

II. 総合研究報告

平成30年度～令和2年度 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 (健やか次世代育成総合研究事業))
妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが母子の長期健康保持増進に及ぼす影響に関する研究

総合研究報告書 妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが 母子の長期健康保持増進に及ぼす影響に関する研究

研究代表者 宮城 悦子 横浜市立大学 大学院医学系研究科 生殖生育病態医学 教授

研究要旨

少子化と妊婦の高齢化が進む中、母子の健康保持・増進を目的とした妊婦健康診査（以下妊婦健診）の公的支援項目が増えているが、実施主体の地方自治体による結果把握・介入とその効果も不明であることから、本研究を実施した。母子の健康への影響が大きい感染性疾患として、B型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)、風疹、梅毒、ヒト細胞白血球ウイルス(HTLV-1)、子宮頸がん(ヒトパピローマウイルス〔HPV〕の持続感染に起因)に着目し、妊婦と医療施設の協力を得て妊娠初期のスクリーニング結果判明後の疾患予防や健康管理状況と効果を明らかにするための妊婦コホート研究と自治体による結果把握と介入状況、その効果を検証する自治体モデル研究を行った。医師からの調査では、子宮頸がん検診の高い陽性率(約3%)や風疹抗体価の低い妊婦が約3割存在することなど、早急に対策が必要な課題が明らかになった。自治体の妊婦健診結果把握については、複数の自治体で妊婦健診結果のデータベース化により、出産後の児の健診の際に結果を活用していた。しかし、人口の多い都市では実際の活用が困難であることも明らかになった。さらに、サイトメガロウイルス感染の妊婦へのスクリーニング、若年妊婦の感染性疾患罹患の問題、喫緊の課題である妊婦の新型コロナウイルス感染に対する神奈川県対策も研究対象とした。また、本研究により、妊婦健診における感染性疾患スクリーニングの現状として、妊婦自身や家族の児への影響への認知が低いことも判明した。上記結果より、本研究班の結果公表や市民への啓発を目的としたWEBサイトも立ち上げ、妊婦にとって重要な感染性疾患についての解説コンテンツを充実させた。自治体の実施主体である妊婦健診においては、適切なデータベースを構築し、特にスクリーニング陽性妊婦については、妊娠中～出産前後に継続して、母児の健康維持・増進に適切な介入を行う必要性が明らかであるが、コロナ禍の現在、その介入方法にも多くの課題が残る。

【研究分担者】

山中 竹春
横浜市立大学・大学院医学研究科・臨床統計学・教授
稲森 正彦
横浜市立大学・医学群・健康社会医学ユニット・代行教授
梁 明秀
横浜市立大学・大学院医学研究科・微生物学・教授
倉澤 健太郎
横浜市立大学・大学院医学研究科・生殖生育病態医学・准教授
青木 茂
横浜市立大学・附属市民総合医療センター・総合周産期母子医療センター・准教授
榎本 隆之
新潟大学・医歯学系・(産科婦人科学)・教授
光田 信明
大阪母子医療センター・副院長

池田 智明
三重大学・大学院医学系研究科生命医科学専攻・病態解明医学講座・生殖病態生理学分野・教授
田畑 務
東京女子医科大学・医学部・教授
石岡 伸一
札幌医科大学・産科周産期科・准教授
上田 豊
大阪大学・大学院医学系研究科・産科学婦人科学・講師
小橋 元
獨協医科大学・医学部・教授

A. 研究目的

少子化と妊婦の高齢化が進む中、母子の健康保持・増進を目的とした妊婦健康診査（以下妊婦健診）の公的支援項目が増えているが、実施主体の地方自治体による結果把握・介入とその効果も不明であることから、本研究を開始した。本研究は母子の健康への影響が大きい感染性疾患として、B

型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)、風疹、梅毒、ヒト細胞白血ウイルス(HTLV-1)、子宮頸がん(ヒトパピローマウイルス[HPV]の持続感染に起因)に着目し、妊婦と医療施設の協力を得て妊娠初期のスクリーニング結果判明後の疾患予防や健康管理状況と効果を明らかにするための妊婦コホート研究、自治体による結果把握と介入状況を調査した。特に日本で散発性に流行が起こる風疹と若年者の前がん病変罹患数が多い子宮頸がん検診についてもその状況を明らかにした。また、若年妊婦の感染性疾患罹患状況、新型コロナウイルス感染への対策についても、検討を加える。本研究を通じて、現行の妊婦健診の重要性と課題を明らかにし、施策提言を行うことを全体の研究目的とした。

