

要支援妊婦の抽出を目的とした医療機関における「問診票を用いた情報の把握」
および行政機関との連携方法の開発に関する研究

研究分担者 川口 晴菜（大阪母子医療センター 産科）
研究協力者 篠原 亮次（山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター）
秋山 有佳（山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座）
久島 萌（山梨大学大学院総合研究部附属出生コホート研究センター）
研究代表者 山縣 然太朗（山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座）

児の虐待死は0歳、特に生後1か月未満に多いことから、分娩後早期から支援を要する母児が存在することは明白である。これまでのわれわれの研究から、行政機関における母子健康手帳交付の際の問診票や面談では、年齢や経済状況等の妊婦の抱える社会的な背景の一部は把握できても、妊娠の経過による状況の変化や表面化していない家族の問題を捉えることは困難であるという結果であった。つまり、支援を必要とする妊婦の抽出には、妊婦と接触の機会の多い産科医療機関が中心的な役割を担うべきであると考えられた。日本における分娩場所は、その約半数が産科診療所であり、社会的な背景や精神的な問題の抽出は、十分に対応ができていない施設が存在する。そこで、産科医療機関において、妊婦健康診査の際に簡便に要支援妊婦を抽出するための問診票を開発することが必要であると考え、本研究では、3つの医療機関（大阪母子医療センター、社会福祉法人聖母会聖母病院、昭和大学病院）において、要支援妊婦の抽出に必要な項目およびスコアを決定することを目的とし、妊娠初期、妊娠中期、妊娠後期の3回、産後1か月健診での問診票、エジンバラ産後うつ病質問票を施行し、3つの医療機関で妊娠中、産後に支援を要すると判断した対象とそうでないものにおける比較を行った。昨年度は、妊娠初期、中期、後期、産後の問診票から支援を要する母児の抽出に関連する項目について検討し、spearmanの相関係数を用いて点数配分を行い、ROC曲線、Youden Indexによりカット値を算出した。

本年は、妊娠初期、中期、後期の問診票データを使用し、昨年度行った点数配分やカットオフ値を用いる場合の実現可能性や臨床的な経験と照らしあわせて抽出症例に過不足が発生しないか等を考慮した上で、問診票の得点配分と抽出方法の再検討を行った。ロジスティック回帰分析（強制投入法）にてオッズ比および95%信頼区間を算出し、得点化には、標準化偏回帰係数を用いた。モデルの適合性（Hosmer Lemeshow検定）、多重共線性（VIF）を検討したうえで、ROC曲線よりカットオフ値を算出した。対象となる症例の問診票項目の詳細を検討し、3つのSTEPからなるより抽出率の高いスクリーニングツールを作成した。妊娠初期のスクリーニングツールによる抽出率は36%、中期は100%であった。妊娠後期に関しては、抽出率が低く、スクリーニングツールとしての使用は困難と判断した。後期の問診票項目には、胎児疾患や胎児発育不全の有無を確認する質問があり、問診票とは関係なく、養育支援必要として抽出される項目であるため、問診票によるスクリーニングは不要と判断した。今後、この問診票および点数表を使用し、実際の産科医療機関における使用および行政機関での支援結果等の効果判定を行うことを予定する。

A. 研究目的

本研究の目的は、産科医療機関において要支援母児を有効に抽出するツールの構築および妊娠中から行政機関との連携をスムーズにするためのツールの開発と、そのツールの有用性を検証することである。妊娠期から支援の必要な妊婦を有効に抽出し、妊娠中から行政機関と共同して支援に当たることで、特に0歳、0か月の子どもの虐待、産褥期の母親の自殺や心中を減らすことができると考えられる。

B. 研究方法

1. 妊娠期、産後問診票の有用性に関する検証、ツールの開発

- ・研究のデザイン：前向き観察研究
- ・実施期間：倫理委員会承認後～1年
- ・実施施設：独立行政法人大阪母子医療センター、社会福祉法人聖母会聖母病院、昭和大学病院
- ・研究のアウトライン

