

201301002B

厚生労働科学研究費補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

児童虐待の発生と重症化に関連する 個人的要因と社会的要因についての研究

(H23 - 政策 - 一般 - 005)

平成 23 年度～平成 25 年度 総合研究報告書

研究代表者 藤原 武男

平成 26 (2014) 年 3 月

厚生労働科学研究費補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

児童虐待の発生と重症化に関連する 個人的要因と社会的要因についての研究

(H23 - 政策 - 一般 - 005)

平成 23 年度～平成 25 年度 総合研究報告書

研究代表者 藤原 武男

平成 26 (2014) 年 3 月

厚生労働科学研究費補助金 政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）
児童虐待の発生と重症化に関連する個人的要因と社会的要因についての研究
研究代表者 藤原武男 独立行政法人国立成育医療研究センター研究所

目 次

I. 総括研究報告

児童虐待の発生と重症化に関連する個人的要因と社会的要因についての研究

（藤原武男） 1

II. 分担研究報告

1) ハイリスクおよびポピュレーションアプローチによる虐待予防介入に関する研究

（藤原武男） 5

2) 病院で把握される虐待症例における個人的・社会的要因の解明に関する研究

（奥山眞紀子） 17

3) 地域で把握される虐待症例における個人的・社会的要因の解明に関する研究

（小稲文） 21

4) 地域アセスメント手法の開発および保健機関による虐待発生予防介入モデル研究

（佐藤拓代） 25

5) 地域における虐待事例の重症度化予防介入モデル研究

（加藤曜子） 65

6) 介入効果測定のための虐待現状把握およびその社会的コスト試算に関する研究

（植田紀美子） 99

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 107

I. 総括研究報告書

児童虐待の発生と重症化に関連する個人的要因と社会的要因についての研究

主任研究者 藤原 武男 国立成育医療研究センター研究所 社会医学研究部
分担研究者 奥山 眞紀子 国立成育医療研究センター こころの診療部
小稲 文 鎌ヶ谷市役所こども課子ども総合相談室
佐藤 拓代 大阪府立病院機構大阪府立母子保健総合医療センター企画調査部
植田 紀美子 大阪府立病院機構大阪府立母子保健総合医療センター企画調査部
加藤 曜子 流通科学大学 サービス産業学部 医療福祉サービス学科

研究要旨

本研究は、虐待が発生し深刻化する個人的・社会的要因について明らかにするとともに地域のアセスメントを行うことによって、地方自治体等における既存の母子保健サービスや行政システムの中で実施可能な虐待防止介入プログラムを開発することを目的としておこなわれた。方法としては、症例対照研究として病院および地域で把握される虐待症例および死亡事例について検討を行った。また、既存の行政サービスによる介入として児童相談所、市区町村、要保護地域対策協議会にあり方について現状を把握し、さらにハイリスクおよびポピュレーションアプローチとして効果的な介入手法と考えられる DVD 視聴の効果について検証した。虐待のコスト試算も行った。その結果、病院における症例対照研究からは、揺さぶられ症候群においてこれまでに知られている乳児期早期だけでなく、乳児期後半にもピークがあることから、この時期もハイリスクであることがわかった。また、親の発達障害傾向が虐待のリスク要因であることも明らかにした。さらに、地域で把握される虐待症例からは、虐待の予防因子として、子どもの発達状態が良好なこと、家族の母に対する理解や支援機関の定期的な訪問面接などの支援、さらに支援者同士が家族も含み情報共有ができるネットワークの構築があげられた。また、地域アセスメントとして虐待対応件数のうち、乳幼児の割合がよい指標となると考えられた。また、保健機関がリスクアセスメントをきちんと行うことで把握率が向上することが示された。さらに要対協でアセスメント指標を活用することで虐待の程度が軽減し、重症化が抑えられていた。支援量の増加も確認された。ハイリスク群の把握については、妊娠届における年齢（24歳以下）、妊娠時うれしくない、夫婦関係の問題、うつ症状ありであった。また、出産後の泣き、愛着がもてない、産後うつ、お産への不満があった。これらの組み合わせから妊娠届によりハイリスク群を抽出するアルゴリズムを作成した。さらに、赤ちゃんの泣きに注目した DVD の効果評価については両親学級で視聴前後で比較したところ有意な知識の向上を確認できた。また、虐待のコストについては、虐待による頭部外傷児の初回入院医療費は乳幼児頭部外傷のみの事故による頭部外傷児と比べた場合、10倍にのぼり、重篤な臨床像を示した。さらに日本における虐待の直接コストは約1,010億円、間接コストは約870億円で、その社会的コストは約2,000億円と試算された。これらをもとに、どの時期に、どの機関が、何をすべきかについて考察し、虐待予防のための政策パッケージを作成した。今後はこの予防効果を検証していく必要があるだろう。

A. 研究目的

我が国では、子どもの虐待に対して国や地方自治体等において様々な施策が講じられ始めているものの、虐待に関する相談対応件数は依然として増加しており、特に、子どもの生命が奪われるなど重大な事件も後を絶たない状況である。また、「健やか親子 21」第2回中間報告書（平成22年3月）においても、今後5年間で重点的に推進する事項として、子どもの虐待防止対策の更なる強化を挙げられており、効果的な虐待防止手法の開発が喫緊の課題となっている。そこで本研究では、虐待が発生し深刻化する個人的・社会的要因について、その時期と内容を明らかにするとともに地域のアセスメントを行うことによって、地方自治体等における既存の母子保健サービスや行政システムの中で実施可能な虐待防止介入プログラムを開発することを目的とする。

B. 研究方法

本研究は、症例対照研究として病院および地域で把握される虐待症例および死亡事例について検討を行った。

また、既存の行政サービスによる介入として児童相談所、市区町村、要保護地域対策協議会（要対協）にあり方について現状を把握し、効果的な介入手法について検証した。具体的には、厚生労働省福祉行政報告例から、児童相談所及び市区町村における全国の子どもの人口1万人当たり子ども虐待対応件数の分析を行うとともに調査を行い、特徴的な数値を示す児童相談所及び自治体にヒヤリングを行うとともに分析を深め、地域における虐待対策アセスメント指標を開発した。

そして、開発した保健機関のリスクアセスメント指標を用いてモデル市に妊娠期からの虐待予防支援の介入支援を行い、地域における効果を分析し、システムの虐待予防モデルを開発し

