

平成 29 年度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）
「妊婦健康診査および妊娠届を活用したハイリスク妊産婦の把握と効果的な保健指導
のあり方に関する研究（H27-健やか-一般-001）」

「社会的リスクを有する母体および児の周産期における医学的リスク評価」

研究代表者：光田信明（地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪母子医療センター）

研究分担者：松田義雄（独立行政法人地域医療機能推進機構 三島総合病院）

研究協力者：川口晴菜（地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪母子医療センター）

研究要旨

背景：周産期における医学的なリスクについては、妊娠前からの母体の合併症、妊娠経過に関する問題、分娩に関する問題、胎児に関する問題など、それぞれのリスクが評価されており、リスクに伴った管理が行われている。しかし、社会的ハイリスク妊娠については、母児の予後評価は十分とは言えず、その支援体制についても施設間の差異は大きい。

目的：社会的リスクの有無による、周産期における母児の医学的リスクへの影響度を算出することである。

方法：対象は、平成 28 年 1 月 1 日から 12 月 31 日の 1 年間に大阪母子医療センターを初診した妊婦とした。他院分娩となったもの、分娩後当院へ搬送となったもの、12 週未満の初期流産は除外した。妊娠中および産後に、看護師、助産師による問診にて、大阪府のアセスメントシートに基づいた社会的リスクの評価を行い、症例が分娩に至ったのちに、周産期データベースから得られる医学的転帰についての情報を回収し、社会的リスクと医学的リスクの関係について解析した。

結果：平成 28 年 1 月 1 日から 12 月 31 日に大阪母子医療センターを初診した妊婦は、2037 人であった。うち 12 週未満の初期流産(127 人)、他院分娩(327 人)、他院で分娩後当院に母体搬送(36 人)を除外し、1547 人が対象となった。単変量解析にて、社会的リスクを有する者は、社会的リスクのないものと比較して自然妊娠が多く、経産婦が多かった。妊娠経過については、社会的リスクがある方が有意に子宮収縮抑制剤の使用が多かった。しかし、帝王切開率は、社会的リスクがないもので有意に少なく、分娩時出血も少ない傾向であった。児の予後に関して、両群で差を認めなかった。母体基礎情報で補正し、多重ロジスティック回帰分析にて社会的リスクと関連する医学的なリスクを検討した。慢性高血圧(aOR6.3(2.4-16.5))、子宮収縮抑制剤使用(aOR1.7(1.1-2.7))が有意な因子として抽出された。

考察：社会的リスクによって、妊娠に関連した医学的リスクのうち、高血圧と子宮収縮抑制剤の使用が有意に多くなることが分かった。その他の因子に関しては社会的リスクの有無によって差は認めなかった。

A. 研究目的

周産期における医学的なリスクについては、妊娠前からの母体の合併症、妊娠経過に関する問題、分娩に関する問題、胎児に関する問題など、それぞれのリスクが評価されており、リスクに伴った管理が行われている。しかし、社会的ハイリスク妊娠(未受診、若年妊娠、DV、経済的な問題、精神的な問題、支援不足など)については、母児の予後評価は十分とは言えず、その支援体制についても施設間の差異は大きい。社会的ハイリスクのなかには、妊婦健康診査の未受診に伴って医学的リスクの評価や対応が不十分となるため、結果的に医学的にもハイリスクとなりうる症例が存在し、増悪している可能性がある。さらに、育児に着目した場合、社会的ハイリスク家庭では児への虐待が問題となることがあり、妊娠中から社会的リスクを把握することで、ハイリスク症例を妊娠中から切れ目のない支援をするような体制づくりができると考えられる。本研究の目的は、社会的リスクが、周産期における母児の医学的リスクにどのように影響するか検討することである。

B. 研究方法

対象は、平成28年1月1日から12月31日の1年間に大阪母子医療センターを初診した妊婦とした。他院分娩となったもの、分娩後当院へ搬送となったもの、12週未満の初期流産は除外した。社会的リスクに関する情報は、