すでにハイリスク母児の抽出、行政機関との連携を実施している3施設において、妊娠初期、中期、後期および産後に問診票を施行し、問診票のスコア化を行う。

【方法】

- 1) 3つの医療機関において、問診票と、面接の内容を受けて、妊娠中から行政機関と情報共有しながら支援に当たることについての同意書を取得する。
- 2) 初期、中期、後期、産後1か月健診に問診票の記入および面談を施行する。
 - ・ツール1：妊娠初期用問診票＋妊娠初期チェックリスト
施行時期：初診時（週数によらず）
 - ・ツール2：妊娠中期用問診票＋妊娠中期チェックリスト

施行時期：妊娠20-30週

（医療機関によって既に行っている保健指導の時期に合わせて変更可能）

- ・ツール3：妊娠後期用問診票＋妊娠後期チェックリスト

施行時期：妊娠34-37週前後

- ・ツール4-1：産褥問診票＋産後チェックリスト

- ・ツール4-2：エジンバラ産後うつ質問票（EPDS）
施行時期：産後1か月

3) 問診票、チェックリストは研究用IDで管理し、対応表は各自で保管する。問診票とチェックリストは、山梨大学（データセンター）に郵送する。

4) それぞれの施設で、関係者によるカンファレンスで、院内で見守り対象および実際に行政機関に連絡する対象を抽出する。

【主要評価項目】

- ・それぞれの医療機関で現行の方法で支援対象と判断した症例における、妊娠初期、中期、後期の問診票・チェックリストの点数の重み付けおよび行政機関への連絡を行うカットオフ値の設定

【統計学的解析】

- 1) 行政との連携と各変数との関連性についてロジスティック回帰分析（強制投入法）にてオッズ比および95%信頼区間を算出
- 2) モデルの適合性（Hosmer Lemeshow検定）、多重共線性（VIF）を検討
- 3) Score：標準化偏回帰係数を算出し、10倍かつ小数点第1位四捨五入したもの
Score ver2：標準化偏回帰係数を100倍かつ小数点第1以下四捨五入したもの

（倫理面への配慮）

研究説明を行い、同意した方のみ研究を実施した。また、個人情報の管理について、問診票をデータセンターに郵送する時点で、研究 ID のみで管理し、研究 ID と病院ごとの ID の一致票はそれぞれの施設で管理した。

C. 研究結果

1. 問診票の点数配分

1) 初期

■ crude Model

Model1(clude)					
項目	偏回帰係数	clude_score	OR	95%CI	p 値
母妊娠気持ち					
嬉しい			1.00	reference	
嬉しくない	0.22	2	11.0	4-30.4	<0.01
父妊娠気持ち					
嬉しい			1.00	reference	
嬉しくない	0.12	1	5.6	1.7-18	<0.01
うつ症状					
なし			1.00	reference	
あり	0.09	1	4	1.1-14	0.03
周囲の助け					
あり			1.00	reference	
なし	0.11	1	13.5	1.3-137.3	0.03
経済的状況					
困らない			1.00	reference	
困る	0.22	2	10.2	3.8-27.7	<0.01
婚姻関係					
初婚			1.00	reference	
再婚・未婚	0.16	2	6.4	2.3-17.8	<0.01
精神的問題					
なし			1.00	reference	
あり	0.24	2	13.6	4.7-39.7	<0.01
母違法薬物					
なし		—	1.00	reference	
あり	-0.01		0.00	0.00	0.99
父違法薬物					
なし		—	1.00	reference	
あり	-0.01		0.00	0.00	0.99
上の子心配					
上なし・心配なし			1.00	reference	
心配あり	0.05	1	2.2	0.7-6.8	0.19
相談希望					
なし			1.00	reference	
あり	0.11	1	3.7	1.3-10.3	0.01

得点化に際して、オッズ比では、n 数が少なく 95%信頼区間が広いため、標準化偏回帰係数で検討した。Crude score は、標準化偏回帰係数を 10 倍かつ小数点第 1 位四捨五入したものである。

■ Model 2 (「母違法薬物」「父違法薬物」「父親妊娠気持ち」「相談希望」を除外)

