

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)」

研究代表者：

地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪府立母子保健総合医療センター
産科 主任部長 光田信明

妊娠中から支援を行うべき妊婦の抽出項目の選定

研究協力者 大阪母子医療センター産科 診療主任 川口晴菜

研究要旨

背景：望まない妊娠、若年、未入籍、精神疾患、初診が遅い、未受診、ステップファミリー、児の疾患、支援者不足、被虐待歴、DV、前児への虐待、違法薬物の使用、タバコ、アルコールの妊娠中利用等、子供虐待に繋がる可能性のある因子はいくつも挙げられるが、どの因子がどの程度寄与しているかに関する研究は少ない。すでに妊娠期に、医療機関、行政機関において社会的なリスクの把握が行われているが、「虐待に至る可能性のあるハイリスク群」を的確に抽出する手法を開発することが必要である。
目的：本研究では、虐待症例および対照群の周産期情報を比較することで、妊娠期からの支援を行う対象の選定に必要な項目やそれぞれの項目についての重要度を明らかにすることを目的とする。

方法：研究対象は以下の 2 群とする。

◆入所群：平成 25 年 4 月から平成 28 年 3 月の 3 年間に大阪府下の子ども家庭センターに一時保護となった 0 歳~5 歳例(虐待保護およびその他の養護含む)のうち、児童養護施設や乳児院に入所となった症例で、母子健康手帳の複写があるもの。

◆対照群：大阪府和泉市にて 3 歳半健診の際に、同研究について対照群となることに同意された症例。和泉市の要保護児童対策協議会に要保護、要支援児童として登録されている症例については除外した。

結果：入所群は 97 件であり、虐待が 70 件、養育困難が 27 件であった。対象群は、345 例であった。多重ロジスティック回帰分析によって、若年妊娠(aOR90,(95%CI12-699))、未入籍(aOR21,(95%CI5-96))、母の精神疾患(aOR36,(95%CI10-130))、多産(aOR11,(95%CI2-60))、年の差婚(aOR10,(95%CI2-53))、初診が遅い(aOR13,(95%CI2-105))、希少受診(aOR8,(95%CI2-40))、妊娠中の高血圧(aOR8,(95%CI1-51))、先天性疾患(aOR6,(95%CI1-33))が、児の施設入所と関連する周産期因子として抽出された。今後の展望として、本研究で抽出された因子の組み合わせと因子ごとのスコア化によって、妊娠期における将来の虐待予想モデルの作成を行うことができる。

A. 研究目的

毎年、厚生労働省から『子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について』（第13次報告）が報告されているが、1)心中以外の虐待死において0歳が58%を占め、うち43%は0か月児であった。0か月の虐待死が多いことから、出産後から支援を開始するのでは不十分であり、妊娠期から支援を必要とする養育者を早期把握し、切れ目ない支援を行うことが必要であることは明白である。

虐待症例の背景の検討および未受診妊婦の背景の検討より、虐待症例と未受診妊婦のリスク要因はオーバーラップしていることが確認されており、妊娠中からの介入によって児童虐待の防止につながる可能性が示唆されている。大阪産婦人科医会では、2009年より大阪府内の全産科医療機関を対象として妊娠22週以降分娩となった未受診妊婦の個票調査を行っている²⁾。2016年度の調査によると、大阪府内の全分娩数71000件中260件(3.7%)が未受診妊婦であった。それらの背景因子として、若年妊娠、高齢妊娠、未婚、無職もしくは非正規雇用、生活保護受給、精神疾患合併、母子健康手帳の未発行、多産などが挙げられた。また、望まない妊娠、若年、未入籍、精神疾患、初診が遅い、未受診、ステップファミリー、児の疾患、支援者不足、被虐待歴、DV、前児への虐待、違法薬物の使用、タバコ、アルコールの妊娠中利用等、子供虐待に繋がる可能性のある因子はいくつも挙げられるが、どの因子がどの程度寄与し

ているのか正確に示している研究はない。すでに妊娠中に、医療機関、行政機関社会的なリスクについての情報が把握されているが、それらの情報になかで、「虐待に至る可能性のあるハイリスク群」を的確に抽出する手法を開発することが必要である。本研究では、虐待症例および対照群の周産期情報を比較することで、妊娠期からの支援を行う対象の選定に必要な項目やそれぞれの項目についての重要度を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