た。

さらに、要対協については、在宅アセスメント指標を利用し、全国市区町村悉皆調査及び全児童相談所を対象に要対協活動の運営状況から問題点を把握して当面の課題を検討すべく、5市1町の協力をえて、6か月間に新規に通告のあった全ケースに対し、3か月、9か月、15か月ごとにフォローし、虐待の程度とアセスメント項目および支援状況について検討した。また要対協活動に対する市区町村全国悉皆調査と、全児童相談所調査を実施し、その在宅支援状況を把握した。

一方、妊娠期からのハイリスク群の把握をするとともに、厚労省虐待対策室と協働し、虐待予防プログラムとして赤ちゃんの泣きの特徴に注目したDVD「赤ちゃんが泣きやまない」を作成し介入を行い、効果検証を行った。

最後に、効果評価のための虐待のコスト試算も行った。方法としては診療録及び診療報酬明細書の詳細分析により虐待による頭部外傷と事故による頭部外傷児の初回入院にかかる疾病コストの比較、コストと臨床像の関連を分析した。

（倫理面への配慮）

既存の母子保健行政の枠組みの中で実施されたものについては、個人情報や当該行政組織においてのみ把握できるものとし、要約データのみを扱った。また、質的研究については事例から個人が特定されないように配慮した。

C. 研究結果

病院における症例対照研究からは、揺さぶられ症候群においてこれまでに知られている乳児期早期だけでなく、乳児期後半にもピークがあることから、この時期もハイリスクであることがわかった。また、親の発達障害傾向が虐待のリスク要因であることも明らかにした。さらに、地域で把握される虐待症例からは、虐待の予防

因子として、子どもの発達状態が良好なこと、家族の母に対する理解や支援機関の定期的な訪問面接などの支援、さらに支援者同士が家族も含み情報共有ができるネットワークの構築があげられた。さらに死亡事例からは、虐待死亡事例においてストレスマーカーの有意な上昇が確認された。

また、児童相談所および市区町村については、児童相談所及び市区町村における虐待の把握と報告に係る問題等が明らかになった。また、要対協の機能強化には児童相談所及び母子保健部署との連携強化が重要と考えられた。児童虐待対策地域アセスメント指標を開発し、子どもの虹情報研修センター等での活用に取り組む必要があるだろう。保健機関による虐待発生予防介入モデル研究では、介入4市の事例の重症度軽度化が28.1%に得られ、要対協対応事例に占める保健機関からの割合が、介入前9.4%から介入後では24.0%と増加し、保健機関の活性化が虐待対策に重要であることが明らかになった。アセスメントツールによるシステムの支援マニュアル等の作成と啓発普及が必要である。

要対協の研究からは、15ヶ月間のアセスメント指標利用の経過をみると、対象ケースは虐待の程度は軽減ないし早期対応がなされていた。指標におけるアセスメント項目において、虐待の程度と相関のあった項目は「経済苦」、「虐待自覚なし」、「親の精神症状」であった。支援量と相関のあった項目は「経済苦」、「親の精神症状」、「子の精神状態」で、相談者が自己評価した改善点(5択)の項目と重なっていた。

ハイリスク群の把握については、妊娠届における年齢(24歳以下)、妊娠時うれしくない、夫婦関係の問題、うつ症状ありであった。また、出産後の泣き、愛着がもてない、産後うつ、お産への不満があった。これらの組み合わせから妊娠届によりハイリスク群を抽出するアルゴリズムを作成し、愛知県で活用されている。さら

に、赤ちゃんの泣きに注目したDVDの効果評価については両親学級で視聴前後で比較したところ有意な知識の向上を確認できた(泣きの知識:17ポイント、揺さぶりの知識:7ポイント上昇、どちらも $p<0.001$)。

虐待のコストについては、虐待による頭部外傷児の初回入院医療費は高額で、乳幼児頭部外傷のみの事故による頭部外傷児と比べた場合、10倍にのぼり、重篤な臨床像を示した。さらに、日本における虐待の直接コストは約1,010億円、間接コストは約870億円で、その社会的コストは約2,000億円と試算された。

D. 考察

虐待の個人的社会的リスク要因として、母親の発達障害傾向、うつ症状、24歳以下、妊娠時の状況(うれしくない、夫婦関係に問題がある)があり、ここに予防因子としての子どもの発達状況および家族内および支援機関との関係が崩れるときに虐待にいたることが浮かび上がってきた。また、虐待対策を効果的に進めるには保健機関の妊娠期からのシステムの支援の推進と、児童相談所及び市区町村虐待事例報告システムの改善及び虐待対策の地域アセスメントが必要であることがわかった。さらに要対協におけるアセスメント指標は対個人、対部署内、対庁内、対個別ケース検討会議場面、実務者会議場面など、それぞれの場面で共有されることが重要であった。要対協の調査では、こういったアセスメントへの研修取組はまだ3割どまりであり、今後もアセスメント指標利用を通してみた調査を基に、リスク・ニーズ把握から支援へのつながりになるモデルを提出することが求められる。また、赤ちゃんの泣きに注目したDVDについて、泣きの知識、揺さぶりの知識が向上することが確認され、一定の効果があることがわかった。さらに虐待による頭部外傷は10倍もの高額の医療費がかかることがわかった。

これらの知見から、時系列および介入機関ごとに、いつ、だれが、何をするのかについて明示した虐待予防フレームワークを作成した（資料 1）。この虐待予防政策パッケージの活用が望まれる一方、その評価をしていく必要がある。

E. 結論（政策への示唆）

妊娠届の情報からハイリスク群を把握し、死亡率および医療費も極めて高い虐待による頭部外傷（主には揺さぶられ症候群）の予防をするために、知識上昇の効果を確認できた赤ちゃんの泣きに注目した DVD を活用していくべきであろう。また、在宅アセスメント指標は、平成 25 年 8 月厚生労働省雇用均等・児童家庭局総務課による「子ども虐待対応の手引き（改訂版）」