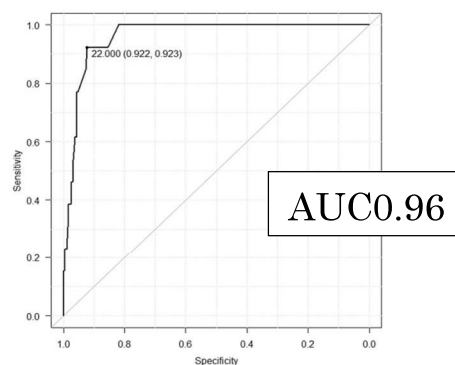
「違法薬物」の使用有無は行政連携の必要性

が非常に高いと判断されるため、このスクリーニングからは除外し、その項目のみでも連携することとした。さらに、父親の妊娠に対する気持ち、相談希望ありについては、項目と結果が逆転化したため、検討から除外した Model2 で再度スコア化を行った。また、スコア化に際して、標準化偏回帰係数を 100 倍かつ小数点第 1 以下四捨五入した score ver2 を用いることでより抽出率を上昇させた。

Model 2						
項目	偏回帰係数	Score ver2	OR	95%CI	p 値	VIF
母妊娠気持ち						
嬉しい			1.00	reference		
嬉しくない	0.07	7	2.7	0.5-14.5	0.24	1.1
うつ症状						
なし			1.00	reference		
あり	0.02	2	1.8	0.3-10.3	0.51	1.06
周囲の助け						
あり			1.00	reference		
なし	0.12	12	32.5	1.4-759.9	0.03	
経済的状況						
困らない			1.00	reference		1.06
困る	0.08	8	2.2	0.5-10.6	0.3	1.17
婚姻関係						
初婚			1.00	reference		
再婚・未婚	0.13	13	6.1	1.3-27.7	0.02	1.09
精神的問題						
なし			1.00	reference		
あり	0.16	16	11.1	1.7-74.5	0.01	1.03
上の子心配						
上なし・心配なし			1.00	Reference		
心配あり	0.03	3	2.9	0.4-23.2	0.31	1.02
胎児数						
単胎			1.00	reference		
多胎	0.11	11	14.6	1.6-136.9	0.02	1.01
経産回数						
0-2 回			1.00	reference		
3 回以上	0.14	14	19.6	2.5-157.2	<0.01	1.1
年齢						
25 歳以上			1.00	reference		
24 歳以下	0.21	21	37.1	5.5-252.7	<0.01	1.04

Hosmer Lemeshow 検定 0.628

★ROC 曲線



ROC 曲線よりカットオフを 22p (p:ポイント、以下、p) とした (STEP1)。さらに、より真に連携が必要であったものを抽出するために、STEP1 で 22p 以上であったもののうち、実際行政連携を行った群における各変数のリスク群の割合が 30%以上をリスク因子として抽出した。それらは、「周囲の助けなし」「精神的問題あり」「上の子心配あり」「多胎」であり、この 4 つの因子のうち 1 つでも該当するものを STEP2 として抽出した。さらに、STEP1、STEP2 にて絞り込まれたもののうち、実際連携を行ったものの各変数を確認し、STEP3 として、「うつ症状あり」「精神的問題あり」「相談希望あり」のうち 2 つ以上該当するものを抽出対象とした。以下の 3STEP のスクリーニングで行政連携する対象を抽出することとした。

STEP	スコア	リスク因子
STEP1	スコア 22p 以上	「母親妊娠気持ち」嬉しくない【7p】 「うつ症状」あり【2p】 「周囲の助け」なし【12p】 「経済的状況」困っている【8p】 「婚姻関係」再婚・未婚【13p】 「精神的問題」あり【16p】 「上の子心配」心配あり【3p】 「胎児数」多胎【11p】 「経産回数」3 回以上【14p】 「年齢」24 歳以下【21p】
STEP2	リスク因子① 1 つでも該当	「周囲の助け」なし 「精神的問題」あり 「上の子心配」あり 「胎児数」多胎
STEP3	リスク因子② 2 つ以上該当	「うつ症状」あり 「精神的問題」あり 「相談希望」あり