B. 研究方法

(1) 妊婦コホート研究

アンケート調査を実施し有効回答を得た3,020人の回答(「医師に異常と言われたか?」との設問)と4,357人の医師からの調査票を比較した。B型肝炎、C型肝炎、梅毒、HTLV-1、子宮頸部細胞診の結果を診療録とアンケート回答を比較し一致率を調査した。また上記疾患の認識率を調査した。調査項目を資料1に示す。風疹については、妊婦へのアンケート調査結果から、妊婦の風疹ワクチン接種と風疹抗体保有の実態を調査し、これらを予測する因子を明らかにする。また、小田原市立病院で分娩した妊婦の風疹抗体保有率と産後の風疹ワクチン接種状況を調査した。

(2) 地方自治体への妊婦健診データベース化調査

妊婦健診結果のデータベース(DB)化を実施している可能性のある5道府県の11自治体の母子保健担当者に対面聞き取り調査を行い、結果把握と結果把握による介入の状況を調査した。

(3) 妊婦健診に付随した子宮頸がん検診についての研究

①妊婦健診で許容されている綿棒による細胞採取はブラシに比較して細胞採取量が少なく、false negativeの原因となることも報告されている。我々は妊婦に対する頸部細胞診を、患者同意の下、ブラシを用いた妊娠初期の細胞採取の安全性と有用性につき検討した。

②小田原市立病院の分娩症例で、妊娠1年以内のスクリーニングで子宮頸部細胞診を受けた妊婦を対象とし、子宮頸部細胞診を受けた時期、ベセスダ分類の細胞診結果を後方視的に調査した。

③2019年度の妊婦健診の細胞診結果等を多施設より、合計約10,000例を収集し採取方法(綿棒、それ以外)による、高度前がん病変の検出率を後方視的に検討した。

(4) 日本産科婦人科学会データベース(DB)を利用した研究

日本産科婦人科学会に利用申請を行い、承認を受けた日産婦DBのデータを用いて、妊婦の感染性疾患罹患の状況を検討した。

(5) 妊婦CMV抗体スクリーニングの意義についての研究

妊婦CMV抗体スクリーニングにより妊娠中のCMV初感染妊婦を抽出し、出生児に新生児尿CMV

DNA検査を行って先天性CMV感染児を同定する研究を実施した。

(6) 新型コロナウイルス感染症対策

妊婦の新型コロナウイルス感染症に対応するために、関連団体からなる新型コロナウイルス感染症対策協議会を立ち上げ、神奈川県における周産期医療体制構築の一端を担った。行政から発出される通知や体制整備に関する情報を集約し、周産期医療における課題を抽出し、改善策を講じた。

(倫理面への配慮)

個人情報扱いを含む倫理審査が必要な研究は、各研究施設の倫理委員会の承認を得て実施された。

C. 研究結果

(1) 妊婦コホート研究

アンケート調査を実施し有効回答を得た3,020人の回答(「医師に異常と言われたか?」との設問)と4,354人の医師からの調査票を比較した。妊婦が自覚しているB型肝炎陽性1%・医師調査票では0.6%であった。C型肝炎は妊婦が0.4%・医師が0.2%であり、肝炎については大きな差異はなかった。一方、風疹については、妊婦が4.7%に対して医師では29.8%でほとんどの異常は抗体価16倍未満であった。妊婦は、自分の風疹抗体価の低いことの問題を認知していない頻度が高い可能性がある。梅毒は妊婦0.6%・医師0.3%、HTLV-1は妊婦・医師とも0.3%、子宮頸がん(ASC-US)以上の陽性者は、妊婦が5.0%・医師が3.0%であった。ベースライン調査にて、風疹抗体価が低い妊婦が多い、妊娠を契機に梅毒感染発見が一定数いること、HPV感染による子宮頸部前がん病変が妊娠中に数多く発見されることなどが判明した。また、母の各々の疾患が児の健康に影響を及ぼす可能性についての認知への回答で、風疹: 36%、B型肝炎: 32%、C型肝炎: 27%、梅毒: 36%、HTLV-1: 27%と認識の低さも浮き彫りになった。

風疹については、パートナーのワクチン接種なしあるいは不明が50%を超えることが判明した。さらに、風疹感染が児の健康に影響を及ぼすと考えている妊婦は4割に留まっていた。風疹ワクチンを接種したことがあると回答したのは68.1%であった。自己申告の風疹ワクチン接種歴に有意に関連していたのは、経産回数、学歴、年収、妊娠前喫煙、風疹の知識であった。しかし十分な風疹抗体保有を予測する因子は、上記とは異なり、年代、経産回数のみであった。