に掲載され、地域保健機関の妊娠期からの支援の重要性も反映された。この子ども虐待対応の手引きを活用し、重症化を防ぐべきである。

F. 研究発表

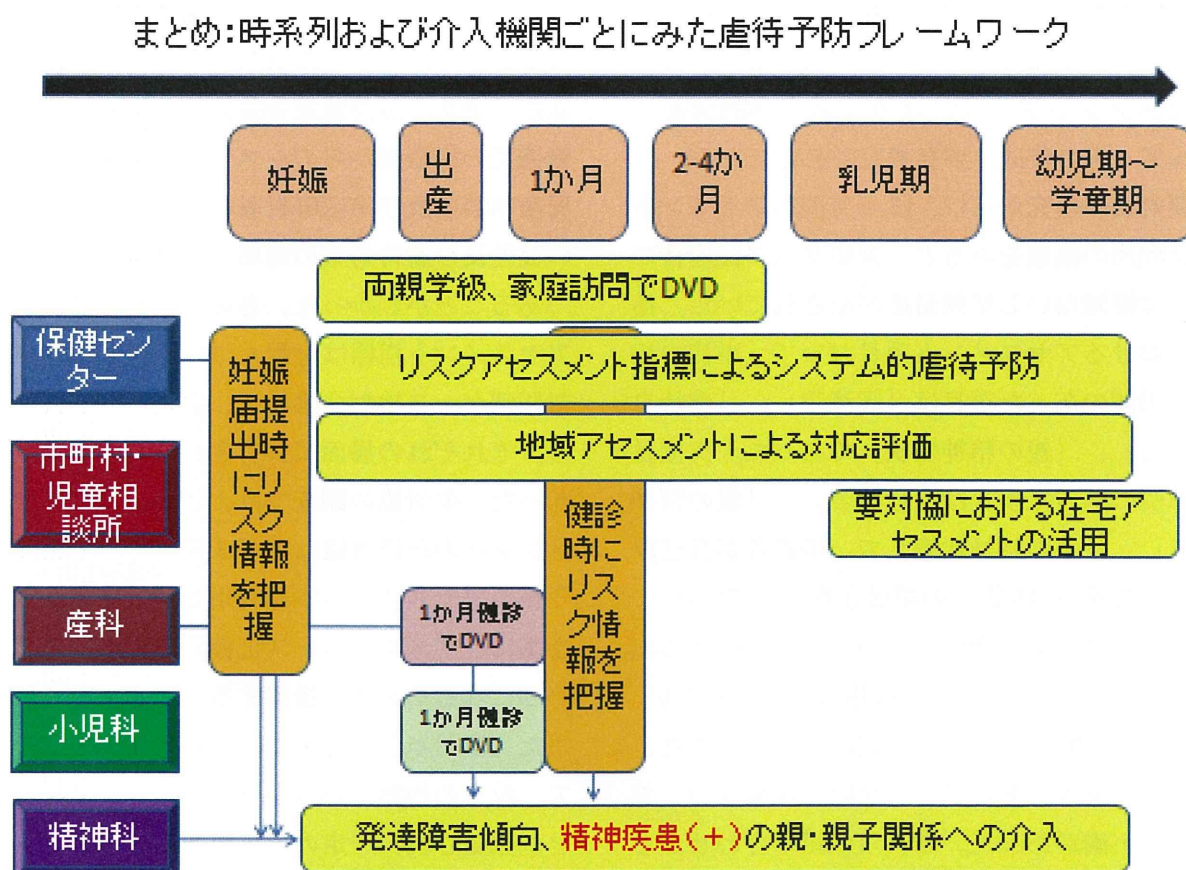
別紙参照

G. 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

資料 1 虐待予防フレームワーク



Ⅱ. 分担研究報告書

ハイリスクおよびポピュレーションアプローチによる虐待予防介入研究に関する研究

分担研究者 藤原 武男 国立成育医療研究センター研究所 社会医学研究部
研究協力者 白石 淑江 愛知淑徳大学福祉貢献学部 教授
今西 洋子 特定非営利活動法人 CAPNA（子どもの虐待防止ネットワーク・あいち）事務局長
出口 ひとみ 愛知県健康福祉部児童家庭課 母子保健グループ
山田 不二子 NPO 法人 子ども虐待ネグレクトネット防止ネットワーク
宮崎 祐介 東京工業大学 情報理工学研究所

研究要旨

本研究の目的は、乳児期における虐待、とくに揺さぶられ症候群の予防のための実施可能なハイリスクおよびポピュレーションアプローチを提示することである。まず、ハイリスクアプローチとして、愛知県における妊娠届の情報から虐待を予測するアルゴリズムを作成し、50%の虐待群を把握することができた。さらに、ポピュレーションアプローチとして虐待予防のための DVD 「赤ちゃんが泣きやまない」を監修し、泣きの知識および揺さぶりの知識の向上を確認した。今後は、保健センター、児童相談所、産科、小児科、精神科が連携し、ハイリスクアプローチによりハイリスク群へ家庭訪問などの介入を実施し、さらにポピュレーションアプローチとして「赤ちゃんが泣きやまない」の DVD を全員が視聴できるような施策を実施し、実際の揺さぶりの減少や、揺さぶられ症候群による入院事例の減少効果を確認していく必要があるだろう。

A. 研究目的

H23 年度の文献研究から、子ども虐待は重症事例が乳幼児に多いことから、妊娠期からの家庭訪問等の支援が効果的であるとわかった（Olds et al, Pediatrics, 1986, Olds et al, Pediatrics, 2002, Olds et al, Pediatrics, 2004, Olds et al, Pediatrics, 2007）。しかし、家庭訪問を行う資源は限られており、ハイリスク群に絞って行うことが現実的であり効率的である。ところで、妊娠期に把握できるリスク項目からハイリスク群の選定する基準は必ずしも明確ではなく、特に日本におけるハイリスク群の選定基準について、実際の虐待傾向あるいは子どもの健康状態とリンクさせて検討した研究はほとんどない。ハイ

リスクアプローチのためには、まず、ハイリスク群を特定する必要がある。

さらに、ポピュレーションアプローチのために効果的な介入を立案する必要もある。厚労省は、PURPLE Crying 期の DVD の内容（泣きの特徴、泣きへの対処、決して揺さぶらない）に加えて、揺さぶるとなぜ危険かについて、CG を用いてわかりやすく伝えること、口塞ぎもしてはいけないこと、を盛り込んだ DVD 「赤ちゃんが泣きやまない」を作成した。この DVD を継続的に推進していくためには、少なくとも視聴前後における知識の向上を示す必要がある。