上記 3STEP (STEP1 ≥ 22p かつ STEP2 項目 1 つでも該当かつ STEP3 項目 2 つ以上該当) でのスクリーニングによる行政連携必要者の抽出率は 36% (5/14) であった。

	連携あり	連携なし	合計
スク陽性	5	9	14
スク陰性	1	4	5
合計	6	13	19

2) 中期

■ crude Model

Model1 (crude)					
項目	偏回帰係数	OR	95%CI		p 値
マタニティライフ					
楽しい		1	reference		
つらい・不安・心配	0.167	4.2	2.3-7.5		<0.01
パートナーと相談					
あり		1	Reference		
なし	0.108	6.8	2.4-19		<0.01
パートナーの暴言・暴力					
なし		1	Reference		
あり	0.15	12.9	3.5-47.4		<0.01
上の子心配					
上の子なし・心配なし		1	reference		
心配あり		1.3	0.6-3		0.48
母の被虐歴					
なし		1	reference		
あり	0.135	6.4	2.7-15.3		<0.01
うつ症状					
なし		1	reference		
あり	0.058	2.7	1.5-4.9		<0.01
周囲の助け					
あり		1	reference		
なし	0.072	7.7	0.47-124.7		0.15
喫煙					
なし		1	reference		
あり	0.165	24.1	2.5-236		<0.01
飲酒					
なし		1	reference		
あり		0	0		1
相談希望					
なし		1	reference		
あり	0.053	2.1	1.2-3.6		0.01
妊婦健診回数					
通常		1	reference		
少ない・予約外多		1.3E+10	0		1

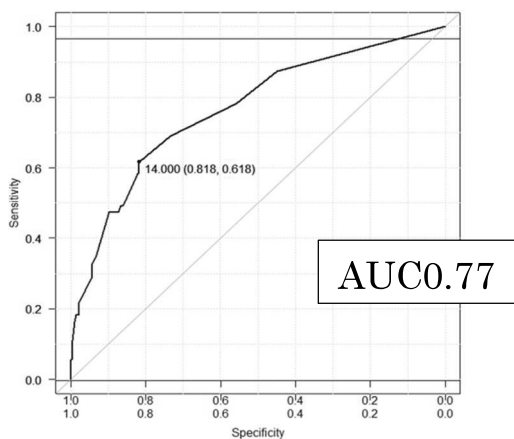
■ Model 2 (「上の子心配」「飲酒」「妊婦健診回数」を除外)

Model 2 (adjusted)						
項目	偏回帰係数	Score ver2	OR	95%CI	p 値	VIF
マタニティライフ						
楽しい			1	reference		
つらい・不安・心配	0.167	17	3.2	1.6-6.4	<0.01	1.12
パートナーとの相談						
あり			1	reference		
なし	0.108	11	3.1	0.8-11.8	0.1	1.23
パートナーの暴言・暴力						
なし			1	reference		
あり	0.15	15	7.1	1.5-33.4	0.01	1.24
母 被虐歴						
なし			1	reference		
あり	0.135	14	3.6	1.3-9.9	0.02	1.08
うつ症状						
なし			1	reference		
あり	0.058	6	1.5	0.8-3	0.21	1.11
周囲の助け						
あり			1	reference		
なし	0.072	7	7.5	0.4-138.9	0.18	1.0
喫煙						
なし			1	reference		
あり	0.165	17	26.7	2.3-307	<0.01	1.02
相談希望						
なし			1	reference		
あり	0.053	5	1.5	0.8-2.9	0.23	1.06