妊娠中および産後に、看護師、助産師による問診にて、大阪府のアセスメントシート(妊婦用)(図1)の項目を確認することで把握した。社会的リスクは6つのカテゴリーに分類した。(表1)医学的リスクに関しては、対象が分娩に至ったのち、大阪母子医療センターで入力している周産期データベースから得られる医学的転帰についての情報を回収した。(表2)社会的リスクと関係する医学的リスクを評価した。統計学的解析には、Stata/MP14を用い、 χ^2 検定、多重ロジスティック回帰分析を行った。

(図1) 大阪府のアセスメントシート(妊婦用)

妊婦氏名() 記入日() 記入者()

* 重要項目について、『妊婦』、『パートナー』のそれぞれ該当する欄にシグナルをマークする。

部 類	リ ス ク 項 目	妊 婦			プ ー ト ナ ー		
		あり	不明	なし	あり	不明	なし
生 産 歴 (A)	① 保護者自身に産後鬱病がある						
	② 保護者自身にDV歴(加害・被害含む)がある						
	③ 胎児のきょういへの不審病がある						
	④ 胎児のきょういへの産後鬱病がある						
妊 婦 (B)	⑤ 過去に心中未遂がある(自殺未遂がある)						
	① 14歳未満の妊娠						
	② 前年(20歳未満)妊娠(過去5年の若年妊娠を含む)---1回以上						
	③ 20週以降の流産						
妊 婦 に 関 する 事 項 (C)	④ 妊婦健康診査未受診、中絶がある						
	⑤ 産後鬱病						
	⑥ 胎児に対して無関心・拒否的な行動						
	⑦ 今までに妊娠・中絶を繰り返す						
心 身 的 事 項 (D)	⑧ 産後鬱病						
	⑨ 胎児に過度な心配がある						
	⑩ 胎児への不審病						
	⑪ 胎児への産後鬱病						
社 会 的 事 項 (E)	⑫ 下記以外の経済的困難や社会的問題がある						
	⑬ 生活保護受給						
	⑭ 不安定就労・失業中						
	⑮ 住居不安・居住権がない						
そ の 他 (F)	⑯ ひとり親・未婚・ステップファミリー						
	⑰ 産後鬱病						
	⑱ 出産・育児に集中できない産後鬱病						
	⑲ 上記に該当しないが不安定な状態や背景、環境がある						

支援者等の状況

支援者 一親、高齢、遠方等の理由により、妊娠の文相・きょうい等の難題に難関することができない
 ・夫婦不和、親戚と同居している
 ・パートナーまたは妊娠の支障等親戚一人のみが支援者
 ・地域や社会の支援を受けていない

産後 産後センター等の産後支援機関の関わりを拒否する
 ・産後支援機関の関わりが得られない

※ 妊婦の「1」が「あり」が不問の該当項目により、重要項目に対しては必ずしも該当しない項目にチェックする
 ※ 胎児のきょういへの不審病は、産後鬱病を伴った場合のみ該当する
 ※ 産後鬱病は、産後鬱病の診断を受けた場合のみ該当する
 ※ 産後鬱病は、産後鬱病の診断を受けた場合のみ該当する
 ※ 産後鬱病は、産後鬱病の診断を受けた場合のみ該当する
 ※ 産後鬱病は、産後鬱病の診断を受けた場合のみ該当する

(表 1) 社会的リスク

生活歴	妊娠関連	精神・知的障がい	社会経済的因子	家庭環境	支援者
母体被虐歴	20週以降初診	精神疾患	生活保護	住所不定	支援者なし
パートナー被虐歴	未受診・受診中断	知的障がい	助産制度	ステップファミリー	
母体DV歴	望まない妊娠	訴えが多い	不安定就労	シングル	
母体の心中・自殺未遂歴	飛び込み分娩歴			家が不衛生	
兄弟の不審死	胎児に無関心・拒否的				
兄弟の虐待	若年(<20歳)				