(2) 地方自治体への妊婦健診データベース化調査

妊婦健診結果のDB化の調査で、県が統一した内容の母子健康手帳を使用し、統一した検査を行っている道府県の中で、結果をDB化している複数の自治体があることも判明した。しかし、その自治体においても介入の内容や項目は異なり、人口(出産数)が多い自治体ほど、医師からの指示がない限り健康増進に関する介入は行えていない状況が判明した。また、子宮頸がん検診結果やその他のスクリーニング陽性の情報は特定検診や感染症などの関連部署には、ほとんど引き継がれてはいないことが判明した。この取り組みが2020年には、肝炎対策について・肝炎患者等の重症化予防推進事業として全国に広がることとなった(資料2)。

(3) 妊婦健診に付随した子宮頸がん検診についての研究

札幌医科大学の調査で、ブラシを用いた擦過細胞診に伴う出血の有無は、全体の75%で全く認めず、出血が2日以上続いたのは2症例のみであった。この2症例も特に止血処置を施すことなく自然に止血をみた。また、細胞診結果と出血の間にも全く関連は認めなかった。また、綿棒擦過における細胞診では、ブラシに比べ明らかに中層性より下部の細胞の出現が少なく5症例中4検体で綿棒では十分な細胞が得られず、false negative、あるいはunder-diagnosisとなった。

小田原市立病院の調査では、妊婦健診を契機に頸がん検診を受けた妊婦が8割に上っていた。細胞診異常は96例(2.8%)に認められた。細胞診異常の詳細は、ASC-USが44例(1.2%)、ASC-Hが12例(0.4%)、LSILが19例(0.6%)、HSILが20例(0.6%)、SCCが1例(0.03%)であった。

また、上記結果を踏まえて、2019年度の妊婦健診に付随する頸部細胞診の結果調査についての研究計画書を確定し、参加施設リクルートを開始した。

(4) 日本産科婦人科学会データベース(DB)を利用した研究

①感染症合併妊娠の割合：GBS合併は約10%、クラミジアPCR陽性者は約1%、梅毒合併は約0.6%、HBs抗原保有者は約0.4%、HCV抗体陽性者、風疹IgM陽性者数はそれぞれ約0.3%、HTLV-1(WB)陽性者、トキソプラズマIgM陽性者はそれぞれ約0.2%であった。

②妊婦の風疹IgM陽性率：東京都、神奈川県、大阪府における世代毎の妊婦風疹IgM陽性率の変化をみると、東京では2013年、大阪では2014年に風疹IgM陽性率が高い傾向が見られた。また、A群のみに、一般集団風疹感染率と妊婦の風疹IgM抗体陽性率の相関傾向がみられた。

③TORCH感染症は、2013年からはそれ以前に比べてその割合が2倍以上増加している。10代妊娠においては、BMIが低い傾向、基礎疾患の合併割合が有意に低かった。一方、喫煙率とTORCH感染症の罹患割合が有意に高かった。また、死産や新生児死亡、形態異常、妊娠32週未満での分娩割合が有意に高かった。一方、低出生体重やLFDの割合は有意に低かった。

(5) 妊婦CMV抗体スクリーニングの意義についての研究

IgG(-)の13,893人のうち、妊娠後期再検なしの5,694人が後期再検をしたと仮定した場合、IgG陽転は計88人、先天性感染児が計37例であったと考えられた。低Avidityと合算すると妊婦38,660人のうち先天性感染児が55例と推測され、母体初感染による先天性感染児の発生率は0.14%(95%信頼区間: 0.11-0.19%)と推定された。

(6) 新型コロナウイルス感染症対策

神奈川県においては、2月3日に横浜港に入港したダイヤモンドプリンセス号(乗客2666人、乗員1045人、陽性者723名、死亡者13名)の経験から全国モデルとなるべく新型コロナウイルス感染症対応をいち早く協議した。神奈川県の周産期救急医療システムでは、県内を6つのブロックに分けて分娩取り扱い施設を基幹病院、中核病院、協力病院に分類している。一方で感染症指定病院は8か所(結核病棟除く)が指定されており、周産期における基幹病院は含まれていなかった。

新型コロナウイルス感染症疑い及び確定妊婦の

対応方針については、アンケート調査の結果を受けて、3月末には神奈川県産科婦人科医会において基本方針案が策定された。この方針案のポイントは、PCR検査陽性となり新型コロナウイルス感染症罹患の診断がついた場合、保健所が入院先を県や県の搬送調整コーディネーター(各ブロックの産科リエゾン)と協議して決定するというプロセスである。また診断に至らない場合で自施設での対応継続が困難な場合も県の搬送調整コーディネーター(各ブロックの産科リエゾン)と協議できるようにした。県内の新型コロナウイルス感染症妊婦の情報については、県対策本部や政令指定都市からの情報報及び各ブロックの小児周産期リエゾンより収集した。神奈川県の人口と出生数から、神奈川県の累積感染者数は6月30日時点では1,471人であり、単純計算では11-12名の妊婦の感染者が発生しても不思議ではないが、実際は7名であり域内に限定すれば5名だった。発症頻度は0.3-0.5%と推測され東京とのそれに近似していた。また、分娩を取り扱う有床診療所において十分な感染防護を行うための物資が不足している、あるいは新型コロナウイルス感染症を疑う妊婦が速やかに帰国者接触者外来等で検査を行うことができていないといった情報により、4月25日に県医会長から県知事、横浜市長(実際はそれぞれの新型コロナウイルス感染症対策本部長宛)に「COVID-19感染症の拡大と戦い、神奈川県の産科・周産期医療を守るための施策に関するお願い」として要望書を提出した。

