分娩時、帝王切開や急速墜娩が必要になる危険性がある程度、予想できると考えられます。妊娠リスクスコア4点以上のハイリスク妊産婦を、あらかじめ、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ことは確かです。そして、おそらく、診療所などの分娩の安全性を高める方向性をもつと考えられるものです。ただし、妊娠リスクスコアが0-1点でローリスクと認定されても緊急帝王切開は2.2%でなされています。このことは産科医療の宿命であると念頭におき、常に分娩の安全性の確保に留意すべきと考えられます。

妊娠後半期までの妊娠リスクスコアが4点以上であった妊婦は376名（13.4%）にみられましたが、その中には、初診時からスコア4点以上のものは175名46.5%に存在しています。一

方、初診時のスコア 0-1 点は 72 例 (19. 1%)、2-3 点は 130 例 (34. 6%) でした。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い妊婦でした。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あることが知られます。

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ます。前述した帝王切開や吸引・鉗子分娩のリスクのみでなく、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 入院率などは妊娠リスクスコアが高値であるほど高率となり、リスクスコア 4 点以上をハイリスクと考えて差し支えない結果でした。

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 の発生率と低率でした (参考・表 4)。

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、今回の調査では、妊娠リスクスコアによる予知能力は低いことが示されました。つまり、このようなリスクのある妊婦はすでに高次医療機関に搬送あるいは紹介されているためと考えられます。実際、出血が予想される前置胎盤症例は 2 例が含まれるのみで、妊娠高血圧症候群重症は 5 例、HELLP 症候群や子癇は 1 例のみで、出血に関連する母体合併症例を取り扱っている会員は少ないようでした。そのため、輸血や大量出血と妊娠リスクスコアとの相関関係が求められなかったものと考えられます。したがって、妊娠リスクスコアが 4 点以上あっても、帝王切開率以外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ものと考えられます。

参考 (表 4) 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)	中程度 リスク群 (M)	高リスク群 (H)	L<M	M<H	L<H
帝王切開率(予定+緊急)	4.3%	15.7%	43.6%	**	**	**
緊急帝王切開率	3.4%	6.6%	17.8%	*	**	**
分娩時大量出血率	3.3%	9.4%	21.6%	*	**	**
輸血率	0.6%	0.9%	3.3%	NS	**	**
早産率(28週以前)	0.4%	1.1%	4.1%	NS	**	**
早産率(36週以前)	2.3%	8.2%	25.3%	**	**	**
超低出生体重児率(1000g未満)	0.4%	1.0%	3.9%	NS	**	**
極低出生体重児率(1500g未満)	0.5%	0.6%	8.0%	NS	**	**
低出生体重児率(2500g未満)	4.2%	12.0%	33.1%	**	**	**
重症新生児仮死率(APS4点以下)	1.3%	2.2%	7.3%	NS	**	**
軽症新生児仮死率(APS7点以下)	4.3%	8.3%	18.8%	*	**	**
NICU入院率	2.8%	7.4%	21.6%	**	**	**
児死亡率(死産+新生児死亡)	0%	0.3%	1.6%	NS	**	**

* P<0.01

** P<0.001

「産科領域における安全対策に関する研究

平成16年度 厚生労働科学研究(主任研究者 中林正雄)」

E. まとめ

診療所、個人の産科病院では、妊娠リスクスコアを用いずとも、あらかじめ、妊産婦のリスクを評価し、高次の病院に紹介や搬送している現況が分かりました。

しかし、前年の中林らの報告と同様に、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考えられます。そのため、妊娠リスクスコアを用いて妊婦の状態をうまく評価し、例えば7点以上の妊産婦を高次医療機関に紹介するなど、自院で取り扱う分娩の安全性を高めることができるのではないかと考えられます。

妊娠リスクスコア: 1

1. 基本情報

・年齢

	15歳以下、35歳～39歳	1		40歳以上	5
--	---------------	---	--	-------	---

・経産数

	初産婦	1			
--	-----	---	--	--	--

・身長

	150cm未満	1			
--	---------	---	--	--	--

・妊娠前体重

	BMI25以上(65kg～79kg)	1	80kg～99kg	2	100kg以上	5
--	--------------------	---	-----------	---	---------	---

妊娠リスクスコア: 2

2. 既往歴

・高血圧

	140/90以上:薬物なし	1		高血圧・投薬中	5
--	---------------	---	--	---------	---

・心臓疾患

	NYHA I、II	1		NYHA III以上	5
--	-----------	---	--	------------	---

・内分泌疾患

	甲状腺疾患:管理良好	1	甲状腺疾患:管理不良、SLE	2	
--	------------	---	----------------	---	--

・糖尿病、腎疾患

	糖尿病:食事療法のみで管理良好	1	慢性腎臓疾患	2	糖尿病:薬物療法	5
--	-----------------	---	--------	---	----------	---

・その他

	肝炎、先天性股関節脱臼 細胞診異常(class IIIb 以上)	1	精神神経疾患、気管支喘 息、血液疾患、Rh(-) てんかん	2	抗リン脂質抗体症候群 HIV陽性	5
	感染症(麻疹、風疹、水痘) 既往なし、予防接種歴なし	1	虐待を受けた既往	2		

・嗜好

	タバコ(20本/日)、 アルコール常用	1	薬の乱用	2		
--	------------------------	---	------	---	--	--

妊娠リスクスコア: 3

3. 産婦人科既往歴

	妊娠高血圧症候群軽症 難産 巨大児(4kg以上) 産後出血多量 子宮筋腫 円錐切除術後	1	反復流産 早産 死産 新生児死亡 大奇形 IUGR 既往帝王切開 巨大子宮筋腫 子宮手術後	2	妊娠高血圧症候群重症 常位胎盤早期剥離	5
--	--	---	---	---	------------------------	---

妊娠リスクスコア: 4

4. 現在の妊娠について

妊婦健診	28週以後初診 3回未満	1	分娩時初診	2		
妊娠成立	遺伝子、染色体異常疑い	1	遺伝子、染色体異常確定	2		
	予定日不明妊娠 減数手術	1	人工排卵、多発排卵、 卵巣切除後排卵、ART (ICSI を含む)長期不妊治療	2		
感染症	HB 陽性	1	STD の治療中	2	HIV 陽性	5
Rh 陰性	Rh(-)	1			感作された Rh(-)	5
多胎妊娠	DD 双胎	1	DD 双胎(体重差 25%以上)	2	MD MM 双胎 3胎以上	5
糖尿病	GDM(食事療法のみ)	1			インスリン療法、DM 合併	5
出血	20週未満の出血	1	20週以後の出血	2		
前期破水 切迫早産	34~36週の前期破水、 切迫早産	1	33週以前の前期破水、 切迫早産	2		
妊娠性 高血圧 症候群	軽症	1			重症、子癇、ヘルプ症候群	5
羊水量			羊水過少(AFI:5未満)	2	羊水過多	5
胎盤	低位胎盤	1	前置胎盤	2	前回帝切の前置胎盤	5
児発育	2SD以上の巨大児	1	-2SD以下のIUGR	2		
胎位胎向	CPD 疑い	1	骨盤位 横位	2		