

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）
平成29年度総括研究報告書

妊産婦及び乳幼児の栄養管理の支援のあり方に関する研究

研究代表者

楠田 聡 東京女子医科大学 嘱託医

研究分担者

伊東宏晃 浜松医科大学附属病院 周産母子センター 病院教授
鈴木俊治 葛飾赤十字産院 副院長
野村恭子 秋田大学医学部公衆衛生学講座 教授
清水俊明 順天堂大学大学院医学研究科小児思春期発達・病態学 教授
堤 ちはる 相模女子大学栄養科学部健康栄養学科 教授
埴 佳生 日本小児科医会
田村文誉 日本歯科大学口腔リハビリテーション科 教授
米本直裕 京都大学医学研究科社会健康医学系専攻医療統計学分野 助教

研究協力者

平池春子 帝京大学医学部産婦人科学講座 講師
磯島 豪 帝京大学医学部小児科学講座 講師
朝倉比都美 帝京大学医学部附属病院栄養部 課長・管理栄養士
日野優子 帝京大学医学部小児科学講座 研究支援員
田辺杏由美 慶應義塾大学大学院医学部衛生学公衆衛生学教室 大学院生
服部綾香 帝京大学医学部附属病院栄養部管理栄養士
東海林宏道 順天堂大学大学院医学研究科小児思春期発達・病態学 准教授
戸津五月 東京女子医科大学母子総合医療センター 准講師
三橋扶佐子 日本歯科大学生命歯学部共同利用研究センター 助教
山田裕之 日本歯科大学口腔リハビリテーション科 助教

研究要旨

< 目的 >

平成 18 年「妊産婦のための食生活指針」および平成 19 年「授乳・離乳の支援ガイド」の内容を最新の科学的根拠で検証し、改定案への提言を行う。

< 方法 >

「妊産婦のための食生活指針」の体格別の妊娠中の推奨体重増加量の妥当性および「授乳・離乳の支援ガイド」の内容についてクリニカルクエッション（CQ）を設定し、系統的に文献検索を行った。それぞれ、3 個、18 個の CQ を設定した。CQ に基づき論文の検索をおよび吟味を行った結果、それぞれ、46 編、41 編の論文を検証した。なお、検索された文献の質の評価については、PRISM 声明、AMSTAR 法を用いた。さらに、非ランダム化試験の評価には、ROBINS-I tool の適応を検討した。また、体格別の妊娠中の推奨体重増加量については、最新の国内の 4 編のコホート研究のデータも用いた。

他に、授乳婦の栄養摂取状況調査、「授乳・離乳の支援ガイド」が十分に活用できるように、乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートを試作した。

< 結果 >

今年度は、現行の指針およびガイドの変更案に対する提言を確定した。指針の推奨体重増加量については、新たに提唱できるだけの科学的根拠が揃わなかった。ただ、今後の改定のために、大規模コホート研究の必要性が明らかとなった。

一方、ガイドについては、母乳栄養の推奨を変更する必要はないが、栄養法に関わらず育児支援が重要であること、母乳栄養の効果には限界があること、離乳開始時期は生後 5~6 か月で変更する必要はないが、離乳食の進め方を十分説明する必要があること、等に関して提言を行った。

授乳婦の栄養摂取量調査では、エネルギーおよび多くの栄養素で摂取不足が認められた。

乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートを「授乳・離乳期」と「離乳完了期」の 2 つに分けて作成しその有用性を評価した。

< 考察 >

体格別の妊娠中の推奨体重増加量については、今回新たな基準を設定できるだけの科学的根拠を得ることができなかった。その理由は、公表されている大規模コホート研究が国外で実施されていたこと、国内のコホート研究の結果に地域差が存在したことによる。したがって、新たな推奨体重増加量の設定のためには、複数の地域での大規模な国内コホート研究の実施が必須である。ただし、1997 年に日本産科婦人科学会周産期委員会から報告された妊娠中毒症（妊娠高血圧症候群）予防のための体重増加制限の推奨値は今後使用しない。