(表 2) 医学的リスク

母体基礎情報	母体基礎疾患	妊娠分娩経過	新生児情報
年齢	高血圧	悪阻	性別
人種	糖尿病	AC/CVS	児体重(10%tile未満)
経産回数	自己免疫疾患	切迫流産	Ap(1)<7
中絶歴	心疾患	切迫早産	Ap(5)<7
流産歴	円錐切除後	子宮収縮抑制剤使用	PH<7.0
BMI	バセドウ病	母体リンデロン投与	NICU・小児棟入院
妊娠方法	甲状腺機能低下症	HDP	
	精神疾患	GDM	
		FGR	
		HFD	
		多胎	
		頸管縫縮術	
		クラミジア陽性	
		胎児異常	
		胎児治療	
		胎盤位置異常	
		SA,AA,FD,NND	
		帝王切開	
		常位胎盤早期剥離	
		分娩時出血>1000ml	
		輸血	

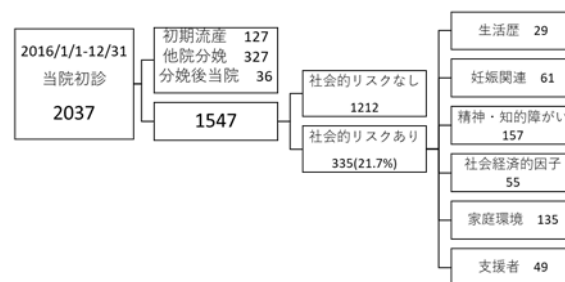
AC; amniocentesis, CVS; Chorionic Villi Sampling, HDP; hypertensive disorders of pregnancy, GDM; gestational diabetes mellitus, FGR; fetal growth restriction, HFD; heavy for date, SA; spontaneous abortion, AA; artificial abortion, FD; fetal death, NND; neonatal death, NICU; Neonatal Intensive Care Unit

C. 研究結果

平成 28 年 1 月 1 日から 12 月 31 日に当センターを初診した妊婦は、2037 人であった。うち 12 週未満の初期流産(127 人)、他院分娩(327 人)、他院で分娩後当院に母体搬送(36 人)を除外し、1547 人が対象となった。なお、同期間

に 2 回分娩に至った症例 2 例を含んでいる。1 つでも社会的リスクを有する者は、335 人(21.7%)であり、リスク 2 つ以上有する者は 86 人(5.6%)であった。社会的リスクのカテゴリ毎の該当数は、生活歴に関するリスク 29 人、妊娠関連 61 人、精神・知的障がい 157 人、社会経済的要因 55 人、家庭環境 135、支援者 49 であった。(図 2)

(図 2) 研究対象者における社会的リスクの内訳



社会的リスクの有無による医学的リスクの頻度を検討した。(表 3)母体年齢、母体精神疾患は社会的リスクの一要因であるため、医学的リスクとして検討には含んでいないが、参考として頻度を示した。

社会的リスクを有する症例に有意に多い因子は、母体基礎情報では、外国人、経産婦、中絶歴、自然妊娠であった。母体基礎疾患では、高血圧合併が有意に多かった。妊娠分娩経過においては、子宮収縮剤抑制剤(塩酸リトドリン点滴、硫酸マグネシウム点滴、Ca ブロッカー内服)の使用が有意に多かった。