よって本研究の目的は、①虐待ハイリスク群をもっとも効率的に選定できるアルゴリズムを

示すこと、そして②厚労省作成の揺さぶられ症候群予防のためのDVD「赤ちゃんが泣きやまない」の効果を評価することである。

B. 研究方法

①2012年10月より12月まで愛知県全54市町村において協力の得られた47市町村における3-4カ月健診を受けるすべての母親にアンケートを実施し、妊娠時の情報を後方視的に把握し、また虐待（揺さぶりおよび口塞ぎ）を把握した。

把握したリスクファクターは以下の通り。

- 1) 母親の年齢
- 2) 父親の職業
- 3) 婚姻状況
- 4) 中絶経験
- 5) 妊娠がわかった時の気持ち（困った、何とも思わない等）
- 6) 困った時に助けてくれる人
- 7) 妊娠時に「困っていること」「悩んでいること」「不安なこと」がある：経済的なこと
- 8) 妊娠時に「困っていること」「悩んでいること」「不安なこと」がある：パートナーのこと
- 9) 妊娠中の喫煙状況
- 10) 妊娠中の飲酒状況
- 11) これまでまたは妊娠中の精神疾患の既往
- 12) うつ症状（この1年間に、2週間以上続く「眠れない」「イライラする」「涙ぐみやすい」「何もやる気がしない」などの症状がある）

②厚労省虐待対策室は全市町村に参加を呼びかけ、妊娠期における両親教室または母親教室において活用する際、視聴前後で泣きの知識および揺さぶりの知識に関するアンケートを実施するよう依頼した。属性についても同時に質問した。そのデータを解析した。

C. 研究結果

①9,709名が対象であり、そのうち6,590名より回答を得た（回答率：68%）。揺さぶりは3.9%、口塞ぎは2.7%、どちらかの虐待ありは5.4%であった。多変量解析により、独立して虐待と関連していたのは母親の年齢24歳以下、妊娠がわかったときうれしくない、妊娠時に夫婦関係の問題あり、妊娠時うつ症状あり、であった。リスクファクターの数で見ると、1個でもあれば有意であったが、4個以上で特に強く、オッズ比は5.66で有意であった。

これらの結果から、資料1の重みづけの表を作成した。カットオフは2が適当と考えられ、これにより感度0.5で虐待群を把握できることがわかった（資料2）。

さらに出産後の情報からも絞り込むことができ、出産時のリスク要因（お産に不満、EPDS9点以上、Bonding尺度2点以上、よく泣くと認識している）から、資料3のアルゴリズムを用いることでハイリスク群を把握できると考えられた。

②平成25年11月末時において、21市町村、2203名より回答を得た。そのうち、泣きの知識についての有効回答は2,159名、揺さぶりの知識についての有効回答は2,155名であった。

属性は、24歳以下が5%、25-29歳が27%、30-34歳が39%、35-39歳が21%、40歳以上が8%であった。女性が68%、男性が32%だった。第1子が96%で、第2子以降は4%であった。EPDSで9点以上は4%であった。

泣きの知識および揺さぶりの知識をそれぞれスコア化し、100点満点に換算し、前後比較を行った（ペアによるt検定）。その結果、泣きの知識は、視聴前は平均56.1点であったのに対し、視聴後は平均73.6点と17.5ポイントの有意な上昇が確認された（ $p < 0.001$ ）。また、揺さぶりの知識は視聴前において89.9点であったが、視聴後には96.4点と6.5ポイントの有意な

上昇を確認した ($p < 0.001$)。

D. 考察

妊娠届で得られる情報で虐待ハイリスク群を同定でき、出産時の情報でさらに絞り込むことができることがわかった。これによりハイリスク群をエビデンスに基づいて同定でき、資源の効率的な配分を行うことができるだろう。愛知県ではすでにこのアルゴリズムを実施しているが、妊娠期における介入として何を実施するかは行政に委ねられている。例えば妊娠期からの家庭訪問を実施している行政もあり、今後はその効果検証が待たれる。

また、厚労省作成の DVD による、泣きの知識および揺さぶりの知識の顕著な向上が確認され、ポピュレーションアプローチに有効である可能性が示された。

今後は、これらのハイリスクアプローチとポピュレーションアプローチを両輪とし、揺さぶられ症候群を予防すべきである。理想的には、保健センターおよび産科、小児科の連携によってそれがなされるべきであろう(資料 4)。例えば、妊娠届を保健センターが把握した場合には保健センターから、産科が把握した場合には産科から、ハイリスク群を把握し、情報共有によって確実に妊娠期から介入する。そして出産時には産科で、新生児期には保健センターが新生児訪問で、1 か月健診では産科および小児科で、そしてその後のこんにちは赤ちゃん事業では保健センターで、「赤ちゃんが泣きやまない」の DVD を活用しポピュレーションアプローチにより揺さぶられを予防すべきである。

そして可能であれば、4 か月健診でルーチンに「揺さぶり」および「口塞ぎ」を把握し、そのデータを電子化することで、予防介入政策の PDCA サイクルを回してより効果的な予防策を常にアップデートしていくことが望まれる。さらに将来的には、教育機関と連携し、泣きへの

対処について保健の授業等で扱うことも検討されるべきだろう。

E. 結論

ハイリスクアプローチおよびポピュレーションアプローチにより乳児における虐待を予防できる枠組みを示した。今後は実際にこの政策パッケージの虐待予防効果を示していく必要がある。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. Parajuli RP, Fujiwara T*, Umezaki M, Watanabe C. Impact of Caste on the Neurodevelopment of Young Children from Birth to 36 Months of Age: A Birth Cohort Study in Chitwan Valley, Nepal. *BMC Pediatrics* (IF=1.982) (in press) *Corresponding author
2. Watanabe N, Fujiwara T*, Suzuki T, Jwa SC, Taniguchi K, Yamanobe Y, Kozuka K, Sago H. Is in vitro fertilization associated with preeclampsia? A propensity score matched study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. (IF=2.516) (in press) *Corresponding author
3. Parajuli RP, Fujiwara T, Umezaki M, Konishi S, Takane E, Maharjan M, Tachibana K, Jiang HW, Pahari K, Watanabe C. Prevalence and risk factors of Soil-transmitted helminth (STH) infection in Nepal. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* (IF 2012=1.823) (in press)
4. Fujiwara T, Ochi M, Osawa M. Association of temperament and social behavior with oxytocin levels among toddlers. *Paediatr Health*. 2014;2(2).
5. Ito J, Fujiwara T*. Breastfeeding and risk of atopic dermatitis up to the age 42 months: a birth cohort study in Japan. *Ann Epidemiol* (in press) *Corresponding author
6. Fujiwara T, Kondo K, Shirai K, Suzuki K, Kawachi I. Associations of childhood socioeconomic status and adulthood height with functional limitations among