本研究は、大阪母子医療センターの倫理委員会にて承認を受け実施した。この研究は、後方視的な症例対照研究である。研究対象は以下の2群とする。

◆入所群：平成25年4月から平成28年3月の3年間に大阪府下の子ども家庭センター2か所に一時保護となった0歳~5歳例(虐待保護およびその他の養護含む)のうち、児童養護施設や乳児院に入所になった症例で、母子健康手帳の複写があるもの。

◆対照群：大阪府和泉市にて3歳半健診の際に、同研究について対照群となることに同意された症例。和泉市の要保護児童対策協議会に要保護、要支援児童として登録されている症例については除外した。

情報収集の方法は、施設入所群においては、子ども家庭センターで施設入所の際に提出されて複製されている母子健康手帳および子ども家庭センターの虐待に関する資料より、対象の母親の妊娠期・分娩・産後の情報、児

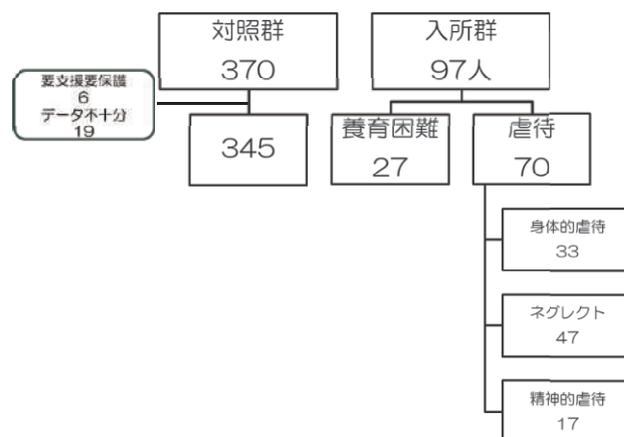
の産後の情報収集を行った。情報入力には、協力の得られた大阪府下の子供家庭センター2か所それぞれに勤務する保健師に、調査用紙への入力を委託し、個人情報の保護に努めた。対照群については、大阪府和泉市の3歳半健診の案内の中に、郵送で本研究への協力の依頼および調査用紙(別添2)を同封し、同意を得たもののみについて3歳半健診の際に、和泉市保健センター職員が調査用紙回収する方法で取得した。また、対照群の中には、和泉市の要保護児童対策地域協議会で要保護もしくは要支援症例として取り扱っている症例も含まれるため、その対象については、和泉市保健センター職員が選別して、今回の検討からは除外した。両群の比較には、名義変数はX²乗検定を用い、連続変数はWilcoxon検定を用いた。施設入所に関連する周産期情報および母体背景の因子の検討には、多重ロジスティック回帰分析を用いた。また、施設入所群は、入所時の児の年齢、対照群は調査時の児の年齢で補正した。統計処理に関しては、本研究の分担研究者である、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科、国際健康推進医学分野(公衆衛生学担当)教授藤原武男先生の協力の元Stata/MP 14.0を使用して検討した。P<0.05を有意水準とした。

C. 研究結果

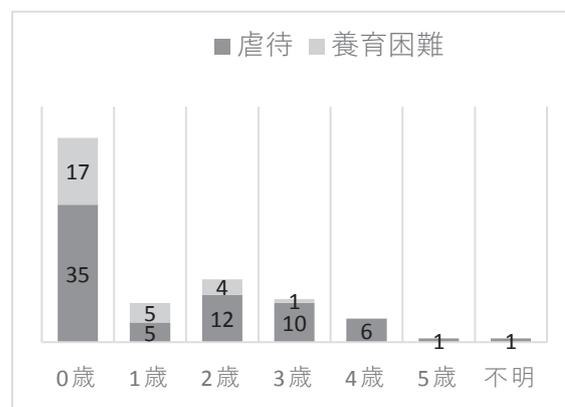
入所群は97件であり、虐待によるものが70件、養育困難が27件であった。対象群は、370例であり、うち和泉市で要保護、要支援となっている6

例、無記名の1例、データ欠損多数の18例を除外し、検討には345例を使用した。(図1)入所年齢毎の入所理由を図2に示す。0歳が最も多く、かつ年齢が低いほど養育困難での入所の割合が多かった。