(7) 研究班ホームページ

一般市民に向けての妊婦健診における感染性疾患のスクリーニングの重要性を告知した。上記6つの感染性疾患に加えて、トキソプラズマ、サイトメガロウイルス、B群溶連菌GBS、妊婦の関心が高い新型コロナウイルス感染症についても解説した(資料3)。

D. 考察

本研究において、妊婦健診で実施される感染性疾患検査結果に対する妊婦自身の認識はかなり正しいことが判明した一方で、妊婦の感染症に対する知識は十分とはいえないことも明らかになった。一般集団への啓発や、特に検査結果で異常を指摘された者に対し母子感染予防法から産後の長期的フォローの必要性や方法についての情報提供を適切に行うべきである。そのためにも、妊婦健診の実施主体である自治体により結果把握とDB化により速やかに母児の健康増進に対策がとれることは極めて重要である。

特に風疹については、妊婦の抗体価やワクチン接種率、知識・意識のアンケート調査より多くの課題が明らかになった。2018年から2019年にかけて、日本では抗体価の低い世代の男性から派生した風疹のアウトブレイクが発生しており、先天性風疹症候群の報告もあった。今後の課題として、初めての妊娠前に自身のワクチン接種歴と風疹免疫状態を正しく理解して、必要であれば妊娠前にワクチン接種を受けておくこと、家族(特にパートナー)も同様に風疹ワクチン接種をしておくこと、今まで接種機会のなかった40歳以上の男性が広くワクチンを接種することである。

妊婦の感染症に関しては、日本産科婦人科学会の大規模周産期DBを利用し、TORCHの推移やク

ラミジア感染の推移を確認できる可能性がある。若年者における梅毒やB型感染罹患の懸念もあり、TORCH感染の動向と共に注目される。CMVに関しては、2013～2019年の三重県内における妊婦抗体スクリーニング結果により、妊婦での母体初感染による先天性感染児の発生率は0.14%と推定された。今後は、感染症以外の周産期合併症の危険要因についても検討が継続される予定である。

新型コロナウイルス感染症のさらなる拡大の現状からは、今後ますます周産期医療の中での対応方針やスクリーニング検査方法の確立が重要課題となる。

現在のコロナ禍では、妊婦やこれから育児を考えているカップルや家族の感染性疾患とその予防への関心を高める契機となりうる。また、WEBシステム活用もさらに推進すべきである。医療関係者・行政関係者が連携して、母児の健康増進に妊婦健診データを活用することの意義が明らかになり、今後も継続した調査と、実効性ある対策が必要である。

E. 結論

妊婦健診による感染性疾患の現状が本研究で示された。検査で異常を指摘された項目についての母子感染予防対策について、産後の長期的な母子健康保持のため十分な情報提供を行う必要がある、そのためには自治体の介入が欠かせない。そのためDB作成は必須である。しかし、若い世代は転居などの移動も多く、母子健康手帳記載に頼らずアクセス可能なデータである必要もある。さらに、対象とした感染性疾患は妊婦だけの問題にとどまらないため、多くの一般市民が正しい知識を得られるように、医療者・行政からの啓発を行うことが必要である。構築したWEBサイトを有効活用し、妊娠と感染性疾患に関する最新情報の発信を継続して行っていきたい。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Iwata A, Kurasawa K, Kubota K, Sugo Y, Odagami M, Aoki S, Okuda M, Yamanaka T, Miyagi E: Factors predicting rubella vaccination among pregnant women in Japan: An interim report from the Pregnant Women Health Initiative. *Jpn J Infect Dis*, 2021. (in press)
2. Kurasawa K, Fujimori K, Hamanoue H, Yamanaka T, Sugo Y, Ishiwata I, Kinoshita K, Hirahara F, Miyagi E: Analysis of The Japan Association of Obstetricians and Gynecologists (JAOG) registry data in Fukushima. *Congenital Anomalies*, 60(6): 24, 2020.
3. Maruyama Y, Sukegawa A, Yoshida H, Iwaizumi Y, Nakagawa S, Kino T, Suzuki Y, Kubota K, Hirabuki T, Miyagi E: Screening for Infectious Diseases in Pregnancy Screening - Focusing on cervical cancer. 2020. (投稿中)