- Japanese older people: Results from the JAGES 2010 Project. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* (in press)
7. Fujiwara T. Socioeconomic status and the risk of suspected autism spectrum disorders among 18-month-old toddlers in Japan: A population-based study. *J Autism Dev Disord* (in press)
 8. Parajuli RP, Fujiwara T, Umezaki M, Furusawa H, Watanabe C. Home Environment and Prenatal exposure to Lead, Arsenic and Zinc on the Neurodevelopment of Six-month-old Infants Living in Chitwan Valley, Nepal. *Neurotoxicology and Teratology* (IF 2012=3.181). 2014; 41C:89-95.
 9. Fujiwara T, Ito J, Kawachi I. Income inequality, parental socioeconomic status and birth outcomes in Japan. *Am J Epidemiol*. 2013;177(10):1042-52.
 10. Ito J, Fujiwara T*, Bar RG. Does paternal infant care enhance exclusive breastfeeding? A population-based study in Japan. *J Hum Lact*. 2013;29(4):491-9.
*Corresponding author
 11. Fujiwara T, Okuyama K. Mediators of intergenerational continuity of child maltreatment among Japanese Mothers. *International Journal of Social Science Studies*. 2013;1(2):181-189.
 12. 山内裕子、藤原武男、奥山真紀子、井田博幸。Children's Global Assessment Scale を基に開発した生活困難度尺度の妥当性。 *日本小児科学会雑誌*. 2013;117(6):1002-1007.
 13. 長野智那、石黒精、余谷暢之、阪井裕一、藤原武男、大矢幸弘。小児病院におけるアナフィラキシーと二相性反応。 *アレルギー*. 2013;62(2):163-170.
 14. Watanabe N, Morimoto S, Fujiwara T, Suzuki T, Taniguchi K, Mori F, Ando T, Watanabe D, Kimura T, Sago H, Ichihara A. Prediction of gestational diabetes mellitus by soluble (pro)renin receptor during the first trimester.. *J Clin Endocrinol Metab*. 2013;98(6):2528-35.
 15. Jwa SC, Fujiwara T*, Hata A, Arata N, Sago H, Ohya Y. BMI Mediates the Association between Low Educational Level and Higher Blood Pressure during Pregnancy in Japan. *BMC Public Health*. 2013;13:389.
*Corresponding author
 16. Watanabe N, Morimoto S, Fujiwara T, Suzuki T, Taniguchi K, Ando T, Kimura T, Sago H, Ichihara A. Association between soluble (pro)renin receptor concentration in cord blood and small for gestational age birth: a cross-sectional study. *PLoS One*. 2013;8(3):e60036.
 17. Parajuli RP, Fujiwara T, Umezaki M, Watanabe C. Association of Cord Blood Levels of Lead, Arsenic, and Zinc with Neurodevelopmental Indicators in Newborns: A Birth Cohort Study in Chitwan Valley, Nepal. *Environ Res*. 2013;121: 45-51.
 18. Matsuura N, Fujiwara T, Okuyama M, Izumi M. Testing a cascade model of linkage between child abuse and negative mental health among battered women in Japan. *Asian Journal of Psychiatry*. 2013;6(2):99-105.
 19. Kojima R, Fujiwara T, Matsuda A, Narita M, Matsubara O, Nonoyama S, Ohya Y, Saito H, Matsumoto K. Factors Associated with Steroid Phobia in Caregivers of Children with Atopic Dermatitis. *Pediatr Dermatol*. 2013;30(1):29-35.
 20. Fujiwara T, Michikawa T, Suzuki K, Takabayashi T, Yamagata Z. Impact of high-rise living on children's development and health: A critical review of literature. *Yamanashi Medical Journal*. 2013;28(2):49-57.
 21. 藤原武男. 乳幼児の泣きと養育支援. *母子保健情報*. 2013;67:41-46.
 22. Kawachi I, Ichida Y, Tampubolon G, Fujiwara T. Chapter 4. Causal inference in social capital research. In: Kawachi I, Takao S, Subramanian SV. (Eds). *Global Perspectives on Social Capital and Health*. New York: Springer; 2013.p87-122.
 23. I.カワチ、市田行信、G.タンポロン、藤原武男. 第4章 ソーシャル・キャピタル研究における因果推論. イチロー・カワチ、高尾聡司、S.V.スブラマニアン編. 近藤克則、白井こころ、近藤尚己監訳.