Hosmer Lemeshow 検定 0.628

「飲酒」「妊婦健診回数」は「行政との連携」
とのクロス表にて空白のセルがあるため除外
し、「上の子心配」は、項目と結果が逆転化し
たため除外した。

★ROC 曲線



ROC 曲線よりカットオフを 14p とした
(STEP1)。

さらに、より抽出率を上げるために、まず、
初期と同様に 14p 以上の対象者の問診票因子
を検討したが、どの項目もリスク群の割合が
30%以上であったため、相関係数を重みづけ
(10 倍) し、2p 以上の変数をよりリスクの高
い因子とした。「パートナーとの相談なし」「パ
ートナーの暴言・暴力あり」「喫煙あり」がリ
スク因子として抽出されたため、STEP1 に加え
て、これらの因子が 1 つでも該当する場合に
STEP2 として抽出することとした。さらに、
STEP1、STEP2 にて絞り込まれたものうち、実際
連携を行ったものの各変数を確認し、「パート
ナーとの相談なし」「パートナーの暴言・暴力
あり」「うつ症状あり」「相談希望あり」のうち
1 つでも該当する場合を STEP3 として抽出する
こととした。

STEP1	スコア 14p 以上	「マタニティライフ」つらい・不安・心配【17 p】 「パートナーとの相談」なし【11 p】 「パートナーの暴言・暴力」あり【15 p】 「母親の被害歴」あり【14 p】 「うつ症状」あり【6 p】 「周囲の助け」なし【7 p】 「喫煙」あり【17 p】 「相談希望」あり【5p】
STEP2	リスク因子① 1 つでも該当	「パートナーとの相談」なし 「パートナーの暴言・暴力」あり 「喫煙」あり
STEP3	リスク因子② 1 つでも該当	「パートナーとの相談」なし 「パートナーの暴言・暴力」あり 「うつ症状」あり 「相談希望」あり

上記 3STEP (STEP1 ≥ 14p かつ STEP2 項目 1 つ
でも該当かつ STEP3 項目 1 つでも該当) でのス
クリーニングによる行政連携必要者の抽出率
は 100%であった

	連携あり	連携なし	合計
スク陽性	11	0	11
スク陰性	1	0	1
合計	12	0	12

3) 後期

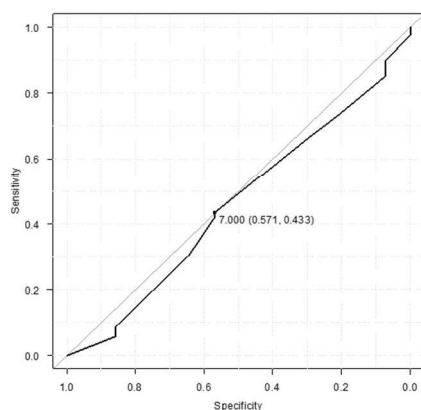
■ crude Model

項目	偏回帰係数	OR	95%CI	p 値
最近の抑うつ症状				
ない		1	reference	
ある	0.288	2.3	0.6-8.8	0.21
上の子の心配				
なし		1	Reference	
あり	0.1226	3	0.9-10.6	0.08
妊娠経過の心配				
なし		1	reference	
あり		2.5	0.7-8.4	0.15
産後の育児サポート				
あり		1	reference	
なし	0.276	53.4	4.5-639	<0.01
赤ちゃん用品の準備				
できた		1	Reference	
できていない	0.0653	3.416	0.4-30.2	0.27
相談希望				
なし		1	Reference	
あり	0.5232	4.458	1.3-15.2	0.02
妊婦健康検査受診回数				
通常		1	Reference	
非通常	0.2416	12.182	1-144.7	0.05
妊娠経過：胎児疾患や胎児発育不全				
なし		1	Reference	
あり	0.4354	7	1.9-25.5	<0.01

■Mode 2(「妊娠経過の心配」を除外)

Model 2					
項目	偏回帰係数	score	OR	95%CI	p 値
最近の抑うつ症状					
ない			1	reference	
ある	0.288	3	2.9	0.5-15.2	0.22
上の子の心配					
なし			1	reference	
あり	0.1226	2	1.9	0.3-10.3	0.47
産後の育児サポート					
あり			1	reference	
なし	0.276	3	125	3.7->999	<0.01
赤ちゃん用品の準備					
できた			1	reference	
できていない	0.0653	1	2	0.1-28.5	0.6
相談希望					
なし			1	reference	
あり	0.5232	5	7.6	1.5-37.5	0.01
妊婦健康検査の受診回数					
通常			1	reference	
非通常	0.2416	2	68.5	3->999	<0.01
妊娠経過：胎児疾患や胎児発育不全					
なし			1	reference	
あり	0.4354	4	18.5	3.6-93.9	<0.01