4. Morimoto M, Sawada H, Yodoya N, Ohashi H, Toriyabe K, Hanaki R, Sugiura K, Toyoda H, Matsushita K, Koike Y, Otake K, Inoue M, Uchida K, Imai H, Mitani Y, Maruyama K, Komada Y, Ikeda T, Hirayama M. Refractory Ileal Perforations in a Cytomegalovirus-Infected Premature Neonate Resolved After Ganciclovir Therapy. *Frontiers in Pediatrics*, 8: 352. doi: 10.3389/fped.2020.00352. eCollection 2020.
5. Shimada K, Toriyabe K, Kitamura A, Morikawa F, Ikejiri M, Minematsu T, Nakamura H, Suga S, Ikeda T. Characteristics and serology of pregnant women with cytomegalovirus immunoglobulin G seroconversion during pregnancy in Japan. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2021 in press.
6. 萩元美季, 鳥谷部邦明, 島田京子, 北村亜紗, 森川文博, 紀平正道, 池尻誠, 中村麻姫, 峰松俊夫, 菅秀, 根来麻奈美, 豊田秀実, 天野敬史郎, 白井智子, 増田佐和子, 北野雅子, 池田智明: 三重県の妊婦サイトメガロウイルス(CMV)抗体スクリーニングコホートにおける胎児・新生児のCMV核酸検査—2013～2018年度速報—. *三重県産婦人科医報*, 38, 147-150, 2020.

2. 学会発表

1. Toriyabe K, Shimada K, Kitamura A, Hagimoto M, Takakura S, Furuhashi F, Nii M, Tanaka K, Tanaka H, Morikawa F, Minematsu T, Ikeda T. Introduction of cytomegalovirus (CMV) IgM antibody titer to maternal CMV antibody screening program, involving 19,000 pregnant women in year of 2013-2016 and 6,000 in 2017. The 72nd Annual Congress of the Japan Society of Obstetrics and Gynecology (JSOG 2020). International Session Workshop 「Perinatology 2」 IS-WS-3-4 (Web). Tokyo. 2020.
2. 宮城悦子, 柳村直子, 増澤祐子, 萱間真美: ウィズコロナ時代の助産師のヒューマンケア(シンポジウム). 第35回日本助産学会学術集会, Web, 2021, 3.
3. 宮城悦子: 妊娠初期検査スクリーニング研究から見えてきた日本のワクチン接種プログラムの課題. 神奈川県医師会令和元年度予防接種講演会, 横浜, 2020, 1.
4. 倉澤健太郎: 産婦人科における倫理. 令和元年度東京都医師会母体保護法指定医師研修会, 東京, 2020, 2.
5. 倉澤健太郎: 令和の子育て環境を見据えて. 第27回大和市産婦人科医会研究会, 大和, 2020, 2.
6. 岩田亜貴子, 宮城悦子, 倉澤健太郎, 須郷