- ソーシャルキャピタルと健康政策：地域で活用するために。東京：日本評論社；2013。p111-149.
24. 藤原武男. ストレスと喘息の発症・増悪のメカニズム. 感染・炎症・免疫. 2013;43(1):91-93.
 25. Fujiwara T, Kubzansky LD, Matsumoto K, Kawachi I. The association between oxytocin and social capital. PLoS One. 2012;7(12):e52018.
 26. Nagaoka K, Fujiwara T*, Ito J. Do income inequality and social capital associate with measles-containing vaccine coverage rate? Vaccine 2012;30(52):7481-8.
*Corresponding author
 27. Komazaki Y, Fujiwara T*, Ogawa Y, Sato M, Suzuki K, Yamagata Z, Moriyama K. Prevalence and gender comparison of malocclusion among Japanese adolescents: A population-based study. Journal of the World Federation of Orthodontists. 2012;1(2):e67-72.
*Corresponding author
 28. Fujiwara T, Yamada F, Okuyama M, Kamimaki I, Shikoro N, Barr RG. Effectiveness of educational materials designed to change knowledge and behavior about crying and shaken baby syndrome: A replication of a randomized controlled trial in Japan. Child Abuse Negl. 2012;36:613-20.
 29. Watanabe N, Bokuda K, Fujiwara T, Suzuki T, Mito A, Morimoto S, Jwa SC, Egawa M, Arai Y, Suzuki F, Sago H, Ichihara A. Soluble (pro)renin receptor and blood pressure during pregnancy : a prospective cohort study. Hypertension. 2012;60:1250-1256.
 30. Fujiwara T, Barr RG, Brant R, Rajabali F, Pike I. Using international classification of diseases, 10th edition, codes to estimate abusive head trauma in children. Am J Prev Med. 2012;43(2):215-20.
 31. Fujiwara T, Takao S, Iwase T, Hamada J, Kawachi I. Individual-level social capital and lifestyles of children: a cross-sectional study in Japan. Acta Medica Okayama. 2012;66(4):343-50.
 32. Fujiwara T, Natsume K, Okuyama M, Sato T, Kawachi I. Do home-visit programs for mothers with infants reduce parenting stress and increase social capital in Japan? J Epidemiol Community Health. 2012;66(12):1167-76.
 33. Parajuli RP, Fujiwara T, Umezaki M, Furusawa H, Ser PH, Watanabe C. Cord blood levels of heavy metals toxic and essential trace elements and their determinants in the Terai region of Nepal: A birth cohort study. Biological Trace Elements Research. 2012;134(1-3):75-83.
 34. Imamura T, Nakagawa S, Goldman RD, Fujiwara T. Validation of Pediatric Index of Mortality 2 (PIM2) in a single pediatric intensive care unit in Japan. Intensive Care Medicine. 2012;38(4):649-54.
 35. Fujiwara T, Okuyama M, Izumi M. Factors that contribute to the improvement in maternal parenting after separation from a violent husband or partner. Journal of Interpersonal Violence. 2012;27(2):380-95.
 36. Desapriya E, Fujiwara T, Dutt N, Arason N, Pike I. Impact of the 1994 Alcohol Production and Sales Deregulation Policy on Traffic Crashes and Fatalities in Japan.. Asia-Pacific Journal of Public Health. 2012;24(5):776-85
 37. Iwase T, Suzuki E, Fujiwara T, Takao S, Doi H, Kawachi I. Do bonding and bridging social capital have differential effects on self-rated health? A community based study in Japan. J Epidemiol Community Health. 2012;66:557-562.
 38. Akalanka, EC, Fujiwara T, Desapriya E, Peiris DC, Scime G, Pike I. Sociodemographic factors associated with aggressive driving behaviors of three wheeler taxi drivers in Sri Lanka. Asia-Pacific Journal of Public Health. 2012;24(1):91-103.
 39. Fujiwara T, Okuyama M, Izumi M. The impact of childhood abuse history, domestic violence, and mental symptoms on parenting behaviour among mothers in Japan. Child: Care, Development and Health. 2012;38(4):530-7
 40. Ozawa R, Inaba Y, Mori M, Hara R, Kikuchi M,

- Higuchi R, Miyamae T, Imagawa T, Fujiwara T, Saito T, Yokota S. Definitive differences in laboratory and radiological characteristics between two subtypes of juvenile idiopathic arthritis: systemic arthritis and polyarthritis. *Mod Rheumatol*. 2012;22(4):558-64
41. 藤原武男、水木理恵. 子ども時代の逆境体験は精神障害を引き起こすか? *日本社会精神医学会雑誌*. 2012;21(4):526-534.
42. 藤原武男. 社会格差および社会経済的地位と健康: ライフコースアプローチの視点から. *ストレス科学*. 2012;27(1):43-51.
43. 藤原武男. 胎児期、乳幼児期の環境と子どもの疾患—喘息、自閉症を中心に—. *こども医療センター医学誌*. 2012;41(1):30-33.
44. 藤原武男. 喘息とストレス. *小児科*. 2012;53(9):1195-1200.
45. Mann B, Desapriya E, Fujiwara T, Pike I. Is Blood Alcohol Level a Good Predictor for Injury Severity Outcomes in Motor Vehicle Crash Victims? *Emergency Medicine International*. 2011;2011: 616323.
46. Desapriya E, Fujiwara T, Verma P, Pike I. Comparison of on-reserve road versus off-reserve road motor vehicle crashes in Saskatchewan, Canada: a case control study. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 2011;23(6):1005-20.
47. Fujiwara T, Barr RG, Brant R, Barr M. Infant distress at five weeks of age and caregiver frustration. *J Pediatr*. 2011;159:425-30.
48. Fujiwara T, Kato N, Sanders MR. Effectiveness of group positive parenting program (Triple P) to change child behavior, parenting style and parental adjustment: An intervention study in Japan. *Journal of Child and Family Studies*. 2011;20(6):804-13.
49. Fujiwara T, Okuyama M, Funahashi K. Factors influencing on the time lag between first parental concern and first visit to child psychiatric services among children with autism spectrum disorders in Japan. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2011;5(1):584-91.
50. Fujiwara T, Kawakami N, World Mental Health Japan Survey Group. Association of childhood adversities with the first onset of mental disorders in Japan: Results from the World Mental Health Japan, 2002–2004. *J Psychiatr Res*. 2011;45(4):481-7.
51. トニー・ケーン編、アレキサンダー・ブッチャー、アリソン・フィネイ・ハーベイ、マーセリーナ・ミアン、ティルマン・フルニス著. 小林美智子(監修)、藤原武男、水木理恵(監訳)、坂戸美和子、富田拓、市川佳世子(訳). *エビデンスに基づく子ども虐待の発生予防と防止介入*. 東京: 明石書店、2011. P1-180.
52. Barr RG, Fujiwara T. Crying in Infants: Fussiness to Colic. In: Rudolph, CD, Rudolph, AM, Hostetter, MK, Lister, GE, Siegel, NJ. (Eds), *Rudolph's Pediatrics, 22nd Edition*, New York: McGraw-Hill; 2011.p318-321.
53. 藤原武男. アレルギー疾患発症に関わる環境因子. *アレルギーの臨床*. 2011;31(5):386-91.
54. 藤原武男、大澤万伊子. 喘息の環境要因. *保健医療科学*. 2011; 59(4): 351-359.
55. 藤原武男、高松育子. 自閉症の環境要因. *保健医療科学*. 2011; 59(4): 330-337.
56. 藤原武男. なぜ子どもへの環境影響が重要なのか? —エコチル調査の科学的背景. *ビオフィリア*. 2011; 7(1):59-62.
57. 藤原武男. 社会格差と健康格差. 日本小児科学会、日本小児保健協会、日本小児科医会、日本小児科連絡協議会ワーキンググループ編. *子育て支援ハンドブック*. 東京: 日本小児医事出版社;2011. p201-4.
58. 藤原武男. 要支援家庭の発見と支援. 日本小児科学会、日本小児保健協会、日本小児科医会、日本小児科連絡協議会ワーキンググループ編. *子育て支援ハンドブック*. 東京: 日本小児医事出版社;2011. p204-8.