また、帝王切開率や分娩時大量出血は、社会的リスクがない方が有意に多

かった。その他の妊娠分娩経過や新生児の予後に関して社会的リスクと関係のある因子は認めなかった。

(表3) 社会的リスクの有無による医学的リスクの頻度 (単変量解析)

	total	社会的リスクあり	社会的リスクなし	P
N	1547	335	1212	
年齢(20歳未満)	23	23	0	
人種(日本人以外)	46	18(5.4)	28(2.3)	0.003
経産回数(初産)	781	152(45.4)	629(51.9)	0.035
流産歴	359	65(19.4)	294(24.3)	0.06
中絶歴	185	67(20)	118(9.7)	<0.001
BMI(≧25)	173	42(12.7)	131(10.9)	0.48
妊娠方法(自然妊娠)	317	295(88.1)	933(77.0)	<0.001
母体基礎疾患				
高血圧	20	12(3.6)	8(0.7)	<0.001
糖尿病	25	6(1.8)	19(1.6)	0.78
自己免疫疾患	26	7(2.1)	19(1.6)	0.51
心疾患	55	10(3.0)	45(3.7)	0.52
円錐切除後	33	8(2.4)	25(2.1)	0.72
バセドウ病	25	6(1.8)	19(1.6)	0.77
精神疾患	122	87(26.0)	35(2.9)	
甲状腺機能低下症	91	13(3.9)	78(6.4)	0.08
悪阻	34	11(3.3)	23(1.9)	0.13
AC/CVS	91	13(3.9)	78(6.4)	0.08
切迫流産	225	42(12.5)	183(15.1)	0.24
切迫早産	308	69(20.6)	239(19.7)	0.72
子宮収縮抑制剤使用	123	36(10.8)	87(7.2)	0.03
母体リンデロン投与	95	20(6.0)	75(6.2)	0.89
HDP	163	39(11.6)	124(10.2)	0.46
GDM	134	32(9.6)	102(8.4)	0.51
FGR	155	28(8.4)	127(10.5)	0.25
HFD	75	18(5.4)	57(4.7)	0.61
多胎	116	21(6.3)	95(7.8)	0.33
頸管縫縮術	24	7(2.1)	17(1.4)	0.37
クラミジア陽性	28	9(2.7)	19(1.6)	0.17
胎児異常	225	44(13.1)	181(14.9)	0.41
胎児治療	27	7(2.1)	20(1.6)	0.59
胎盤位置異常	38	6(1.8)	32(2.6)	0.37
SA,AA,FD,NND	78	14(4.2)	64(5.3)	0.42
分娩週数(中央値)		39(13-41)	38(14-41)	0.54
早産	207	42(13.1)	165(14.4)	0.6
帝王切開	452	76(22.7)	376(31)	0.003
緊急帝王切開	232	44(57.9)	188(50)	0.21
常位胎盤早期剥離	12	3(0.9)	9(0.7)	0.78
分娩時出血>1000ml	295	44(13.4)	251(20.9)	0.004
輸血	22	4(1.2)	18(1.5)	0.69
新生児情報				
性別(男児)	795	182(45.3)	613(49.1)	0.38
児体重(<10%tile)	197	40(12.4)	157(13.6)	0.78
Ap(1)<7	103	15(4.7)	88(7.4)	0.13
Ap(5)<7	33	5(1.6)	28(2.4)	0.46
PH<7.0	22	6(1.9)	16(1.5)	0.52
NICU, 小児病棟入院	257	60(18.5)	197(17.1)	0.34

AC: amniocentesis, CVS: Chorionic Villi Sampling, HDP: hypertensive disorders of pregnancy, GDM: gestational diabetes mellitus, FGR: fetal growth restriction, HFD: heavy for date, SA: spontaneous abortion, AA: artificial abortion, FD: fetal death, NND: neonatal death, NICU: Neonatal Intensive Care Unit

次いで、社会的リスクを一つでも有するものとそうでないものの2群において、多重ロジスティック解析にて関連する医学的リスクを検討した。単変量解析で $p < 0.3$ であったものを因子として使用した。また、母体の基礎情報で調整した。(表4)