- 慶信, 青木茂, 小田上瑞葉, 石岡伸一, 太田創, 齊藤良玄, 茂田博行, 赤松千加, 佐治晴哉, 平吹知雄, 小林奈津子, 遠藤方哉, 沼崎令子, 長谷川哲哉, 杉浦賢, 奥田美加, 榎本隆之, 加勢宏明, 石田道雄, 池田智明, 辻誠, 山脇孝晴, 木村正, 辻江智子: 妊婦の風疹ワクチン接種状況と、風疹ワクチン接種率を予測する因子の検討～妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが母子の長期健康保持増進に及ぼす影響に関する多施設共同前向き観察研究より～. 第72回日本産科婦人科学会学術講演会, 東京, 2020, 4.
7. 倉澤健太郎: 神奈川県周産期領域の新型コロナウイルス感染症対策～産科の立場から～. 第103回神奈川県周産期救急連絡会, 横浜 (WEB), 2020, 6.
 8. 倉澤健太郎: 神奈川県におけるCOVID19感染疑い及び感染確定妊婦への対応方針 (部会報告). 第429回・430回神奈川県産科婦人科学会学術講演会, web, 2020, 7.
 9. 倉澤健太郎, 藤森敬也, 浜之上はるか, 山中竹春, 須郷慶信, 石渡勇, 木下勝之, 平原史樹, 宮城悦子: 日本産婦人科医会先天異常モニタリング解析における福島県の動向について. 第60回日本先天異常学会学術集会, 兵庫 (WEB), 2020, 7.
 10. 倉澤健太郎: 女性医学と行政. 2019年度女性ヘルスケア研修会, 東京 (WEB), 2020, 8.
 11. 倉澤健太郎: 新興感染症の拡大に伴い母体保護法指定医師が留意すべき医療安全のニューノーマル. 令和2年度静岡県医師会母体保護法指定医師研修会, 静岡, 2020, 9.
 12. 倉澤健太郎: CIVID-19の周産期母子医療に及ぼす影響、その対応策を. 第38回産科看護研修会, 横浜 (WEB), 2020, 10.
 13. 倉澤健太郎: 周産期医療の仕組み. 第36回群馬周産期研究会総会, 群馬 (WEB), 2020, 10.
 14. 倉澤健太郎: 新型コロナウイルス感染症患者の受け入れ体制の構築. 第13回京都産婦人科救急診療研究会, 京都, 2020, 10.
 15. 倉澤健太郎: 婦人科特定疾患管理料から女性のトータルライフサポートを考える. 第4回Yokohama Women's Health Seminar 2020, 横浜, 2020, 10.
 16. 倉澤健太郎: 不妊治療と仕事との両立に関する課題. 不妊治療と仕事の両立に関するシンポジウム厚生労働省, 東京, 2020, 11.
 17. 丸山康世, 助川明子, 宮城悦子: 当院における妊産婦の子宮頸部細胞診施行の時期についての検討. 第59回日本臨床細胞学会秋期大会, 横浜, 2020, 11.
 18. 岩田亜貴子, 小田上瑞葉, 飯島崇善, 岡田悠暉, 久保倉優香, 佐野泰子, 永田亮, 須郷慶信, 榎本紀美子, 倉澤健太郎, 青木茂, 宮城悦子: 妊娠に影響する感染症疾患の知識と
 19. 予防行動における初産婦と経産婦の比較～妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが母子に及ぼす影響に関する前向き観察研究より～. 第71回日本産科婦人科学会学術講演会, 名古屋, 2019, 4.
 20. 小田上瑞葉, 岩田亜貴子, 山本ゆり子, 小畑聡一朗, 永田亮, 柄尾梓, 高見美緒, 須郷慶信, 榎本紀美子, 倉澤健太郎, 青木茂, 宮城悦子: 妊娠初期の感染性疾患検査結果に対する妊婦自身の認識はどの程度正しいか～妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが母子に及ぼす影響に関する前向き観察研究より～. 第71回日本産科婦人科学会学術講演会, 名古屋, 2019, 4.
 21. 宮城悦子: いま知っておきたい!! HPV検査. 第71回日本産科婦人科学会学術講演会 (ランチョンセミナー), 名古屋, 2019, 4.
 22. 宮城悦子: 日本の子宮頸がん予防～現状と課題～. 都民公開講座子宮頸がんをなくそう! 子宮頸がんワクチンの積極的な接種勧奨の再開に向けて, 東京, 2019, 4.
 23. 宮城悦子: 日本における子宮頸がん予防の現状と課題. 性と健康を考える女性専門家の会・2019年度社員総会シンポジウム, 東京, 2019, 5.
 24. 宮城悦子: 子宮頸がん予防の国際情勢～HPVワクチンの影響も含めて～. 第60回日本臨床細胞学会総会 (春期大会) 市民公開講座, 東京, 2019, 6.
 25. 岩田亜貴子, 小田上瑞葉, 飯島崇善, 岡田悠暉, 久保倉優香, 佐野泰子, 永田亮, 須郷慶信, 榎本紀美子, 倉澤健太郎, 青木茂, 宮城悦子: 妊婦とパートナーの風疹ワクチン接種率に影響を及ぼす因子の検討～妊婦へのアンケート調査より～妊娠に影響する感染症疾患の知識と予防行動における初産婦と経産婦の比較～妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが母子に及ぼす影響に関する前向き観察研究より～. 第55回日本周産期・新生児会学術講演会, 松本, 2019, 7.
 26. 丸山康世, 助川明子, 岩泉ゆき葉, 中川沙綾子, 木野民奈, 山本賢史, 中島文香, 堀田裕一朗, 平田豪, 成毛友希, 平吹知雄, 宮城悦子: 当院で分娩した妊婦の妊娠初期の子宮頸部細胞診の現状. 第61回日本婦人科腫瘍学会学術講演会, 新潟, 2019, 7.
 27. 丸山康世, 助川明子, 岩泉ゆき葉, 中川沙綾子, 木野民奈, 山本賢史, 紙谷菜津子, 鈴木幸雄, 平吹知雄, 宮城悦子: 妊娠初期の子宮頸部細胞診における採取器具についての検討. 第28回日本婦人科がん検診学会総会・学術講演会, 奈良, 2019, 9.
 28. 宮城悦子: 子宮頸がん予防～日本の課題～. 子宮がん検診均てん化研修会, 鹿児島, 2019, 10.
 29. 宮城悦子: 子宮頸がん予防ワクチンを考える. どのように日本の子宮頸がん予防の危機的状況を克服していくべきか? 第57回日本癌治療学会学術集会 (シンポジウム), 福岡, 2019, 10.
 30. 丸山康世, 助川明子, 鈴木幸雄, 宮城悦子: 妊娠中の細胞診異常は他の感染症の陽性頻度と相関するか? 当院での後方視的検討より. 第58回日本臨床細胞学会秋期大会, 岡山, 2019, 11.
 31. 宮城悦子: 産婦人科領域の感染性疾患予防の課題～HPV感染を含めて～. 横浜市産婦人科医会総会, 横浜, 2018, 6.