2. 学会発表

1. 藤原武男. 乳幼児揺さぶられ症候群/虐待による頭部外傷の予防. 日本子ども虐待防止学会第19回学術集会信州大会: 2013年12月13-14日、松本.
2. 藤原武男. 乳幼児揺さぶられ症候群(虐待による頭部外傷)の予防に関する研究. 日本子ども虐待防止学会第19回学術集会信州大会: 2013年12月13-14日、松本.
3. 藤原武男. 社会環境とこどもの健康: 媒介要因は何か? シンポジウム 13“日本の将来を託す子どもの発達保障と社会環境整備”～発達環境の質的確保と子育て支援の実効策担保～ 第72回日本公衆衛生学会総会: 2013年10月23-25日、三重.
4. 水木理恵、藤原武男、被災と子どものこころの長期的健康調査研究班. 東日本大震災で被災した子どものメンタルヘルスの状況. 第72回日本公衆衛生学会総会: 2013年10月23-25日、三重.
5. 越智真奈美、藤原武男. 親の社会的関わりと子どもの問題行動の関連に関する研究. 第72回日本公衆衛生学会総会: 2013年10月23-25日、三重.
6. 伊藤淳、藤原武男. 乳幼児期における食物アレルギーの個人・世帯・地域要因に関するマルチレベル解析. 第72回日本公衆衛生学会総会: 2013年10月23-25日、三重.
7. Fujiwara, T. Tips for advancing your career: an advice from young professor. International Conference on Social Stratification and Health. Tokyo, Japan, August 31-Sep 1, 2013.
8. Fujiwara, T. Socioeconomic status and the risk of suspected autism spectrum disorders among 18-month-old toddlers in Japan: A population-based study. International Conference on Social Stratification and Health. Tokyo, Japan, August 31-Sep 1, 2013.
9. Ochi, M., Fujiwara, T. Association between parental social support and the problem behavior of the offspring. International Conference on Social Stratification and Health. Tokyo, Japan, August 31-Sep 1, 2013.
10. Mizuki, R., Fujiwara, T., Homma, H., Yagi, J., Mashiko, H., Nagao, K., Okuyama, M. Social capital and child's mental health: a case of Great East Japan Earthquake. International Conference on Social Stratification and Health. Tokyo, Japan, August 31-Sep 1, 2013.
11. Fujiwara, T., Koine A. The prevalence and risk factors of shaking and smothering among 4-month old infants in Japan. The 27th Congress of the International Pediatric Association. Melbourne, Australia, August 24-29, 2013.
12. Fujiwara, T. Effectiveness of public health practice against shaken baby syndrome/abusive head trauma in Japan. The 27th Congress of the International Pediatric Association. Melbourne, Australia, August 24-29, 2013.
13. Fujiwara, T., Kasahara, M., Tsujii, H., Okuyama, M. The association between maternal pervasive developmental disorder and attention deficient hyperactivity disorder with child maltreatment: A prospective study in Japan. The 27th Congress of the International Pediatric Association. Melbourne, Australia, August 24-29, 2013.
14. Ito, J., Fujiwara, T. Does breastfeeding increase the risk of atopic dermatitis up to 42 months of age? A population-based birth cohort study in Japan. The 27th Congress of the International Pediatric Association. Melbourne, Australia, August 24-29, 2013.
15. Komazaki, Y., Fujiwara, T., Ogawa Y, Sato M, Suzuki K, Yamagata Z, Moriyama K. Association between malocclusion and headache among Japanese junior high school students: a population-based study. The 27th Congress of the International Pediatric Association. Melbourne, Australia, August 24-29, 2013.
16. Ito J, Fujiwara T, Nomura I. Racial differences in eosinophilic gastrointestinal disease: a systematic review. European Academy of Allergy and Clinical

- Immunology & World Allergy Organization World Allergy & Asthma Congress. Milan, Italy. June 22-26, 2013.
17. Fujiwara T, Yamada Y, Miyazaki Y. Effectiveness of public health practice against SBS/AHT in Japan. 4th Penn State Hershey International Conference on Pediatric Abusive Head Trauma: Medical, Forensic, & Scientific Advances & Prevention. Burlington, Vermont USA: June 27-28, 2013.
 18. Fujiwara T, Yamada Y. The prevalence and risk factors of shaking and smothering among 4-month-old infants in Japan. 4th Penn State Hershey International Conference on Pediatric Abusive Head Trauma: Medical, Forensic, & Scientific Advances & Prevention. Burlington, Vermont USA: June 27-28, 2013.
 19. Yamada F, Fujiwara T, Okuyama M. Two peaks in age-related incidence curve of shaken baby syndrome confirmed by child welfare facilities in Japan. 4th Penn State Hershey International Conference on Pediatric Abusive Head Trauma: Medical, Forensic, & Scientific Advances & Prevention. Burlington, Vermont USA: June 27-28, 2013.
 20. Fujiwara T, Yamada Y, Miyazaki Y. Effectiveness of public health practice against SBS/AHT in Japan. 4th Penn State Hershey International Conference on Pediatric Abusive Head Trauma: Medical, Forensic, & Scientific Advances & Prevention. Burlington, Vermont USA: June 27-28, 2013.
 21. Fujiwara T. Social capital and child's mental health: a case of Great East Japan Earthquake. 5th ISSC conference at Turku, Finland, June 5, 2013
 22. Fujiwara T. Social capital and oxytocin. 5th ISSC conference at Turku, Finland, June 5, 2013
 23. Fujiwara T. Social capital and autism. 5th ISSC conference at Turku, Finland, June 5, 2013
 24. 藤原武男. 保育園で被災した子どもの長期フォローアップ研究～暴露と1年目の症状に関して. 第12回日本トラウマティックストレス学会: 2013年5月11-12日、東京.
 25. 藤原武男. 自閉症スペクトラム障害は社会経済的地位が高い家庭に多いか? 第23回日本疫学会学術総会: 2013年1月24-26日、大阪.
 26. 駒崎裕子、藤原武男、小川卓也、佐藤美理、鈴木孝太、山縣然太郎、森山啓司. 日本の中学生における不正咬合と頭痛との関係について～甲州市母子保健縦断調査～. 第23回日本疫学会学術総会: 2013年1月24-26日、大阪.
 27. 水木理恵、藤原武男、本間博彰、八木淳子、増子博文、長尾圭造、奥山眞紀子. 東日本大震災が子どものメンタルヘルスに与える長期的影響に関する研究: パイロット調査. 第23回日本疫学会学術総会: 2013年1月24-26日、大阪.
 28. 藤原武男. 社会階層と精神保健: ライフコースアプローチの視点から. 第16回日本精神保健・予防学会学術集会: 2012年12月15-16日、東京.
 29. 藤原武男、小稲文. ミニシンポジウム3 乳幼児虐待と乳幼児を持つ親のメンタルヘルス揺さぶられ症候群(虐待による頭部外傷)の予防に関する研究. 第71回日本公衆衛生学会総会: 2012年10月24-26日、山口.
 30. 伊藤淳、藤原武男. 県レベルの所得格差、個人レベルの社会経済的地位と出生アウトカムに関連に関する研究. 第71回日本公衆衛生学会総会: 2012年10月24-26日、山口.
 31. Fujiwara T. Effectiveness of educational materials designed to change knowledge and behavior about crying and shaken baby syndrome: A replication of a randomized controlled trial in Japan. 12th International Conference on Shaken Baby Syndrome/Abusive Head Trauma. Boston, USA, Sep 29-Oct 1, 2012.
 32. Fujiwara T. Do home-visit programs for mothers with infants reduces parenting stress and increase social capital in Japan? XIXth ISPCAN International Congress on Child Abuse and Neglect. Istanbul, Turkey, Sept 9-12, 2012.