社会的リスクを有するもので有意に上昇する医学的リスクは、高血圧合併妊娠、子宮収縮抑制剤(塩酸リトドリン点滴、硫酸マグネシウム点滴、Caブロッカー内服)であった。

(表4) 社会的リスクの有無による医学的リスクの頻度 (多変量解析)

	cOR	aOR	95%CI	P
高血圧合併	5.6	6.3	2.4-16.5	<0.001
甲状腺機能低下	0.6	0.8	0.4-1.6	0.58
悪阻	1.8	1.7	0.8-3.7	0.17
切迫流産	0.8	0.8	0.5-1.2	0.22
子宮収縮抑制剤使用	1.6	1.7	1.1-2.7	0.03
胎児発育不全	0.8	0.7	0.5-1.2	0.23
帝王切開	0.7	0.7	0.5-1.0	0.09
分娩時出血>1000ml	0.6	0.7	0.5-1.1	0.1
Ap(1)<7	0.6	0.7	0.4-1.2	0.18

※人種、初産、中絶歴、流産歴、妊娠方法で補正(年齢、精神疾患は社会的リスクの一因子であるため除外)

さらに、社会的リスクを2つ以上もつものと社会的リスクのない2群において、多重ロジスティック解析にて関連する医学的リスクを検討した。単変量解析(表5)で $p < 0.3$ であったものを因子として使用した。また、母体の基礎情報で調整した。(表6)

その結果、高血圧合併のみが、関連する因子であった。(aOR6.6(1.4-32.0), $P < 0.001$)

(表5) 社会的リスクの有無による医学的リスクの頻度：社会的リスク2つ以上の場合(単変量解析)

		社会的リスク>2	社会的リスクなし	P
母体基礎情報	N	86	1212	
	年齢(20歳未満)	19	0	
	人種(日本人以外)	3(3.5)	28(2.3)	0.49
	経産回数(初産)	38(44.2)	629(51.9)	0.17
	流産歴	13(15.1)	294(24.3)	0.05
	中絶歴	26(30.2)	118(9.7)	<0.001
	BMI(≧25)	10(12.2)	131(10.9)	0.72
母体基礎疾患	妊娠方法(自然妊娠)	84(97.7)	933(77.0)	<0.001
	高血圧	4(4.7)	8(0.7)	<0.001
	糖尿病	3(3.5)	19(1.6)	0.18
	自己免疫疾患	2(2.3)	19(1.6)	0.59
	心疾患	4(4.7)	45(3.7)	0.66
	円錐切除後	3(3.5)	25(2.1)	0.38
	バセドウ病	2(2.3)	19(1.6)	0.59
	精神疾患	24(27.9)	35(2.9)	
	甲状腺機能低下症	1(1.2)	78(6.4)	0.05
	妊娠分娩経過	悪阻	3(3.5)	23(1.9)
AC/CVS		4(4.7)	78(6.4)	0.51
切迫流産		9(10.5)	183(15.1)	0.24
切迫早産		23(26.7)	239(19.7)	0.12
子宮収縮抑制剤使用		13(15.1)	87(7.2)	0.008
母体リンデロン投与		6(7.0)	75(6.2)	0.77
PIH		11(12.8)	124(10.2)	0.45
GDM		7(8.1)	102(8.4)	0.93
FGR		10(11.6)	127(10.5)	0.74
HFD		6(7.0)	57(4.7)	0.34
多胎		5(5.8)	95(7.8)	0.5
頭管縫縮術		1(1.2)	17(1.4)	0.85
クラミジア陽性		6(7.0)	19(1.6)	<0.001
胎児異常		8(9.3)	181(14.9)	0.15
胎児治療		1(1.2)	20(1.6)	0.73
胎盤位置異常		0	32(2.6)	
SA,AA,FD,NND		3(3.5)	64(5.3)	0.47
分娩週数(中央値)		38(21-41)	38(14-41)	
早産		14(16.9)	165(14.4)	0.54
帝王切開		17(19.8)	376(31)	0.03
緊急帝王切開		9(52.9)	188(50)	0.82
常位胎盤早期剥離		0	9(0.7)	
分娩時出血>1000ml		14(16.9)	251(20.9)	0.38
輸血	1(1.2)	18(1.5)	0.81	
新生児情報	性別(男児)	47(54.7)	613(49.1)	0.53
	児体重(<10%tile)	10(11.9)	157(13.6)	0.67
	Ap(1)<7	5(6.0)	88(7.7)	0.59
	Ap(5)<7	3(3.6)	28(2.4)	0.51
	PH<7.0	3(3.8)	16(1.5)	0.11
	NICU、小児病棟入院	15(18.1)	197(17.1)	0.82