(図1) 対象



(図2)



続いて表1に、施設入所群と対照群の単変量解析の結果を示す。施設入所群と対照群で有意差を認めた項目は、母の年齢が若いこと、父の年齢が若いこと、年の差婚、多産、経済的問題、母の精神疾患合併、未入籍、初診週数が遅い、受診回数が少ない、妊娠中に高血圧を認めること、妊娠中の尿蛋白

陽性を認めること、早産、帝王切開、多胎、児の先天疾患の合併、が挙げられた。

表 1:施設入所群と対照群の比較(単変量解析)

| 背景因子 | 施設入所群 (N=97) | 対照群 (N=345) | P-value |
|----------------|--------------|-------------|---------|
| 母の年齢 | 26(14-40) | 31(17-43) | <0.001 |
| (母<20未満) | 18(19%) | 3(1%) | |
| 父の年齢 | 29(14-72) | 33(19-54) | <0.001 |
| 父-母 \geq 10歳 | 15/75 (20%) | 18/338 (5%) | <0.001 |
| 未入籍 | 47/96 (49%) | 10 (3%) | <0.001 |
| 経済的問題 | 40/95 (42%) | 28/343 (8%) | <0.001 |
| 母精神疾患 | 46 (47%) | 13 (4%) | <0.001 |
| 子供4人以上 | 16 (16%) | 10 (3%) | <0.001 |

| 妊娠中の因子 | 施設入所群 (N=97) | 対照群 (N=345) | P-value |
|--------|--------------|--------------|---------|
| 初診週数 | 13(7-40) | 9(4-38) | <0.001 |
| 初診>12週 | 72/91(79%) | 80/324(25%) | <0.001 |
| 受診回数 | 10(0-17) | 13(7-20) | <0.001 |
| 尿蛋白陽性 | 56/90(62%) | 119/341(35%) | <0.001 |
| 高血圧 | 13/90(14%) | 5/341(1%) | <0.001 |
| 帝王切開 | 42(43%) | 56/343(16%) | <0.001 |
| 輸血 | 1/79(1%) | 4(1%) | 0.941 |

| 児に関する因子 | 施設入所群 (N=97) | 対照群 (N=345) | P-value |
|-------------|----------------|-----------------|---------|
| 早産 | 23/96 (24%) | 11 (3%) | <0.001 |
| 多胎児 | 10 (10%) | 10 (3%) | 0.002 |
| 先天性疾患 | 12/96 (13%) | 10 (3%) | <0.001 |
| 出生体重 (g) | 2790(828-4180) | 3034(1222-4182) | <0.001 |
| 出生体重2500g未満 | 31 (32%) | 28/343 (8%) | <0.001 |

単変量解析で有意差のあった項目について、多変量ロジスティック回帰分析を施行した。(表 2)

表 2 施設入所と対照群の比較 (多変量解析)

| リスクファクター | aOR | 95%CI | P | |
|--------------|------------------------|-----------|------------|--------|
| 母の年齢 | <20 | 89.6 | 11.5-699.4 | <0.001 |
| | \geq 20,<25 | 12.9 | 3.4-48.4 | <0.001 |
| | \geq 25 | reference | | |
| 年齢差(父-母) | <10 | reference | | |
| | \geq 10 | 9.7 | 1.8-53.3 | 0.009 |
| | データ欠損 | 1.5 | 0.1-15.3 | 0.7 |
| 未入籍 | 21 | 4.6-96 | <0.001 | |
| 子どもの数 | 1 | 0.3 | 0.06-1.2 | 0.09 |
| | 2 | reference | | |
| | 3 | 2.0 | 0.6-6.6 | 0.3 |
| \geq 4 | 10.7 | 1.9-59.7 | 0.007 | |
| 経済的な問題 | 2.1 | 0.54-8.2 | 0.3 | |
| 母の精神疾患 | 35.6 | 9.7-129.7 | <0.001 | |
| 初診週数 受診回数 | 初診 \geq 20wks | 13 | 1.6-104.7 | 0.02 |
| | 初診<20wksかつ受診<10 | 7.8 | 1.5-40.4 | 0.01 |
| | 初診<20wksかつ受診 \geq 10 | Reference | | |
| 妊娠中の高血圧 | 7.9 | 1.2-50.7 | 0.03 | |
| 早産 | 3.1 | 0.4-23.6 | 0.3 | |
| 低出生体重児 | 2.4 | 0.6-10.6 | 0.2 | |
| 先天性疾患 | 6.2 | 1.2-32.9 | 0.03 | |