33. 藤原武男 コアシンポジウム II 子ども時代の逆境体験は精神障害を引き起こすか？第31回日本社会精神医学会：2012年3月15～16日、東京。
34. 藤原武男. 教育講演 「虐待による頭部外傷の予防について」. 日本子ども虐待防止学会第17回学術集会いばらき大会：2011年12月2-3日、茨城。
35. 藤原武男. シンポジウム IV 「社会格差と健康—ストレス科学の貢献」社会格差と健康：ライフコースアプローチの視点から. 第27回日本ストレス学会学術総会：2011年11月18-20日、東京。
36. Komazaki Y, Fujiwara T, Kosaki R, Ogawa T, Moriyama K. The methods of three-dimensional anthropometric measurements for infants/toddlers face with minor anomalies. 52nd Annual Meeting of the European Society for Paediatric Research. Newcastle, UK, Oct 14-17, 2011.
37. Fujiwara T. Association between Urinary Oxytocin Level and Maternal Parenting Behaviors. 52nd Annual Meeting of the European Society for Paediatric Research. Newcastle, UK, Oct 14-17, 2011.
38. Fujiwara T, Yamada F, Okuyama M, Kamimaki I, Shiforo N, Barr RG. Effectiveness of Educational Materials to Prevent Shaken Baby Syndrome: A replication of a randomized controlled trial in Japan. Third International Conference on Pediatric Abusive Head Trauma. San Francisco, CA, USA, July 7-8, 2011.
39. 藤原武男. シンポジウム7 アレルギー疾患の心理的側面 アレルギーとストレスに関するエビデンス. 第23回日本アレルギー学会春季臨床大会：2011年5月14-15日、千葉。
40. Fujiwara T. The Japanese Environment and Children's Study. Pediatric Academic Societies and Asian Society for Pediatric Research Joint Meeting. Denver, CO, USA, April 30-May 3, 2011.

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
特になし
2. 実用新案登録
特になし
3. その他
特になし

資料 1

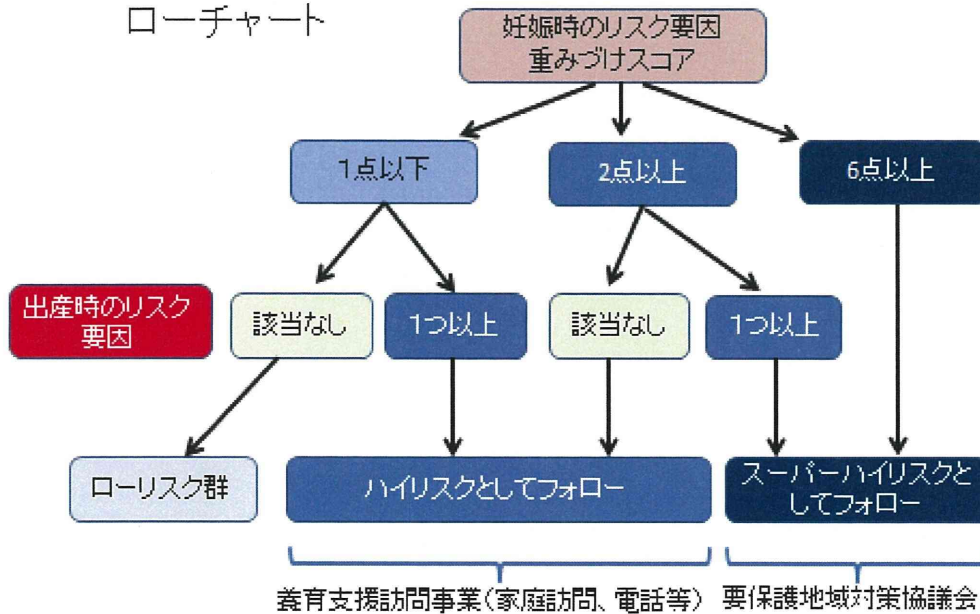
リスク項目	重み
未婚	あり=1、なし=0
24 歳以下	あり=2、なし=0
無職	あり=1、なし=0
経済的に困っている	あり=1、なし=0
助けてくれる人がいない	あり=1、なし=0
妊娠中のタバコ・飲酒、妊娠前のタバコ	あり=1、なし=0
中絶 2 回以上	あり=1、なし=0
精神疾患の既往あり	あり=1、なし=0
妊娠がわかったとき、嬉しくない	あり=2、なし=0
夫婦関係で困っている	あり=2、なし=0
うつ症状あり	あり=2、なし=0

資料 2 リスクスコアとカットオフ

カットオフ値	感 度	特異度	陽性反応的中率	陰性反応的中率	ハイリスク群の割合
≥1	0.61	0.58	7.7%	96.4%	42.8%
≥2	0.49	0.71	8.6%	96.1%	30.1%
≥3	0.30	0.85	10.1%	95.5%	15.8%

資料 3

ハイリスク群(要フォロー群)を把握するフローチャート



資料 4

理想的なSBS予防のフレームワーク