【成果物】

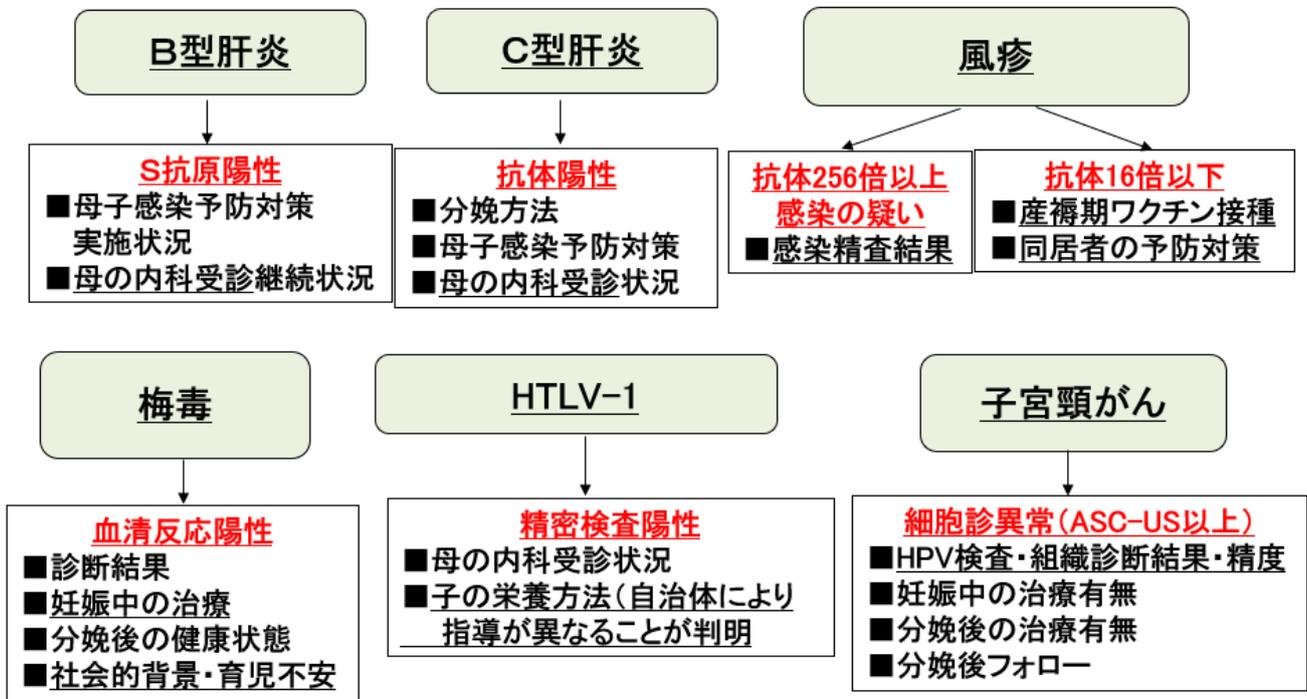
1. 宮城悦子：(インターネットサイト開設)
「Pregnant Women Health Initiative～
妊婦さんと未来の妊婦さんとそのご家族の
ために」 <https://pw-hi.jp/>
2. 宮城悦子：(政策提言)「肝炎対策について・
肝炎患者等の重症化予防推進事業につい
て」 厚生労働省 健康局がん・疾病対策
課肝炎対策推進室 https://www.mhlw.go.jp/topics/2020/01/dl/6_kenko-02.pdf
3. 倉澤健太郎：(政策提言)不妊治療を受けな
がら働き続けられる職場づくりのためのマ
ニュアル. 厚生労働省, 2020.
4. 倉澤健太郎：(政策提言・ガイドライン)産婦
人科診療ガイドライン産科編. 評価委員会
委員, 日本産科婦人科学会/日本産婦人科医
会編, 2020.
5. 倉澤健太郎：(記事監修)感染症. 初めての
たまごクラブ2020秋号, 46-47, ベネッセ
コーポレーション, 2020.
6. 倉澤健太郎：(記事監修)感染症. 初めての
たまごクラブ2021冬号, 46-47, 98-99, ベ
ネッセコーポレーション, 2020.