aOR:adjusted Odds Ratio,CI: Confidence interval

関連が明らかに強い因子として、②高血圧と尿蛋白陽性、③早産と帝王切開が挙げられたため、高血圧、早産をそれぞれ因子として使用した。また、施設入所群は、入所時の児の年齢、対照群は調査時の児の年齢で補正した。若年妊娠(aOR90,(95%CI12-699))、未入籍(aOR21,(95%CI5-96))、母の精神疾患(aOR36,(95%CI10-130))、多産(4人以上)(aOR11,(95%CI2-60))、年の差婚(aOR10,(95%CI2-53))、初診週数が遅いこと(aOR13,(95%CI2-105))、希少受診(aOR8,(95%CI2-40))、妊娠中の高血圧(aOR8,(95%CI1-51))、児の先天性疾患(aOR6,(95%CI1-33))が、児の施設入所と関連する周産期因子として抽出された。

続いて、入所理由が、虐待によるものか養育困難によるものかによって周産期因子に差があるのか検討した。入所理由が、虐待であった場合には、『若年妊娠』、『年の差婚』、『未入籍』、

『多産』『母の精神疾患』『初診が遅い』『希少受診』が施設入所に関連する周産期因子であった。(表3)一方、入所理由が養育困難であった場合には、『年の差婚』『母の精神疾患』『妊娠中の高血圧』『児の先天疾患』が施設入所に関連する因子であり、虐待による入所と養育困難による入所では、周産期因子に違いがあることが判明した。

表3:虐待群と対照群の比較(多変量解析)

| リスクファクター | aOR | 95%CI | P | |
|--------------|-----------------|-----------|-----------|----------|
| 母の年齢 | <20 | 307 | 19-4983 | <0.001 |
| | ≥20, <25 | 30 | 6-154 | <0.001 |
| 年齢差(父-母) | ≥25 | Reference | | |
| | <10 | Reference | | |
| データ欠損 | ≥10 | 16 | 2-114 | 0.005 |
| | データ欠損 | 0.06 | 0.004-1.1 | 0.06 |
| 未入籍 | 30 | 5-181 | <0.001 | |
| | 子どもの数 | 1 | 0.2 | 0.03-1.1 |
| | 2 | reference | | |
| | 3 | 1 | 0.2-6 | 0.8 |
| | ≥4 | 12 | 1-139 | 0.049 |
| | 経済的な問題 | 3 | 0.7-15 | 0.1 |
| 母の精神疾患 | 53 | 10-272 | <0.001 | |
| | 初診≥20wks | 47 | 4-592 | 0.003 |
| 初診週数 受診回数 | 初診<20wksかつ受診<10 | 20 | 2-145 | 0.005 |
| | 初診<20wksかつ受診≥10 | Reference | | |
| 妊娠中の高血圧 | 4 | 0.3-43 | 0.3 | |
| 早産 | 2 | 0.2-20 | 0.6 | |
| 低出生体重児 | 4 | 0.7-19 | 0.1 | |
| 先天性疾患 | 4 | 0.3-38 | 0.3 | |

aOR:adjusted Odds Ratio,CI: Confidence interval

表4:養育困難と対照群の比較(多変量解析)