★ROC 曲線



AUC0.46

カットオフ7点、感度:0.433、特異度:0.571であり、後期間診票はスクリーニングに用いることは困難と判断。後期の間診票項目には、胎児疾患や胎児発育不全の有無を確認する質問があり、それらに該当しかつ相談ありの場合には50%が行政連携となっていることから、間診票とは関係なく、養育支援必要として抽出される項目であることと判断した。以上より支援対象の抽出には不適切と判断した。

D. 考察

初期間診票、中期間診票の間診票からそれぞれ3STEPのスクリーニング基準を作成した。重み付けによる点数配分に加えて、より抽出効果のよいスクリーニングとするため、実際に連携対象となったものの間診表該当項目を確認する手法をとった。スクリーニングは広く対象をひっかけ、その後に絞り込むために使用するものであるが、マンパワーの問題からも余りに多くの対象が抽出されないように工夫した。これらのスクリーニングの点数配分の計算や3STEPも存在することは、実際の現場では煩雑で利用しにくい可能性があるため、使用に関しては、間診表結果を入力することで、自動計算できるシステムがあることが望ましいと考えられる。また、これらはいくまでスクリーニングであり、これらを使用して、保健師や助産師等による面談を経て実際の支援対象を決定するツールである。また、間診票への解答が正確になされないことや間診票からは判明しないような問題も存在する。スクリーニング陰性であったとしても、連携が必要と判断される対象は存在すると考えられる。

後期間診票に関しては、胎児疾患や胎児発育不全、早産、多胎等の医学的なリスクがある対象に関しては、育児負担から虐待との関連がこれまでも示されている。(1, 2) 研究分担者が別研究で過去に実施した、虐待により施設入所をなつた児とモデル地区でのコントロール群の母子健康手帳情報の比較検討においても、先天性疾患、早産児は虐待と関連する因子として抽出された。(3) しかし、早産や先天性疾患、多胎等は、虐待予防と関係なく、未熟児養育事業や小児慢性特定疾患医療等により行政機関からサポートを受ける体制がある。統計学的な検討結果および、

そもそも、行政機関からの支援対象であることを考慮し、今回は後期間診票に関しては採用しないこととした。

E. 結論

医療機関における、要支援妊婦の抽出のための初期間診票、中期間診票の間診票および3STEPのスクリーニングツールを作成した。

今後、今回作成したスクリーニングツールを使用して、医療機関における対象の抽出を行い、行政機関と連携を行った結果を解析する検討が必要である。

【参考文献】

- 1) Kelly P, Thompson JMD, Koh J, Ameratunga S, Jelleyman T, Percival TM, et al. Perinatal Risk and Protective Factors for Pediatric Abusive Head Trauma: A Multicenter Case-Control Study. *The Journal of pediatrics*. 2017;187:240-6. e4.
- 2) Van Horne BS, Caughy MO, Canfield M, Case AP, Greeley CS, Morgan R, et al. First-time maltreatment in children ages 2-10 with and without specific birth defects: A population-based study. *Child abuse & neglect*. 2018;84:53-63.
- 3) Kawaguchi H, Fujiwara T, Okamoto Y, Isumi A, Doi S, Kanagawa T, et al. Perinatal Determinants of Child Maltreatment in Japan. *Frontiers in pediatrics*. 2020;8:143.

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Kawaguchi H, Fujiwara T, Okamoto Y,

Isumi A, Doi S, Kanagawa T, Kimura T, Mitsuda N. Perinatal Determinants of Child Maltreatment in Japan, *Front Pediatr*. 2020 Apr 15;8:143