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

資料1. 妊婦コホート研究

妊婦コホート研究(妊娠中と生児を得た後1年半後): 本人と医療施設からの調査で、下記疾患の知識・予防行動・分娩後の経過を調査する



資料 2 肝炎患者等の重症化予防推進事業について

http://www.jsog.or.jp/news/pdf/20200402_kourousho2.pdf

事業概要

肝炎ウイルス検査を実施することにより陽性者を早期に発見するとともに、相談やフォローアップにより陽性者を早期治療に繋げる。また、初回精密検査や定期検査費用の助成を行うことにより、ウイルス性肝炎患者等の重症化予防を図る。

補助先: 都道府県、保健所設置市、特別区(初回精密検査、定期検査費用助成は都道府県のみ)
補助率: 1/2

【初回精密検査費用の助成対象の拡大】 ※実施主体: 都道府県

<現行制度>
初回精密検査費用の助成は、①自治体検査で陽性となった者、②職域での検査で陽性となった者が対象。

<助成対象の拡大>
妊婦健診・手術前検査の肝炎ウイルス検査で陽性となった者を初回精密検査の助成対象とすることで、これまでカバーしきれていない層にアプローチするとともに、陽性者フォローアップを行い重症化予防を推進。

自治体
職域
妊婦健診
手術前検査

陽性者
フォローアップ

初回精密
検査費用
助成の対象

定期検査費用
助成の対象

肝炎医療費
助成の対象

※ 陽性者フォローアップは、地方自治体が対象者の同意を得た上で、医療機関の受診状況等を確認し、必要に応じて受診勧奨を実施

【令和2年度予算】
妊婦健診・手術前検査の肝炎ウイルス検査で陽性となった者を初回精密検査の助成対象に追加

(参考) 治療が必要となるまでの流れ

```

        graph LR
            A[肝炎ウイルス検査] -- 陽性の場合 --> B[初回精密検査]
            B -- 経過観察が必要な場合 --> C[定期検査]
            C -- 治療が必要な場合 --> D[抗ウイルス薬]
    
```

令和2年度予算で先行県の取り組みが全国に広がることに！

資料3. 一般市民への啓発を目的としたWEBサイト「Pregnant Women Health Initiative～妊婦さんと未来の妊婦さんとそのご家族のために」2020年2月25日一般公開 (https://pw-hi.jp/)



妊婦健診における 感染性疾患の検査について

1. B型肝炎
2. C型肝炎
3. 風疹（ふうしん）
4. 梅毒（ばいどく）
5. HTLV（ヒトT細胞白血病ウイルス）
6. 子宮頸がん
7. HIV（ヒト免疫不全ウイルス）
8. GBS（B群溶血性連鎖球菌）感染症
9. 性器クラミジア感染症
10. トキソプラズマ
11. CMV（サイトメガロウイルス）

4. 梅毒（ばいどく）

■どのような病気ですか？

- ・トレポネーマという細菌が、性的な接触や体液、血液などを介して感染します。
- ・感染してから約3週間で感染が起きた部位のしこりや、股の付け根の部分（そけい部）のリンパ節の腫れなどの症状がでます。その後3か月から数年で全身性の皮膚の多様な症状や脱毛などが起こることがあります。心臓や脳などの臓器に異常が生じ、死に至ることもあります。
- ・世界中で発症があり、日本でも特に若い年代の男女での感染増加が指摘されています。
- ・ペニシリン系の抗菌薬が効果を発揮します。

■妊婦健診で行われるのはどのような検査ですか？

- ・血液検査の中で、複数の検査（STS法とTPHA法（またはFTA-ABS法））を組み合わせて、現在梅毒に感染している可能性があるかを調べます。

■もしも結果に異常があった場合は、どうなりますか？

- ・胎盤を過ぎて、赤ちゃんに感染する危険があります。早期の梅毒なら50%以上、無症状でも35%は赤ちゃんに感染する可能性があります。赤ちゃんに感染すると目や耳、肝臓などに障害がでる先天梅毒になる恐れがあります。
- ・そのため梅毒の感染があると診断された場合には、STS法抗体価の推移をみながらペニシリン系抗菌薬による治療が早期に開始されます。
- ・早期に治療を開始できれば赤ちゃんへの感染は98%予防できると言われています。その場合も分娩まで定期的に抗体価の検査と超音波検査を受ける必要があります。
- ・妊娠中の治療となった場合、パートナーの検査（必要であれば治療）が必須です。

■出産後に気をつけることはありますか？

- ・赤ちゃんが梅毒に感染していないか、出産後に詳しい検査が必要です。定期的なフォローアップも必要です。
- ・お母さんも、治療が終了し完全に治癒した状態になるまでは、内科への通院を継続してください。
- ・パートナーも完治していることを確認しましょう。