| リスクファクター | aOR | 95%CI | P | |
|--------------|-----------------|-----------|----------|--------|
| 母の年齢 | <20 | 10 | 0.3-310 | 0.2 |
| | ≥20, <25 | 7 | 0.5-64 | 0.2 |
| 年齢差(父-母) | ≥25 | reference | | |
| | <10 | reference | | |
| データ欠損 | ≥10 | 20 | 1-358 | 0.04 |
| | データ欠損 | 32 | 1-722 | 0.03 |
| 未入籍 | 9 | 0.7-112 | 0.09 | |
| | 子どもの数 | 1 | 0.7 | 0.06-8 |
| | 2 | reference | | |
| | 3 | 3 | 0.4-21 | 0.3 |
| | ≥4 | 12 | 0.9-154 | 0.06 |
| | 経済的な問題 | 0.6 | 0.03-13 | 0.8 |
| 母の精神疾患 | 41 | 5-323 | <0.001 | |
| | 初診≥20wks | 4 | 0.06-278 | 0.5 |
| 初診週数 受診回数 | 初診<20wksかつ受診<10 | 7 | 0.4-129 | 0.2 |
| | 初診<20wksかつ受診≥10 | Reference | | |
| 妊娠中の高血圧 | 25 | 2-391 | 0.02 | |
| 早産 | 10 | 0.3-317 | 0.2 | |
| 低出生体重児 | 0.7 | 0.03-14 | 0.8 | |
| 先天性疾患 | 28 | 3-274 | 0.004 | |

aOR:adjusted Odds Ratio,CI: Confidence interval

D.考察

施設入所群と対照群を比較することで、今まで虐待と関連の深いといわれていた若年妊娠、経済的な問題、母の精神疾患、初診週数が遅い等の因子の多くが、やはり虐待と深い関連があることが示された。本研究で検討した因子は、背景因子、妊娠による因子、児の問題の3つに大別される。背景因子として、若年もしくは年の差婚、未入籍、経済的な問題、母の精神疾患等があり、妊娠に関連する因子については、高血圧、尿蛋白、早産、児の問題として、低出生体重児、早産児、多胎、先天疾患等が挙げられる。そもそもの背景に加え、妊娠中の問題および出産後児の育てにくさにつながるような児の先天疾患等が合わさると、将来的に虐待や養育困難となる例を多く認めることが判明した。入所理由が虐待によるものか養育困難によるものかにおいて、関連する周産期因子には違いを認めた。虐待では、若年、未入籍、多産、母の精神疾患という背景に加え、妊婦健診が不十分な場合に、将来的な虐待のリスクになることが判明した。一方、養育困難では、母の精神的もしくは身体的疾患に加え、児の疾患等によって養育自体が困難となり施設入所となる背景が伺えた。

E.結論

施設入所群と対照群を比較することで、虐待と関連の深い因子が明らかとなった。この検討は、虐待や養育困難で施設入所にまで至ったいわゆる超ハイリスクを対象としている。虐待予

防の観点からは、虐待に至る前の介入が望まれるため、妊娠中から支援を必要とする母児の抽出に必要な因子は、今回の検討で把握された因子を最低限とし、さらに広げる必要があると考えられる。

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表

公開シンポジウム 2017 厚生労働科学研究費補助金 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』
光田班

1. 論文発表

投稿準備中

2. 学会発表

1) 妊娠中から支援を行うべき妊婦の抽出 日本子ども虐待防止学会 2017
川口晴菜、金川武司、岡本陽子、和田聡子、光田信明

2)

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

なし

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

この研究の問題点は、対照群においては、任意の質問紙調査であり、self-selection bias があることである。

また、施設入所群では、母子健康手帳の複写のあるものに限定しているため、複写のないものは、一時保護の時点で母子健康手帳を受理していない、紛失、未提出であり、よりリスクが高い可能性があることである。また、対照群の調査時年齢は3歳であるが、施設入所症例の調査時年齢は0~5歳とばらつきがあることである。多重ロジスティック回帰分析の際に、年齢によって補正している。さらに、母子健康手帳に記載されている情報のみの検討であるため、その他の因子については検討されていないことである。しかしこの点は利点でもある。つまり、母子健康手帳は誰もが持っている既存のツールであり、今回判明した虐待に関連する周産期因子は、すぐに利用可能である。また、別の利点として虐待や養育困難での入所例についての情報を使用した検討であり、今までに国内からの報告がないことである。

J. 今後の展開

今回抽出された因子の組み合わせと因子の重みづけによって、妊娠期における将来の虐待予想モデルの作成を行うことができる。このモデルを利用することで、より効率的に妊娠期から産後通じて支援を行う対象を抽出できると考えられる。

参考文献

1) 子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について(第13次報告) 社会保障審議会児童部会児童虐待等要保護事例の検証に関する専門委員会

2) 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