AC; amniocentesis, CVS; Chorionic Villi Sampling, HDP; hypertensive disorders of pregnancy, GDM; gestational diabetes mellitus, FGR; fetal growth restriction, HFD; heavy for date, SA; spontaneous abortion, AA; artificial abortion, FD; fetal death, NND; neonatal death, NICU; Neonatal Intensive Care Unit

(表6) 社会的リスクの有無による医学的リスクの頻度：社会的リスク2つ以上の場合(多変量解析)

	cOR	aOR	95%CI	P
高血圧合併	7.3	6.6	1.4-32.0	<0.001
糖尿病合併	2.3	1.3	0.2-7.3	0.74
切迫流産	0.7	1.7	0.8-3.7	0.09
切迫早産	1.5	0.5	0.2-1.1	0.45
子宮収縮抑制剤使用	2.3	2.1	0.8-5.4	0.13
胎児異常	0.6	0.56	0.2-1.3	0.17
帝王切開	0.5	0.6	0.3-1.1	0.08
PH<7.0	2.7	2.1	0.6-8.1	0.3

※人種、初産、中絶歴、流産歴、妊娠方法で補正(年齢、精神疾患は社会的リスクの一因子であるため除外)

D. 考察・結論

社会的リスクを少なくとも1つ有する妊婦は、大阪母子医療センターでは335人(21.7%)であった。社会的なリスクを有することにより上昇する医学的なリスクは高血圧合併と子宮収縮抑制剤使用のみであり、悪阻、切迫早産、切迫流産、胎児死亡、妊娠高血圧症候群、妊娠糖尿病、胎児発育不全、早産等主な産科合併症との関連は認めなかった。一方、帝王切開に関しては、むしろ社会的リスクがある方が有意に少ない傾向にあったが、多変量解析によって有意差は認めなかった。帝王切開の施行理由には、社会的なリスクというよりは医学的なリスクが強く関係することが考えられた。今回の検討からは、社会的なリスクを有するものは高血圧の合併が多いものの、主な産科における合併症を増加させないことが判明した。

E. 健康危険情報
なし

F. 研究発表

G. 論文発表

1)なし

2. 学会発表

1)なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得：なし

2. 実用新案登録：なし

3. その他：なし

I. 問題点と利点

問題点として、社会的なリスクや医学的なリスクの比較的高い周産期センター単一施設の検討であることが挙げられる。医学的リスクの評価は、一定基準に従えば、容易に選別できるが、社会的リスクの評価は、評価者の主観が介在する。

一方、単一施設で、大阪府アセスメントシート of 項目に入力する形で社会的リスクの抽出を行ったことで、客観性の高いデータとなっていることが利点である。また、データ入力については、不備がないかを2人の助産師により再確認を行っている。

J. 今後の展開

今回のアウトカムは社会的リスクと医学的リスクの関連についてであるが、アウトカムに子ども虐待を設定

した場合、社会的リスクと医学的リスクの組み合わせ、つまり医学的リスクも社会的リスクもないもの、社会的リスクのみあるもの、医学的リスクのみあるもの、医学的リスクと社会的リスクの合併の4群において、子ども虐待への関係を検討する必要がある。

参考文献

1) 未受診や飛び込みによる出産等
実態調査報告書 大阪産婦人科医会
2016年3月