「授乳・離乳の支援ガイド」については、母乳栄養推進の方針を維持しつつ、混合栄養あるいは育児用調製粉乳栄養のみの場合でも、適切な育児支援を母親に行うことが重要である。また、母乳栄養の神経発達促進あるいはアレルギー疾患予防の効果は限定的であることも明記する必要がある。一方、母乳栄養が将来の肥満発症のリスクを減らす効果は、科学的に示された。しかし、母乳栄養児と混合栄養児の間には肥満や 2 型糖尿病の発症の差は明確でなく、乳児用調製粉乳で肥満になるといった表現で誤解を与えない。一方、早期の離乳食開始が小児期の過体重や肥満のリスクになるので、少なくとも生後 4 か月以前に離乳食を開始しない。したがって、成長・発達に伴い乳汁だけでは不足してくるエネルギーや栄養素の補完のために、現行通り離乳食を生後 5~6 か月に開始する。また、乳幼児期は食事内容が大きく変わるため、離乳食の進め方に関しては母親に十分に説明する必要がある。

なお、提言を最終的に確定する前に、関連学会から意見を聴取し、その意見も提言に反映させた。

< 結論 >

平成 28、29 年度の研究班での検討の結果、現行指針およびガイドの改定案に対

する提言を作成した。

1. 「妊産婦のための食生活指針」については、現行の推奨体重増加量を変更すべき新たな科学的根拠は見いだせなかった。これは、わが国で大規模コホート研究が十分に実施されていないことが理由であり、今後全国規模のコホート研究を実施する必要であることを提言する。

2. 「授乳・離乳の支援ガイド」については、現行の母乳栄養の推奨を変更する必要はないが、栄養法に関わらず育児支援が重要であること、母乳栄養の効果には限界があること、栄養とアレルギー疾患の関係をより科学的に説明する必要があること、離乳食の開始時期は変更する必要はないこと、離乳食の進め方に関しては十分に説明する必要があること、等を提言する。

A . 研究目的

妊娠前および妊娠中の母体の栄養摂取量および内容は、妊婦の種々の合併症の発症に関与する。同時に、胎児の器官形成、胎児発育、そして新生児の合併症にも影響を与える。さらには、児の出生後の長期予後にも大きく影響することが知られている。特に、近年の妊婦の栄養摂取量は従来に比べて少なく、低出生体重児の出生率の増加に繋がっているとも言われている。

一方、妊婦の過剰な栄養摂取も母児に負の影響を与える。同様に、乳幼児期の栄養摂取は、急速な身体発育を維持するために必要であると同時に、その後の児の健康状態の維持に重要である。特に、アレルギー疾患や成長後のメタボリック症候群の発症に、乳幼児期の栄養が影響を与えていることが報告されている。乳児期の栄養は、基本的には母乳栄養が推奨されるが、必ずしも全例で母乳栄養が可能とはならない。そのため、多くの母親の育児不安は乳児期の栄養法に関連する。さらに、離乳食、そして普通食へと食事内容が乳幼児期には大きく変化するので、食事の与え方が母親の育児不安の原因となる。したがって、母子保健関係者に

は、妊産婦および乳幼児の栄養に関する適切な知識と指導が必要となる機会が多く出現する。その時には、科学的根拠に基づいた指導が要求される。このような背景の下、「妊産婦のための食生活指針」が平成 18 年に作成され、乳幼児に関しては、平成 19 年に「授乳・離乳の支援ガイド」が作成された。しかしながら、これらの指針およびガイドが作成されてから約 10 年が経過したことから、妊産婦および乳幼児の栄養に関する新たな科学的知見が蓄積されている。

そこで、妊産婦および乳幼児の栄養管理の専門家で構成される研究班を組織し、現行の指針およびガイドの改正案への提言を行うことを研究の目的とする。

平成 28 年度は、妊産婦および乳幼児の栄養管理に関する最新の知見を公表論文から収集し、その内容を科学的に吟味した。そこで、研究最終年度は、これらの新たな科学的知見に基づき、現行の指針およびガイドで改定が必要な部分の抽出およびその改定案の提言を行う。

さらに、改定案への提言をまとめる研究とは別に、授乳婦の栄養摂取状況を調査し、日本人の食事摂取基準（2015 年版）と比較

し課題を抽出する。また、「授乳・離乳の支援ガイド」をより活用できるように、栄養の状況と問題をスクリーニングできるチェックシートを試作する。

B. 研究方法

1. 研究体制

妊産婦および乳幼児の栄養管理の専門家として、産科医、小児科医、管理栄養士、助産師、歯科医、および生物統計の専門家からなる研究班を組織した。

2. 検討方法

1)「妊産婦のための食生活指針」については、「健やか親子21」推進検討会で提言された、妊婦の体格別の妊娠中の推奨体重増加量の現状での妥当性および改定の必要性について検討した。

文献の系統的検索のために以下の3つのクリニカルクエッション(CQ)を設定した(表1)。

CQ1.1 母子の予後からみた妊娠中の推奨体重増加量は？

CQ1.2 新生児の予後からみた妊婦の体格別の妊娠中の推奨体重増加量は？

CQ1.3 母体の至適栄養は？

このCQに合致するキーワードを用いて国内外の文献を過去5年以上遡り検索した。検索された論文は構造化抄録を作成し、その妥当性を検討した。

一方、論文検索とは別にわが国で実施されたコホート研究の結果を分析し、妊婦の推奨体重増加量を計算した。

2)「授乳・離乳の支援ガイド」についても同様に、乳幼児の栄養に関する18のCQを作成して、CQに見あうPICO(patient、intervention、control、outcome)を設定し

て過去10年間の論文を検索した。

CQ2.1 正期産児に母乳栄養を行うと児のアレルギー疾患を予防できるか？

CQ2.2 正期産児に母乳栄養を行うと児のメタボリック症候群を予防できるか？

CQ2.3 母乳育児は母親の育児不安を低減できるか？

CQ2.4 母乳栄養は消化管機能を改善させるか？

CQ3.1 正期産児に完全母乳栄養を行うと児の神経発達が促進されるか？

CQ3.2 完全母乳栄養はビタミンK欠乏症の頻度を上昇させるか？

CQ4.1 妊娠中の食事制限はアレルギーを予防するか？

CQ4.2 離乳食の開始時期を早める/遅らせることでアレルギー疾患を予防できるか？

CQ4.3 食物アレルギーは児の発育・発達に影響するか？

CQ4.4 食物アレルギーとスキンケア(保湿)の関係は？

CQ4.5 プロバイオティクスが湿疹の発症リスクを下げるか？

CQ5.1 母乳栄養中の摂取禁忌食品あるいは薬物は？

CQ5.2 早産児または低出生体重児での母乳栄養は正期産児と同等の効果があるか？

CQ5.3 母子同室が母乳育児推進に繋がるか？

CQ5.4 混合栄養は育児不安に繋がるか？

CQ6.1 早産児の離乳食開始はいつごろが良いか？

CQ6.2 発達障害児への離乳食の進め方は？

CQ6.3 摂食機能と離乳食の遅れの関係は？

検索論文にシステマティックレビューが存在する場合には、最新のシステマティックレビューを優先した。

市区町村の保健センター、病院、保育所、子育て支援センターなどで現行のガイドに基づき栄養指導が実施されている。しかし、指導側の経験やスキルにより指導内容が異なることも想定される。そこで、ガイドをより活用できるように、乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートを試作した

なお、研究班で作成する提言を確定させる前に、関連学会である日本産科婦人科学会、日本周産期・新生児医学会、日本小児科学会、日本新生児成育医学会、日本妊娠高血圧学会からの意見を聴取した。また、平成 28 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）「小児ビタミン D 欠乏症の実態把握と発症率の推定」（研究代表者：大園恵一）班から助言を得た。

また、提言を作成するにあたり、「平成 27 年乳幼児の栄養調査結果」を参考とした。

3. 検索文献の質の評価については、システマティックレビューの評価については、Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses statement (PRISMA 声明)¹、A Measurement Tool to Assess Systematic Review (AMSTAR) 法を用いた。また、非ランダム化試験からのエビデンスの評価方法については、ROBINS-I tool (Risk Of Bias In Non-randomized Studies - of Interventions) を検討した。

4. 授乳婦の栄養摂取状況調査

2016 年 7 月 20 日から 2017 年 12 月 31 日現在までに、帝京大学附属病院産婦人科で正期産の単胎児を出産し、本研究に協力が得られた食事制限をしていない授乳婦 104 名（平均年齢 34 歳）を対象とした。分娩後約 1 か月の時点における母親の栄養摂取状況を食物摂取頻度調査 (Food Frequency Questionnaire: FFQ) にて評価し、日本人の食事摂取基準 2015 年版の授乳婦の推奨量 + 付加量および目標量と比較した。

(倫理面への配慮)

文献データベースでの文献検索とその内容の検証については、特に倫理委員会等への審議の依頼は行っていない。一方、授乳婦の栄養摂取状況調査については、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」(平成 29 年 2 月 28 日一部改正)に則り、帝京大学医学部倫理委員会の承認を得た (TU-C01 13-1592)。また、調査参加者には書面による同意を得た。

C. 研究結果

平成 28 年度に検索文献リストを作成し、本年度は文献の検証結果から改定案への提言を作成した。

1. 「妊産婦のための食生活指針」について

CQ1.1 については 25 論文、CQ1.2 については 10 論文、CQ1.3 については 11 論文が CQ に合致しその内容を検証した。しかし、収集された科学的根拠は国外データであること、予後の設定が論文間で異なること、観察データであること、対象が少数であるこ

と、等の課題が存在した。特に、妊産婦の栄養については、介入研究が困難なことから、質の高い研究は少数であった。一方、わが国で実施された4編のコホート研究報告では、母子の予後から妊娠中の体重増加量を検討していたが、コホート研究された地域、使用したデータベースの対象妊婦の背景因子が異なっていた。したがって、妊娠中の推奨体重増加量の変更を提言できるだけの科学的根拠を得ることは今回できなかった。

そこで、わが国の妊娠の推奨体重増加量を今後見直すためには、様々な地域、社会背景を含む、全国的な大規模サンプリングが必要なことが提言された。また、妊娠中の体重以外の指標についても検討する必要がある。一方、妊娠高血圧症候群予防のための体重増加制限の推奨に関しては、今後削除されるべきであり、日本妊娠高血圧症学会からも削除の同意を得た。

ただし、現行の指針の推奨体重増加量の項の記載内容については、最新の知見に応じて変更すべきであり、変更案の提言を作成した。また、別に計21か所で文言の修正が必要であった(提言集参照)。

2. 「授乳・離乳の支援ガイド」について

各CQに基づいた文献検索の結果、以下の論文数が検討された。

CQ2.1:5、CQ2.2:10、CQ2.3:3、CQ2.4:0、
CQ3.1:2、CQ3.2:0、CQ4.1:3、CQ4.2:3、
CQ4.3:1、CQ4.4:3、CQ4.5:4、CQ5.1:1、
CQ5.2:3、CQ5.3:1、CQ5.4:0、CQ6.1:2、
CQ6.2:0、CQ6.3:0

この論文を検討した結果、各CQに対する最新の知見が得られた。そこで、計56か所

について、改定案への提言を行った(提言集参照)。ただし、該当する論文が検索されなかったCQに関しては、情報の検索に止めた。

非ランダム化試験からのエビデンスの評価方法については、ROBINS-I toolを検討したが、研究デザインの多様性に対応するため拡張が現在検討されていた。

3. 授乳婦の栄養摂取状況調査

調査対象の栄養摂取量は、食事摂取基準(身体活動レベルII、30-49歳、2000+350kcal)と比べるとエネルギー摂取量は 1963.8 ± 465.3 と低かった。エネルギーを除く栄養素でも、8割以上の調査対象で不足していたものとして、ビタミンA、B1、B2、B6、C、亜鉛、食物繊維があった。食塩相当量は平均値が9.7gで8割の調査対象が基準を超過していた。また、エネルギー産生栄養素バランスでは、8割の調査対象が脂質(%エネルギー)が基準を超えて高かった。

4. 乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートの作成

「授乳・離乳の支援ガイド」が十分に活用できるように、乳幼児の栄養状況と課題をスクリーニングできるチェックシートを試作した。内容は、「授乳・離乳期」と「離乳完了期」の2つに分けた。シートの有用性を検証するために、母子保健従事者に本シートの評価を依頼した。回答者は、母子衛生研究会の健康相談室に勤務する保健師・助産師(以下母子研究会)107名と行政の母子保健担当者(以下行政)60名である。母子研究会の回答者は、保健師45.8%、助産師50.5%であった。行政は、保健師38.9%、助産師34.7%、管理栄養士21.6%であった。

本シートが「活用できる」は母子研究会で 43.9%、行政で 41.7%、「改善すれば活用できる」は母子研究会 46.7%、行政で 53.3%と活用の可能性が高いことが示された。本シートの活用場所は、「栄養相談」が母子研究会で 88.8%、行政で 76.7%、「乳幼児健診」が母子研究会で 51.4%、行政で 40.0%、「その他」が母子研究会で 14.0%、行政で 21.7%であった。

D. 考察

わが国で実施された妊娠中の体重増加量と予後の検討のコホート研究では、登録対象施設、地域による差を認めた。東京都内に限っても、区東北部および区西南部では、妊娠前の体格に差を認めた。また各々の地域の体格の平均も、日本人女性の平均と差があった。そのためと考えられるが、東京都2地域での新生児予後からみた妊娠中の推奨体重増加量も一致しなかった。妊娠前の体格の地域差は、社会・経済的差や食生活の違いを示唆する。そのため、妊娠中の推奨体重増加量を改定するためには、全国的な大規模サンプリングを行い検討する必要がある。また、妊娠中の栄養管理に関して、体重増加量以外の指標も考慮する必要があると思われる。

一方、妊娠高血圧腎症発症妊婦の体重増加はむしろ浮腫の発症に関連することが示唆されている。妊娠前の肥満は妊娠高血圧症候群のリスク因子となるものの、妊娠中の体重増加に関しては発症と相関を認めないとする報告が多い。日本妊娠高血圧学会においても、2009年の妊娠高血圧症候群(PIH)管理ガイドラインでは「妊婦の至適体重増加はBMIにより決められ、至適体重増

加を超えるとPIHを発症しやすくなる(グレードB)」と記載されていたが、そのエビデンスレベルが低いことから、2015年に作成された診療指針ではこれは削除された経緯がある。以上より、1997年日産婦周産期委員会から報告された妊娠中毒症(妊娠高血圧症候群)予防のための体重増加制限の推奨値に関しては、今後「妊産婦のための食生活指針」から削除されても問題ないと考えられた。なお、この削除については、日本妊娠高血圧学会から了承を得た。

授乳婦の栄養摂取状況調査からは、食事摂取基準に比べエネルギー摂取量が少なく、また基準を満たしていない栄養素が多く存在することが明らかとなった。

「授乳・離乳の支援ガイド」については、最新の科学的根拠を検討した結果、母乳栄養児と混合栄養児における神経発達の差は科学的には明確ではないことが示された。したがって、母乳栄養を推進するが、混合栄養あるいは調製粉乳栄養の場合でも、適切な育児支援を母親に対して行うことが重要である。同様に、システムティックレビューでは、6か月間の母乳栄養は、小児期のアレルギー疾患の発症に対する予防効果はないと結論していた。なお、このレビューでは児の消化器感染症の減少、あるいは母体の体重減少効果や再妊娠の遅延といった利点があることから、6か月間の母乳栄養自体は推奨している。近年のシステムティックレビューやメタアナリシスにおいても母乳栄養の期間が喘息やアレルギー性鼻炎の減少に関係があると報告されているが、母乳栄養によるウイルス感染防御効果が影響しているものと推察される。したがって、母乳栄養のアレルギー疾患予防効果も限定的であっ

た。一方、アレルギー素因のあるハイリスク児に対する蛋白加水分解乳のアレルギー予防効果について、以前はアトピー性皮膚炎などに予防効果があるとする報告が散見されていたが、最近ではエビデンスが十分でないとする報告が多い。アレルギーを発症した乳児に対する治療としてアレルギー除去粉乳は有効であるが、少なくともアレルギー除去粉乳がアレルギー疾患の発症を予防するといった指導は避けなければならない。

母乳栄養が将来の肥満発症のリスクを減らす効果は、科学的な根拠が示された。しかし、母乳栄養児と混合栄養児の間には肥満や2型糖尿病の発症に差があるとする根拠はなく、乳児用調製粉乳を与えることによって肥満になるといった表現で誤解を与えないように配慮する必要がある。一方、早期の離乳食開始が小児期の過体重や肥満のリスクになる。少なくとも生後4か月以前に離乳食を開始しない。

母親のうつ徴候と母乳栄養期間短縮には関連があり、不安の強い母親には母乳栄養が継続できるように、早期の専門的アプローチを検討する。

早期から母子接触が母子の愛着形成、母乳育児の促進に寄与する。一方、混合栄養状態で母親の不安が一番高いので、「母乳栄養を強要しない」あるいは「人工乳を哺乳させる場合でも母子の接触などで愛着形成させる」ように留意する。また、授乳中の薬剤摂取に関する情報は既存のシステムを利用する。

アレルギー疾患予防のために母親に食物抗原摂取の回避を指導する必要はないが、児にアレルギー疾患が発症した場合には、

個別に対応する。また、食物アレルギー発症予防には、離乳開始や特定の食物を与える時期を遅らせない。

成長・発達に伴い乳汁だけでは不足してくるエネルギーや栄養素の補完のために、現行通り離乳食を生後5~6か月に開始する。早期の離乳食開始は肥満発症リスクとなる可能性があり、推奨しない。早産児の離乳食の開始について、乳歯の萌出、及び、咀嚼能力の観点から、修正月齢6か月頃から開始することが妥当である。一方、離乳食の開始時期と咀嚼機能の獲得には直接の関係はない。

CQを作成して論文検索を行う場合には、総合的なエビデンスの収集と集積、評価については、Overview review, scoping review, rapid reviewといったレビュー方法が寄与するものと思われた。今後の改訂においては、新たなレビュー方法を取り入れ、エビデンスの収集、集積、評価の方法のコンセンサスを確立すべきと考えられる。

試作した栄養チェックシートについては、ほとんどの回答者が栄養相談や乳幼児健診で有用であるという意見であった。今後内容のブラッシュアップを行い、チェックした項目を指導に生かすための解説を作成する必要がある。

E . 結論

平成18年「妊産婦のための食生活指針」および平成19年「授乳・離乳の支援ガイド」の内容を最新の科学的根拠とするため、系統的な文献検索を行った。その結果、現行指針およびガイドの改定案に対する次の提言を作成した。

1. 「妊産婦のための食生活指針」について

は、現行の推奨体重増加量を変更すべき新たな科学的根拠は見いだせなかった。これは、わが国で大規模コホート研究が十分に実施されていないことが理由であり、今後全国規模のコホート研究の実施が必要であることを提言する。

2. 「授乳・離乳の支援ガイド」については、現行の母乳栄養の推奨を変更する必要はないが、栄養法に関わらず育児支援が重要であること、母乳栄養の効果には限界があること、栄養とアレルギー疾患の関係をより科学的に説明する必要があること、離乳食の開始時期は変更する必要はないこと、離乳食の進め方に関しては十分に説明する必要があること、を提言する。

なお、参考文献については、提言集にまとめて記載した。

F . 健康危険情報

無し

G . 研究発表

1. 論文発表

- 1) Suzuki S. Optimal weight gain during pregnancy in Japanese women. J Clin Med Res 8(11):787-792, 2016
- 2) Suzuki S. Gestational weight gain in Japanese women with preeclampsia. Hypertension Res Preg 5(1):13-16, 2017
- 3) Suzuki S. Gestational weight gain in Japanese women with favorable perinatal outcomes. J Clin Med Res 9(1):64-66, 2017
- 4) Suzuki S. Optimal pre-pregnancy body mass index cut-offs for obesity

in Japan. J Clin Med Res 9(2):180-181, 2017

- 5) Suzuki S. Optimal weight gain during twin pregnancy in Japanese women with favorable perinatal outcomes. J Matern Fetal Neonatal Med 31(1):119-122, 2018
- 6) Suzuki S. Association between maternal weight and infant macrosomia in Japan. J Matern Fetal Neonatal Med 31(3):404-405, 2018
- 7) Suzuki S. Optimal weight gain during pregnancy in Japanese women: Is it OK? J Clin Med Res 10(3):279-280, 2018
- 8) Murai U, Nomura K, Kido M, Takeuchi T, Sugimoto M, Rahman M. Pre-pregnancy body mass index as a predictor of low birth weight infants in Japan. Asia Pac J Clin Nutr 26:434-437, 2017
- 9) Nomura K, Asayama K, Jacobs L, Thijs L, Staessen JA. Renal function in relation to sodium intake: a quantitative review of the literature. Kidney Int 92:67-78, 2017
- 10) Horie S, Nomura K, Takenoshita S, Nakagawa J, Kido M, Sugimoto M. A relationship between a level of hemoglobin after delivery and exclusive breastfeeding initiation at a Baby Friendly Hospital in Japan. Environmental Health and Preventive Medicine 22:40, 2017
- 11) 野村恭子, 児玉浩子, 木戸道子. 妊娠適齢期の女性の栄養問題と妊娠中の適正体重. 日本衛生学会誌, 2018(印刷中)

12) 野村恭子, 苅田香苗. 学術研究からの
少子化対策 日本衛生学会からの提言に向
けて. 日本衛生学会誌, 2018(印刷中)

蘭香、磯島豪、児玉浩子. 産後1ヶ月時点
における授乳婦の栄養素等摂取状況の検
討. 第64回日本栄養改善学会学術総会
(徳島)(2017年9月)

2. 学会発表

1) 三倉麻子, 奥田直史, 今道小百合,
渡邊朝子, 伊藤麻利江, 宮崎美和, 柴田良
枝, 林瑞成, 鈴木俊治. 妊娠高血圧腎症発
症例における妊娠中体重増加量の検討. 第
134回関東連合産科婦人科学会総会・学術
集会(2017年12月)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

無し

2. 実用新案登録

無し

3. その他

2) 堀江早喜, 野村恭子, 平池春子, 神田

無し

表1 文献検索に用いたCQのリスト

CQ	CQ
CQ1.1	母子の予後からみた妊娠中の推奨体重増加量は？
CQ1.2	新生児の予後からみた妊婦の体格別の妊娠中の推奨体重増加量は？
CQ1.3	母体の至適栄養は？
CQ2.1	正期産児に母乳栄養を行うと児のアレルギー疾患を予防できるか？
CQ2.2	正期産児に母乳栄養を行うと児のメタボリック症候群を予防できるか？
CQ2.3	母乳育児は母親の育児不安を低減できるか？
CQ2.4	母乳栄養は消化管機能を改善させるか？
CQ3.1	正期産児に完全母乳栄養を行うと児の神経発達が促進されるか？
CQ3.2	完全母乳栄養はビタミンK欠乏症に頻度を上昇させるか？
CQ4.1	妊娠中の食事制限はアレルギーを予防するか？
CQ4.2	離乳食の開始時期を早める / 遅らせることでアレルギー疾患を予防できるか？
CQ4.3	食物アレルギーは児の発育・発達に影響するか？
CQ4.4	食物アレルギーとスキンケア（保湿）の関係は？
CQ4.5	プロバイオティクスが湿疹の発症リスクを下げるか？
CQ5.1	母乳栄養中の摂取禁忌食品あるいは薬物は？
CQ5.2	早産児または低出生体重児での母乳栄養は正期産児と同等の効果があるか？
CQ5.3	母子同室が母乳育児推進に繋がるか？
CQ5.4	混合栄養は育児不安に繋がるか？
CQ6.1	早産児の離乳食開始はいつごろが良いか？
CQ6.2	発達障害児への離乳食の進め方は？
CQ6.3	摂食機能と離乳食の遅れの関係は？

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
無し							

研究成果の刊行に関する一覧表レイアウト

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Suzuki S	Optimal weight gain during pregnancy in Japanese women	J Clin Med Res	8(11)	787-792	2016
Suzuki S	Gestational weight gain in Japanese women with preeclampsia.	Hypertension Res Preg	5(1)	13-16, 2017	
Suzuki S	Gestational weight gain in Japanese women with favorable perinatal outcomes	J Clin Med Res	9(1)	64-66	2017
Suzuki S	Optimal pre-pregnancy body mass index cut-offs for obesity in Japan	J Clin Med Res	9(2)	180-181	2017
Suzuki S	Optimal weight gain during twin pregnancy in Japanese women with favorable perinatal outcomes	J Matern Fetal Neonatal Med	31(1)	119-122	2018
Suzuki S	Association between maternal weight and infant macrosomia in Japan	J Matern Fetal Neonatal Med	31(3)	404-405	2018
Suzuki S	Optimal weight gain during pregnancy in Japanese women: Is it OK?	J Clin Med Res	10(3)	279-280	2018
Murai U, Nomura K, Kido M, Takeuchi T, Sugimoto M, Rahman M.	Pre-pregnancy body mass index as a predictor of low birth weight infants in Japan	Asia Pac J Clin Nutr	26	434-437	2017

H29 年度厚生労働科学研究費補助金 妊産婦及び乳幼児の栄養管理の支援のあり方に関する研究

Nomura K, Asayama K, Jacobs L, Thijs L, Staesen JA.	Renal function in relation to sodium intake: a quantitative review of the literature.	Kidney Int	92	67-78	2017
Horie S, Nomura K, Takenoshita S, Nakagawa J, Kido M, Sugimoto M	A relationship between a level of hemoglobin after delivery and exclusive breastfeeding initiation at a Baby Friendly Hospital in Japan.	Environmental Health and Preventive Medicine	22	40	2017
野村恭子, 児玉浩子, 木戸道子	妊娠適齢期の女性の栄養問題と妊娠中の適正体重	日本衛生学会誌	印刷中		2018
野村恭子, 苅田香苗	学術研究からの少子化対策 日本衛生学会からの提言に向けて	日本衛生学会誌	印刷中		2018