- 2) Haruna Kawaguchi, Fumi Matsumoto, Yoko Okamoto, Nobuaki Mitsuda, Keisuke Ishii, Pregnancy Outcomes in 2 Women Born with Complex Anorectal Malformations: Challenges and Considerations *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2020 Dec 31;S1083-3188
- 3) Yamamoto R, Nakanishi K, Kawaguchi H, Hayashi S, Ishii K. Prevalence of Extraplacental Anastomoses in Monochorionic Twin Pregnancies, *Fetal Diagn Ther*. 2020 Oct 15:1-4.
- 4) Shiro M, Yamamoto R, Ichikawa C, Nakanishi K, Kawaguchi H, Hayashi S, Takeuchi M, Ishii K. Placental histopathological features of fetoscopic laser photocoagulation for monoamniotic diamniotic twin pregnancies, *Placenta*. 2020 Oct;100:159-163.
- 5) Kanda M, Noguchi S, Yamamoto R, Kawaguchi H, Hayashi S, Murakoshi T, Ishii K. Perinatal outcomes of intrauterine transfusion for the surviving twin in monochorionic twin gestation involving a single fetal demise, *J Obstet Gynaecol Res*. 2020 Aug;46(8):1319-1325.
- 6) Tsuda S, Sameshima A, Sekine M, Kawaguchi H, Fujita D, Makino S, Morinobu A, Murakawa Y, Matsui K, Sugiyama T, Watanabe M, Suzuki Y,

- Nagahori M, Murashima A, Atsumi T, Oku K, Mitsuda N, Takei S, Miyamae T, Takahashi N, Nakajima K, Saito S; et al.. Pre-conception status, obstetric outcome and use of medications during pregnancy of systemic lupus erythematosus (SLE), rheumatoid arthritis (RA) and inflammatory bowel disease (IBD) in Japan: Multi-center retrospective descriptive study. *Mod Rheumatol*. 2019 Sep 24:1-10.
- 7) Kawaguchi H, Ishii K, Muto H, Yamamoto R, Hayashi S, Mitsuda N.. The incidence of unexpected critical complications in monochorionic diamniotic twin pregnancies according to the interval period between ultrasonographic evaluations., *J Obstet Gynaecol Res*. 2019 Feb;45(2):318-324
- 8) 川口 晴菜, 小児期発症疾患合併妊娠における母児の転帰, 周産期学シンポジウム (1342-0526) 38 号 Page73-76 (2020. 09)
- 9) 川口 晴菜, 光田 信明, [必携] 専攻医と指導医のための産科診療到達目標【病態・疾患編【合併症妊娠】甲状腺疾患 甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症, 周産期医学 (0386-9881) 50 巻 8 号 Page1444-1446 (2020. 08)
- 10) 川口 晴菜, [必携] 専攻医と指導医のための産科診療到達目標【病態・疾患編【合併症妊娠】消化器疾患: 潰瘍性大腸炎, Crohn 病, 周産期医学 (0386-9881) 50 巻 8 号 Page1454-1456 (2020. 08)
- 11) 川口 晴菜, 【産科の必須手技とケア ビジュアル解説 Update 分娩介助・急速遂娩・急変時対応・新生児ケアの手順が見える!】 (第 2 章) 分娩期 特別 特殊な分娩 双胎の経膈分娩, ペリネイタルケア (0910-8718) 2020 新春増刊 Page94-98 (2020. 01)
- 12) 川口 晴菜, 光田 信明特集 母子感染症の必修知識—エキスパートに学び予防につなげる. 母子感染予防の観点からみた未受診, 飛び込み妊婦への対応. 「小児内科」 52 巻 1 号 (2020 年 1 月号)
- 13) 金川 武司, 和田 聡子, 岡本 陽子, 川口 晴菜, 平田 瑛子, 光田 信明. 【こころも、見る。】大阪府における妊産婦の支援事業, 日本周産期メンタルヘルス学会会誌, 5(1), 7-13, 2019. 06
- 14) 川口 晴菜. 【多胎管理のここがポイント—TTTS とその周辺】 稀な多胎妊娠 supertwin の管理, 臨床婦人科産科, 73(6), 574-579, 2019. 06

2. 学会発表

- 1) 川口 晴菜 小児期発症疾患合併妊娠における母児の転帰 消化器、腎泌尿器生殖器への小児期手術歴のある妊婦と児の検討
日本周産期・新生児医学会第 38 回周産期額シンポジウム 38 巻、73-76、2020

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし