



一般社団法人

# 日本糖尿病・妊娠学会 ニュースレター

## The Japanese Society of Diabetes and Pregnancy News Letter

2024年 4月発行 Vol.26 No.1

第50号

## 第40回日本糖尿病・妊娠学会年次学術集会のご案内

テーマ：小児・思春期から始める母児の healthy life cycle

会期：2024年 11月22日(金)・23日(土) 会場：ソニックシティ (さいたま市)

一般演題募集：2024年 5月20日～7月12日



第40回日本糖尿病・妊娠学会  
年次学術集会長

菊池 透

埼玉医科大学小児科

第40回日本糖尿病・妊娠学会年次学術集会は埼玉医科大学小児科が担当させていただきます。会期は2024年11月22日(金)・23日(土)で、会場は、さいたま市大宮駅西口から徒歩5分のソニックシティです。小児科が担当するのは、第35回学術集会(会長杉原茂孝教授)以来5年ぶり、埼玉医科大学小児科が担当するのは、第26回学術集会(会長雨宮伸教授)以来14年ぶりとなります。記念すべき第40回学術集會会長を拝命し、身の引き締まる思いでございます。

テーマは、「小児・思春期から始める母児の healthy life cycle」とさせていただきます。

小児・思春期の肥満、糖尿病は、妊娠中の糖代謝異常を惹起し、分娩後の母体糖尿病や児の肥満、糖代謝異常の要因となります。しかし、小児・思春期から食育や肥満予防対策をすることで、妊娠中の糖代謝異常を予防し、さらに、母体とその児の肥満、糖代謝異常を予防すること

ができると考えられています。また、糖尿病女性のプレコンセプションケア、妊娠中の適切な糖尿病管理も児の肥満、糖尿病代謝異常の予防に繋がります。このような healthy life cycle を実現させることが、本学会の活動成果の社会実装と考え、本学術集会のテーマとさせていただきます。

毎年の本学術集会では、産婦人科、糖尿病内科、新生児科、小児科などの医師、助産師、看護師、管理栄養士など複数の職種、診療科の方々が参加し、熱い議論が交わされます。第40回年次学術集会でもすべての職種、診療科の方々の学会会員、参加者が増加するような魅力あるプログラムにすべく、産婦人科、糖尿病内科、メディカルスタッフの先生方のご指導をいただきながら、鋭意準備してまいります。また、私が理事長を務めています日本小児・思春期糖尿病学会との交換教育講演も行い、相互の会員数増加を目指します。

会場のソニックシティは、都心部からのアクセスもよく、最近改修工事が終了したばかりです。ただし、大宮駅周辺には、宿泊施設が少ないので、宿泊を予定されている方は、お早目に宿泊先の確保をお勧めいたします。

学術集会の盛会のためには、皆様からの多くの演題をいただくことが一番重要です。会員の皆様のご協力をお願い申し上げます。たくさんの皆様とソニックシティでお会いできることを心待ちにしております。



# 第39回日本糖尿病・妊娠学会年次学術集会の開催報告



第39回日本糖尿病・妊娠学会  
年次学術集会長

**曾根 博仁**

新潟大学大学院医歯学総合研究科  
血液・内分泌・代謝内科学分野

第39回年次学術集会を2023年11月17、18日に、20年ぶりに新潟（朱鷺メッセ）で開催させていただき、その後の11月24日～12月14日にほとんどの演題をオンデマンドで視聴可能にいたしました。

今回は、私自身が糖尿病分野の臨床データサイエンスに取り組んできたこともあり、テーマを「科学的エビデンスを現場に。現場から科学的エビデンスを。」といたしました。とくに次世代を担う若手の皆様が、多忙な中でもぜひ現場診療を変えるエビデンスを確立して欲しいという願いを込め、特別企画フォーラム「現場からエビデンスを～現場医療者への研究とその発表のすすめ」を開催しました。若手と指導者双方の先生方からの体験談披露に会場は大いに盛り上がり、今後の発表・研究活性化に一役買ったのではないかと感じています。

海外特別講演は、現行診断基準のエビデンスをもたらしたHAPO studyのアジア代表として活躍されているRonald CW Ma教授（The Chinese University of Hong Kong）をお招きし、久しぶりの来日対面講演が実現しました。アジア人のエビデンス確立の重要性について改めて認識を共有できたかと思えます。

シンポジウム1としては、今回でシリーズ3回目となったホットトピック「糖代謝異常妊婦の体重増加量と栄養のマネージメント」において、多くの追加エビデンスが発表され、健常妊婦と

異なる基準が必要であるという認識が共有されました。シンポジウム2「職種横断的な糖代謝異常妊婦のケアと病診連携」では、さまざまな職種や立場から、エビデンスの現場実装におけるさまざまな工夫や課題、多職種連携の重要性を学ぶことができました。また、シンポジウム3は「糖代謝異常妊娠関連ガイドラインの共通化を目指して」と題し、エビデンスの現場実装の要となるガイドラインについて、これまでの歴史とともに新たな課題やさらなる関連学会との調整の必要性などが指摘され、本分野のガイドライン整備の方向性が示されました。

教育講演としては、「こころの健康」「DOHaD」「プレコンセプションケア」「食事療法」「児の長期ケア」の5テーマについて、各エキスパートの先生方から現場に役立つ最新情報が解説されました。当初、不足気味で心配された一般演題も、皆様からの応援により、蓋を開けると例年並みとなり、会長として胸をなでおろしました。

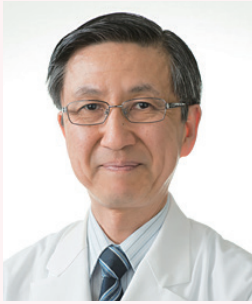
また4年ぶりの対面による懇親会も盛り上がり、旧交を温め新たな人脈が生まれるというコロナ前の学会の姿が戻りつつあります。一方、会場に来られない会員にも、オンデマンド配信により便宜を図ることができたのではないかと思います。最新のEXPECT 試験やエコチル調査のエビデンスのご紹介、妊娠中におけるCGMの効果的使用などを含むスポンサーセミナーも好況でした。

例年通り、専門科や職種にかかわらず、多くの皆さまに来て良かったと思っていただけたならば、主宰者一同として望外の喜びです。

演者・座長の先生方を始め、荒天にもかかわらず遠路ご来新いただいた多くの皆様方、さまざまなご指導をいただいた役員各位、スポンサーの皆様、この場をお借りして深く御礼を申し上げます。



# 大森賞を受賞して



## 島田 朗

埼玉医科大学  
内分泌糖尿病内科

この度、栄誉ある大森賞をいただき、大変光栄に存じます。

1型糖尿病が妊娠に関連して発症する場合がありますが、よく知られた事実ですが、臨床上特に問題となるのは胎児死亡が70%近くと報告されている妊娠中に発症する劇症1型糖尿病であります。しかしながら、現在その成因は不明のままです。われわれは、適切なモデルがないことが一因と考え、妊娠関連1型糖尿病モデルの作成を試みました。

以前われわれは、1型糖尿病の遺伝背景のあるマウスの免疫制御性T細胞が著しく低下した状態でウイルス感染様の刺激が加わるとヒト劇症1型糖尿病に類似した表現系を呈することを見いだしています。その結果を踏まえ、今回は1型糖尿病モデル動物（NODマウス）を妊

娠させ、CD25抗体で免疫制御性T細胞を減らし、そのうえでウイルス感染様の刺激としてpolyI:Cを投与するシステムを構築しました。その結果、polyI:Cしか投与しなかった場合に比べて出産6週間までの糖尿病発症が有意に多いことを見いだしました(図)<sup>1)</sup>。したがって、免疫制御性T細胞が少ない状況でウイルス感染様の刺激が加わると1型糖尿病の遺伝背景を有する場合に妊娠中、あるいは分娩後に1型糖尿病を発症するリスクが高くなることが示唆されました。さらに、妊娠した免疫制御性T細胞の極端に少ない1型糖尿病モデル動物に同様の刺激を加えた場合、妊娠中に約8割が糖尿病を発症することも見だし、妊娠中の劇症1型糖尿病モデルとなる可能性も見いだしました。

本モデルを使用することにより、ヒトにおける妊娠中に発症する1型糖尿病、とくに劇症1型糖尿病の病態解明、さらには治療介入の展望が開けるものと考えております。

### 【文献】

- 1) Shimada A, et al.: Combination of anti-CD25 antibody and poly I:C treatment in pregnant NOD mice may be used as 'pregnancy-related' type 1 diabetes model. J Diabetes Investig, 13: 1489-1495, 2022. doi: 10.1111/jdi.13829

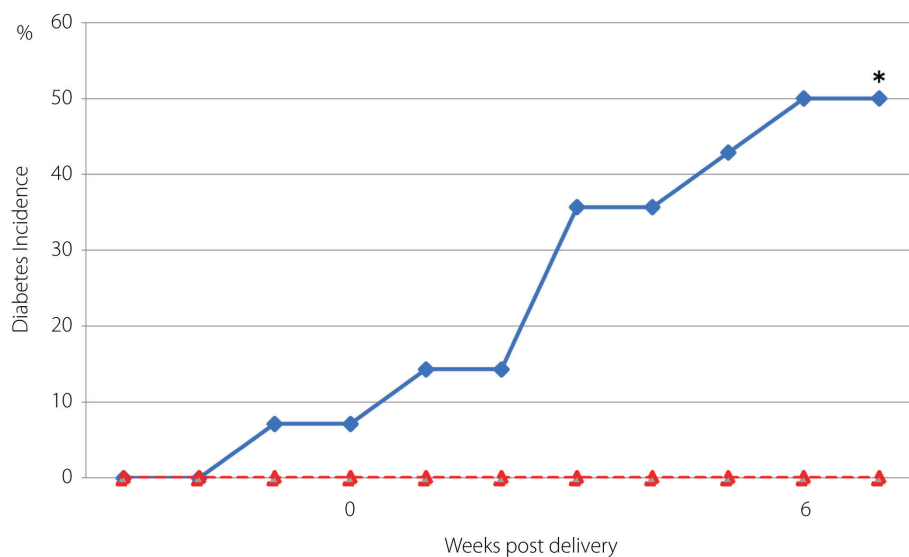


Figure 1 Diabetes incidence in treated pregnant NOD mice<sup>1)</sup>  
Solid line: anti-CD25 antibody+poly I:C injection group (n=14); dotted line: poly I:C-only injection group (n=9). \*P<0.05.



## 若手奨励賞を受賞して



### 田野 翔

名古屋大学医学系研究科  
産婦人科学

この度は、われわれが行ってきた体重管理による妊娠糖尿病の予防に関する研究<sup>1)</sup>について、若手奨励賞に選出いただき、また第39回日本糖尿病・妊娠学会において若手奨励賞の受賞講演の機会も設けてくださり、関係された皆様に深く御礼申し上げます。

今回の研究の背景にあるのは、初期研修医の時代に米国で開催された Society of General Internal Medicine (SGIM) の学会に参加した時の経験でした。当時から米国では、医療経済の観点から予防医学の関心度が高く、その Priority の高さに当時の私は衝撃を受けました。近年、本邦でも徐々に予防医学の注目度が高まってきたと感じています。そんな時運もあり、われわれが妊娠高血圧症候群の予防に関する研究で提唱した前回妊娠と次回妊娠までの BMI の1年あたりの変化を指す「年間

BMI 変化量」という概念<sup>2)</sup>が、いろいろところで「面白い」という言葉をいただくことがあります。今回、この概念が、妊娠糖尿病の予防に関しても応用が可能であることを示唆する結果を得ることができました。一つの指標で周産期合併症の全体を包括してリスク管理が実現できることは非常に実臨床への応用を考えると非常に有意義であると感じています。

今回は、集団指導等で、「全体へのアプローチ」としての基準値を設定することができましたが、さらなるリスク軽減には「個人へのアプローチ」は必須であると考えています。そこで、今後は、この概念を活用した予測モデルを構築し、予防医学における「テーラーメイド医療」を実現するべく、前向き研究を含め進めさせていただこうと考えています。つきましては、皆様に今後ともご指導いただけますと幸いです。今後とも宜しく御礼申し上げます。

#### 【参考資料】

- 1) Tano S, et al.: Annual body mass index gain and risk of gestational diabetes mellitus in a subsequent pregnancy. Front Endocrinol (Lausanne), 13: 815390, 2022
- 2) Tano S, et al.: Annual body mass index gain and risk of hypertensive disorders of pregnancy in a subsequent pregnancy. Sci Rep, 11: 22519, 2021

## 日本糖尿病・妊娠学会から

### e-ラーニング配信予定のご案内

昨今、妊娠糖尿病 (GDM) や糖尿病合併妊娠の診療を行っている医療者の方も多いため、この「糖尿病と妊娠」の分野 (以下本分野) には、医療者の関心が随所で高まってきています。日本糖尿病・妊娠学会 (以下 JSDP) は、年次学術集会やさまざまな媒体を通して、本分野の知識や経験の発信に努めてきました。2015年に発刊され、その後改定を重ねている「妊婦の糖代謝異常診療マニュアル」もその一つです。

この度、本分野に関心をもっている方々にエキスパートの講演を視聴していただくことにより、知識・経験をさらに共有する目的で、e-ラーニングシステムを立ち上げることになりました。

現在は実現に向けて、「JSDP e-ラーニング検討委員会」を組織し、内容のコンテンツ、配信方法を検討し始めています。内容・方法・受講方法などの詳細は、

## 守屋 達美

日本糖尿病・妊娠学会 教育担当常務理事  
JSDP e-ラーニング検討委員会

後日別の形でお伝えしたいと思いますが、今の所、「妊娠と糖代謝」、「妊娠糖尿病や糖尿病合併妊娠の概説」「ブレコンセプションケア」などの総論・概説をまず発信し、順次各論を進めていく予定です。講義者は、本分野に関連するエキスパートをお願いしていきます。本分野の診療は、医師だけではなく、看護師・助産師・管理栄養士などさまざまな職種が関わるチーム医療が一つの特色です。したがって、さまざまな職種にわかりやすい内容のコンテンツを企画しています。

アクセス権は JSDP の会員に限ります。したがって、この e-ラーニングで知識を得たいと思う方には、ぜひ本学会に入会をお勧めいたします。すでに会員の方々にはぜひお仲間 JSDP への入会をお勧めいただければ幸いです。多くの方々にこの e-ラーニングをご利用いただくようお願いいたします。

トピックス

安日 一郎

国立病院機構長崎医療センター  
産婦人科

米国SMFM2024：エネルギーでエキサイティングな3日間

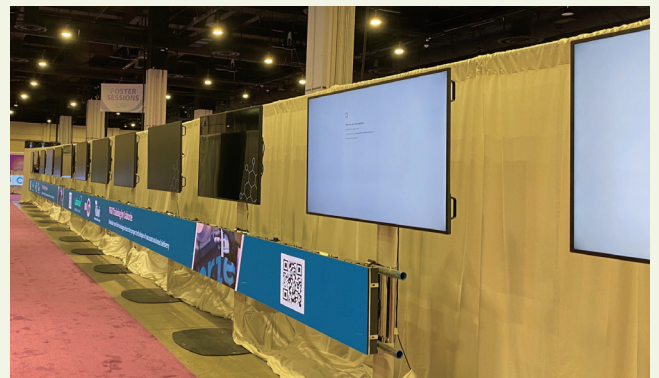


産科臨床の very top conference である SMFM2024: Pregnancy Meeting が 2 月 9 日～ 14 日（前半は生涯教育、後半が学会）、米国の National Harbor（メリーランド州）で on site のみで開催されました。応募総数 2,200 演題以上、採択演題 1,193 題（うち口演 94 題、採択率 50%）の狭き門です。「糖尿病」は 7 つのテーマ別口演セッションの一つで、産科領域の中で重要なテーマとして位置付けられています。今年の糖尿病関連優秀演題のテーマは；

- メトホルミンのサル母体投与によって胎仔組織内集積（特に腎）を初めて証明（動物実験）
- 妊娠高血圧腎症予防のための低容量アスピリン投与はその発症予防には貢献しなかったが、血糖コントロールは改善（RCT; IRELANd 研究）

- メトホルミン投与が妊娠高血圧腎症リスクを軽減するか？（RCT）
- GDM のメトホルミン vs インスリン療法：非劣性試験（RCT）
- 分娩中の母体の血糖コントロール：厳重管理（70-110 mg/dL）vs 寛容管理（70-180 mg/dL）（RCT）
- 母乳は母児の 10～14 年後の CVD リスクを軽減させるか？（HAPO フォローアップ研究）
- CGM metrics やそのパターンが周産期予後を反映するか？（後方視的コホート）

米国の妊娠と糖尿病のレジェンド産科医で常連の Don Coustan、Pat Catalano、Od Langer、そして私の留学時のメンターであった Marshall Carpenter らの姿はなく、世代交代に一抹の寂しさを感じた一方、当院から 3 題の若手演題のポスター発表を含めて、いつもどおり期待を裏切らないエネルギーでエキサイティングな 3 日間でした。余談ですが、一番驚いたのは「ずらりと並ぶポスター用電子パネル、なんと 300 台！」（写真）、米国の財力を痛感しました。



来年は Aurora（コロラド州）で 1 月 27 日から開催されます。  
<https://smfm2024.eventscribe.net/index.asp?launcher=1>

国内関連学会開催日程

第 60 回日本周産期・新生児医学会学術集会

テーマ：シン・周産期 新生児医学  
2024 年 7 月 13 日（土）～ 15 日（月・祝）  
会 長：和田 和子（地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪母子医療センター 新生児科 主任部長）  
会 場：大阪国際会議場  
公式ホームページ：https://site.convention.co.jp/60jspm/

第 29 回日本小児・思春期糖尿病学会年次学術集会

テーマ：未来へ、そして横へと繋ぐ糖尿病医療  
2024 年 7 月 15 日（月・祝）  
会 長：都 研一（地方独立行政法人福岡市立病院機構 福岡市立こども病院 内分泌・代謝科）  
会 場：九州大学医学部百年講堂  
公式ホームページ：https://jspad29.nksconv.com/index.html

第 39 回日本糖尿病合併症学会

テーマ：臓器保護の視点からみた糖尿病合併症戦略 ～臓器と心の well being をサイエンスする～  
2024 年 10 月 4 日（金）～ 10 月 5 日（土）  
会 長：島野 仁（筑波大学 医学医療系内分泌代謝・糖尿病内科）  
会 場：つくば国際会議場  
公式ホームページ：https://site.convention.co.jp/39jsdc/

第 57 回日本小児内分泌学会学術集会

テーマ：探索と深化  
2024 年 10 月 10 日（木）～ 12 日（土）  
会 長：室谷 浩二（神奈川県立こども医療センター 内分泌代謝科）  
会 場：パシフィコ横浜ノース  
公式ホームページ：https://www.gressco.jp/jspe57/index.html

## トピックス



## 人見 麻美子

北里大学病院栄養部

## 個別化する栄養指導

耐糖能異常妊婦の栄養指導は、栄養量の設定に加え、体格やライフスタイルおよび食嗜好への配慮した個別化を基本としている。2015年には中国より妊婦における個別化栄養指導の有効性が報告され<sup>1)</sup>、2022年には東京大がBDHQ（簡易式自記式食事歴法質問票）に基づいた個別化指導の有効性を報告している<sup>2)</sup>。近年、個人に適した栄養の提案には、生活習慣や腸内細菌など外的因子の影響も考慮に入れて考える precision nutrition（精密栄養）という考え方が注目され、米国立衛生研究所は2020年からの10年間の戦略にすると発表している。これらの研究が進むとわれわれが日常で経験する「同じものを食べても効果の現れ方が違う」いわゆる「設定エネルギー量を充足しても想定通りの体重増加とならない症例や、設定エネルギーを充足できなくても体重増加をきた

す症例」のメカニズムが解明される時期も遠くないのではないかと考える。

一方、食品の選択にも新しい視点が必要になっている。近年「超加工食品（ultra-processed foods）」の摂取の病態への影響が報告されている<sup>3)</sup>。超加工食品とは、複数の食材を工業的に配合して製造された、加工の程度が非常に高い食品であり、ソーセージ・菓子パン・清涼飲料などが代表的なものである。2021年にスペインからは30歳以上の女性において、GDMの危険因子となる可能性が報告された<sup>4)</sup>。利用が容易な超加工食品という視点での指導も深めていく必要がある。

## 【文献】

- 1) Ge J, et al.: Effect of personalized nutrition guidance on the birth rate of fetal macrosomia in Chinese population: a meta-analysis of Nice Randomized Controlled Trials. *Cell Biochem Biophys*, 72: 669-674, 2015
- 2) Okamura Y, et al.: Effect of individual dietary advice compared with conventional dietary advice for adults with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 32: 1035-1044, 2022
- 3) Srour B, et al.: Ultraprocessed food consumption and risk of type 2 diabetes among participants of the NutriNet-Santé prospective cohort. *JAMA Intern Med*, 180 (2) : 283-291, 2020
- 4) Leone A, et al.: Pre-gestational consumption of ultra-processed foods and risk of gestational diabetes in a mediterranean cohort. *The SUN project. Nutrients*, 13 (7) : 2202, 2021

## 海外関連学会開催日程

**American Diabetes Association (ADA)  
84th Scientific Sessions**

2024年6月21日(金)～24日(月)

会場：アメリカ オーランド

公式ホームページ：<https://professional.diabetes.org/scientific-sessions>
**60th Annual Meeting of European Association  
for the Study of Diabetes**

2024年9月10日(火)～13日(金)

会場：スペイン マドリード

公式ホームページ：<https://www.easd.org/annual-meeting/easd-2024.html>
**54th Annual Perinatal Research Society (PRS)  
Meeting**

2024年9月11日(水)～14日(土)

会場：アメリカ プロビデンス

**50th ISPAD Annual Conference**

2024年10月16日(水)～19日(土)

会場：ポルトガル リスボン

公式ホームページ：<https://2024.ispad.org/>
**The 62nd Annual ESPE Meeting 2024**

2024年11月16日(土)～18日(月)

会場：イギリス リバプール

公式ホームページ：<https://www.eurospe.org/event/62nd-espe-meeting/>



# 「妊娠糖尿病既往女性のフォローアップに関する診療ガイドライン」について

荒田 尚子、川崎 麻紀

国立成育医療研究センター  
周産期・母性診療センター母性内科

## 1. はじめに

妊娠糖尿病は、妊娠合併症の軽減、妊娠糖尿病既往女性の将来の糖尿病を含む生活習慣病発症の予防、児の将来の生活習慣病の発症の予防、次の妊娠のためのインターコンセプションケアの4つの観点から集学的なマネジメントが必要な疾患である。妊娠糖尿病と診断された女性を出産後にフォローアップとスクリーニングを行うことで、産後の糖代謝異常や高血圧、脂質異常などを早期に発見し介入を始めることによって、糖尿病への進行と糖尿病に関連した合併症やメタボリック症候群や将来の心疾患・脳血管疾患の予防が可能となる。また、次の妊娠成立時の高血糖を予防することによって次子の先天異常のリスクを下げるができる。妊娠糖尿病のスクリーニングは以前から妊娠管理として行われてきているにもかかわらず、妊娠糖尿病を合併した女性の産後の長期的な管理は十分に行われていないのが現状である。

2023年に、平成30年度日本医療研究開発機構（AMED）女性の健康の包括的支援実用化研究事業「妊娠糖尿病女性における出産後の糖尿病・メタボリックシンドローム発症のリスク因子同定と予防介入に関する研究」研究班（研究開発代表者 平松祐司先生）と日本糖尿病・妊娠学会（杉山隆理事長）と合同で作成した「妊娠糖尿病既往女性のフォローアップに関する診療ガイドライン」<sup>1)</sup>を紹介する。

## 2. 「妊娠糖尿病既往女性のフォローアップに関する診療ガイドライン」について

同ガイドラインでは、5つのクリニカルクエスションに対し、科学的根拠に即して推奨文を作成し、パネル会議にて推奨の強さに関する同意形成を行った。さらに、具体的な産後妊娠糖尿病既往女性のフォローアップ方法として、エビデンスの強さと推奨度を考慮した診療アルゴリズム案を提示した。多くの関連学会の会員から得たパブリックコメントを可能な限りガイドラインに反映させ、2名の外部評価委員およびEBM普及推進事業（Minds）による評価を受けたのち改訂・最終化し、日本糖尿病・

妊娠学会ホームページに公開した。

本ガイドラインでは、妊娠糖尿病女性には妊娠による糖代謝への影響がなくなるとされる産後6～12週の75g糖負荷試験を行うことを推奨し（エビデンスレベル評価できず、強い推奨）、産後6～12週に糖尿病と診断されなかった場合には、定期的に糖代謝異常の評価を行うことを推奨した（エビデンスレベル評価できず、強い推奨）。将来の2型糖尿病発症予防に関する産後の介入として、妊娠前肥満や産後肥満の妊娠糖尿病既往女性、または産後IGTと診断された妊娠糖尿病既往女性に対して、生活習慣介入を行うことを強く推奨し（BMI $\geq$ 22、産後IGTに対してエビデンスレベルB）、産後IGTと診断された妊娠前肥満や産後肥満のある妊娠糖尿病既往女性に対し、メトホルミンの内服を行うことを弱く推奨した（エビデンスレベルB）。さらに、すべての妊娠糖尿病既往女性に対し母乳哺育の実施を弱く推奨した（エビデンスレベルC）。クリニカルクエスション・ステートメント・推奨グレードを表1に示した。

## 3. 妊娠糖尿病既往女性の産後のフォローアップに関する診療アルゴリズム案

本ガイドライン内で、エビデンスの強さと推奨度を考慮した診療アルゴリズム案を提示した。

妊娠糖尿病の頻度は、本邦において全妊娠女性の6～10%を占め<sup>2),3)</sup>、妊娠糖尿病女性全員に産後毎年75g糖負荷試験を施行し、一様の介入を行うことは医療資源や医療経済の面からも困難である。そこで、妊娠糖尿病既往女性に対して、肥満の有無、産後6～12週の75g糖負荷試験での糖代謝異常の有無で2型糖尿病発症リスクを層別化し、リスクの程度に応じた介入を行うことが提案された。全国の4周産期施設において分娩管理を行い、新基準でGDMと診断された単胎妊娠の女性1021例のうち、産後3カ月以内に糖負荷試験が行われ、非糖尿病型かつその後も糖負荷試験でフォローアップされた399例の後ろ向きデータ解析の結果、妊娠前BMIが25以上かつ産後IGTであったもの、妊娠前BMIが25以上かつ産後正常型か、妊娠前BMIが25未満かつ産後IGTであったもの、妊娠前BMIは25未満かつ産後正常型であったものの割合はそれぞれ、10.8%、32.9%、56.3%であり、産後約3年の時点での累積糖尿病型進展の割合は、それぞれ55%、12～13%、3～4%であった

表1 クリニカルクエスチョン・ステートメント・推奨グレード (文献1)

CQ1. 妊娠糖尿病女性の産後の糖代謝異常の評価の時期はいつがよいか？

CQ2. 妊娠糖尿病女性の産後の糖代謝異常の評価方法は何かよいか？

【推奨文】

妊娠糖尿病既往の女性において産後6～12週に糖代謝異常評価のために75g糖負荷試験を行うことを強く推奨する。

(エビデンスレベル：糖代謝異常評価の施行時期と方法に対してD(とても低い))

妊娠糖尿病既往の女性において産後6～12週に糖尿病と診断されなかった場合、以降も定期的に糖代謝異常の評価を行うことを強く推奨する。(エビデンスレベル：糖代謝異常評価の施行時期と方法に対してD(とても低い))

CQ3. 妊娠糖尿病既往女性において、2型糖尿病発症予防のための産後の生活習慣介入は有効か？

【推奨文】

妊娠糖尿病既往の女性で、妊娠前あるいは産後の体格が肥満である女性、かつ75g糖負荷試験にて産後IGT\*と診断された女性に対して、2型糖尿病発症予防のために、生活習慣介入を行うことを強く推奨する。(エビデンスレベル：肥満かつ産後IGT\*に対してB(中))

CQ4. 妊娠糖尿病既往女性において、2型糖尿病発症予防のための薬物療法介入は有効か？

【推奨文】

妊娠糖尿病既往の女性のうち、産後IGT\*と診断された肥満女性に対して、2型糖尿病発症予防のために生活習慣是正を行った上で効果が不十分と考えられる場合は、薬物療法(メトホルミン)の追加を検討することを弱く推奨する。(エビデンスレベル：B(中))

CQ5. 妊娠糖尿病女性において、母乳哺育を推進することに2型糖尿病発症予防効果があるか？

【推奨文】

妊娠糖尿病女性において、女性の2型糖尿病発症予防的に、母乳哺育を実施することを弱く推奨する。(エビデンスレベル：C(低))

IGT\* 空腹時血糖値 126mg/dl未満かつ75gブドウ糖負荷試験2時間血糖値 140～199mg/dl

A(高)：効果の推定値に強く確信がある。

B(中)：効果の推定値に中程度の確信がある。

C(低)：効果の推定値に対する確信は限定的である。 D(とても低い)：効果の推定値がほとんど確信できない。

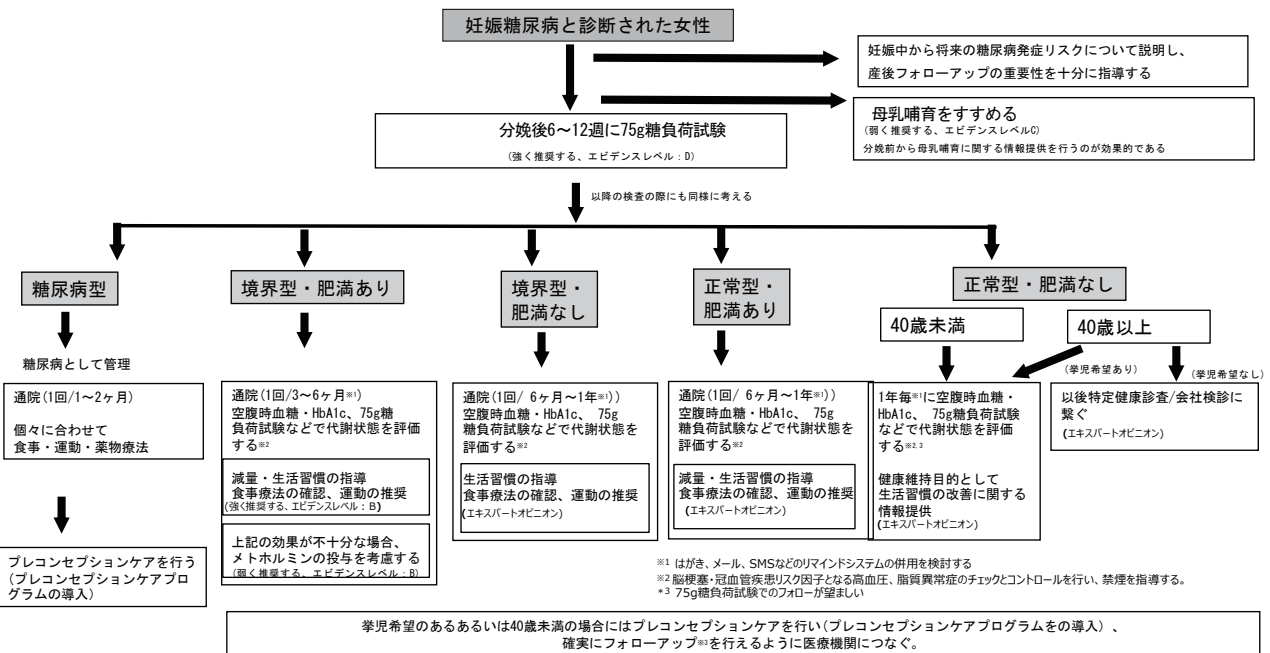


図1 妊娠糖尿病既往女性の産後のフォローアップに関する診療アルゴリズム案 (文献1)

ことを根拠にリスクの層別化を行った<sup>4)</sup>。さらに、年齢や次子妊娠希望などの個々の女性の背景も考慮したフォローアップの診療アルゴリズム案が提示された(図1)。

妊娠糖尿病女性の将来の2型糖尿病発症予防のためには、産後フォローアップの脱落を最小限にすることが、最大の課題である。脱落の原因として、受診の時間がないこと、誰がフォローアップをするかが明確ではないこ

と、糖尿病発症の高リスクであるという意識が欠如していることなどが報告されている。また、妊娠糖尿病女性への教育が産後のフォローアップ受診率をあげることも報告されており、妊娠中から産後の管理の重要性を十分に指導することおよび産後フォローアップシステムの構築が重要である。例えば、保健センターやプライマリケア医(小児科)での乳幼児健診時に妊娠糖尿病既往女



性のHbA1c値や空腹時血糖値のチェックや母体自身の受診確認など母体の健康チェックも取り入れられることが理想的である。もちろん、内科医や産婦人科医が産後フォローアップの役割を果たすことが重要である。さらに、妊娠糖尿病母体から出生した児は、肥満やIGTへのリスクであり、わが国でのエビデンスの確立や、家族での健康的な生活習慣を構築することなどが今後の課題である。

妊娠糖尿病女性においては、産後の2型糖尿病発症予防のために母乳哺育をすすめ、分娩前から情報提供を行い、ブックレットやビデオを使用し、ラクテーションコンサルタントの導入などを行うことが母乳哺育の推進に効果的と報告されている<sup>5)</sup>。前述のAMED研究班が作成した妊婦用パンフレット「母乳Book」、母乳動画「楽しい母乳育児～母乳育児の基本をまなびましょう～」(動画閲覧パスワード:daisymom)他、前述のAMED班で作成した妊娠糖尿病のリーフレットを参照いただけたら幸いである<sup>6)</sup>。

産後6～12週の75g糖負荷試験で境界型と診断され、BMI25以上の肥満がある場合は、産後3年の時点での糖尿病型への移行率は50%を超えていることから、とくにこのグループは、3～6カ月毎の空腹時血糖値・HbA1c、75g糖負荷試験などで代謝状態を評価するとともに、2型糖尿病発症予防のために生活習慣是正を行い、そのうえで効果が不十分と考えられる場合は、薬物療法(メトホルミン)の投与の追加を検討することが弱く推奨されている。メトホルミンは、現時点で境界型糖尿病へ

の保険適用はないことから、十分なインフォームドコンセントのうえ、自費診療で行う。一方で、IGTを示した肥満のある一般の者に対してボグリボースは保険適用があることから、薬剤追加の選択肢となりえるが、妊娠糖尿病既往女性での糖尿病発症予防効果の報告はない。今後、メトホルミンの妊娠糖尿病既往耐糖能異常に対する保険適用を目的とした然るべき委員会への働きかけが必要である。また、肥満症治療薬として厚生労働省より承認されたGLP-1受容体作動薬の妊娠糖尿病既往かつ肥満のある女性に対する糖尿病進展予防効果や妊娠や授乳に対する安全性に関しても明らかにしていく必要がある。

#### 【文献】

- 1) 平成30年度日本医療研究開発機構女性の健康の包括的支援実用化研究事業「妊娠糖尿病女性における出産後の糖尿病・メタボリックシンドローム発症のリスク因子同定と予防介入に関する研究」研究班, 日本糖尿病・妊娠学会編: 妊娠糖尿病既往女性のフォローアップに関する診療ガイドライン, 糖尿病と妊娠, 23(別冊): 1-95, 2023
- 2) Nguyen CL, et al.: Prevalence of gestational diabetes mellitus in Eastern and Southeastern Asia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes Research*, 2018: 6536974, 2018
- 3) Iwama N, et al.: Difference in the prevalence of gestational diabetes mellitus according to gestational age at 75-g oral glucose tolerance test in Japan: The Japan Assessment of Gestational Diabetes Mellitus Screening trial. *J Diabetes Investig*, 10(6): 1576-1585, 2019
- 4) Kawasaki M, et al.: Risk factors during the early postpartum period for type 2 diabetes mellitus in women with gestational diabetes. *Endocrine Journal*, 67(4): 427-437, 2020
- 5) Lumbiganon P, et al.: Antenatal breastfeeding education for increasing breastfeeding duration. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11: Cd006425, 2011
- 6) 国立成育医療研究センター母性内科ホームページ (<https://www.ncchd.go.jp/hospital/about/section/perinatal/bosei/>) (2024/2/12)