

**معیارهای تشخیصی و طبقه بندی افزایش قندخون که برای اولین بار در بارداری شناسایی می­شود.**



1



**به نام خدا**

|  |
| --- |
| انتشارات سازمان جهانی بهداشت 2013  تحت عنوان:  Diagnostic Criteria and Classification of Hyperglycaemia First Detected in Pregnancy  سازمان جهانی بهداشت 2013  انتشارات سازمانی جهانی بهداشت حقوق ترجمه و انتشار به زبان فارسی را به دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پرستاری مامایی اعطا نموده است که تنها مسئول برای انتشار فارسی می­باشد. |

|  |
| --- |
| دستورالعمل:  معیارهای تشخیصی و طبقه بندی افزایش قندخون که برای اولین بار در بارداری شناسایی می­شود.  مترجم: هانیه اصغریان \*، دکتر عزیزه فرشباف خلیلی ¥  ویراستار: دکتر عزیزه فرشباف خلیلی، هانیه اصغریان |

|  |
| --- |
| ناشر: دانشکده پرستاری مامایی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  سال ترجمه و انتشار: 2017 میلادی، 1396 هجری شمسی |

|  |
| --- |
| \*دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی تبریز؛  ¥ گروه مامایی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز، پژوهشکده سالمندی- مرکز تحقیقات طب فیزیکی و توانبخشی |

**به نام خدا**

**قابل توجه خوانندگان گرامی**

امروزه ارتقای کیفی خدمات از مسایل عمده بحث­های بین المللی در زمینه مراقبت­های مامایی و بهداشت باروری می­باشد. هدف اصلی از ارتقای کیفیت خدمات، حفاظت از حقوق مادران، ترغیب بیشتر افراد نیازمند جهت مراجعه و دریافت مراقبت و افزایش اثربخشی مراقبت­های ارائه شده می­باشد. در راستای اهداف توسعه هزاره به خصوص نیل به هدف پنجم آن و بهبود سلامت مادران نیاز به ارتقا مراقبت از مادران وجود دارد. دیابت شیرین بارداری (GDM) یک مشکل بهداشتی در حال افزایش در سراسر دنیا می­باشد. شناسایی به موقع و مدیریت آن، مخصوصا در زنان در معرض خطر بالا، امکان دارد فواید چشمگیری در پیامدهای بارداری و سلامت آینده فرزندان داشته باشد. در این جلد پس از توضیحات کلی در مورد تاریخچه معیارهای شتاسایی دیابت بارداری، معیارهای شناسایی و هم­چنین طبقه بندی افزایش قند خون در دوران بارداری به تفضیل بیان می­گردد.

اهمیت ارتقا کیفیت آموزشی اینجانب را بر آن داشت تا پس از انتشار online اصل این کتاب پیشنهاد ترجمه و فراهم سازی امکان دسترسی آسان به ترجمه کتاب برای کلیه علاقه­مندان به ویزه مدرسان، دانشجویان و کارکنان نظام ارائه خدمات سلامتی از انتشار online و چاپی مطرح گردد که مورد استقبال همکاران قرار گرفت. پس از اخذ مجوز رسمی از سازمان بهداشت جهانی و انجام هماهنگی­های لازم با گروه ترجمه و معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کار ترجمه کتاب منتشر شده سال 2016 میلادی شروع و پس از یکسال اتمام یافت. ابتدا هر قسمت از کتاب ترجمه شد. متون ترجمه شده بازبینی و کلمه به کلمه با متن اصلی مطابقت داده شد. از آنجاییکه تنها متن بی­غلط نامه نانوشته است، با وجود نهایت توجهی که در ترجمه و ویرایش این کتاب به کار رفته است بی­شک اشتباهاتی در متن وجود دارد. خواهشنمدیم نظرات خود را از طریق آدرس ایمیل [haniehasgh1367@gmail.com](mailto:haniehasgh1367@gmail.com) با ما درمیان گذارده و در جهت اصلاح اشتباهات ما را یاری فرمایید.

**گروه مترجمین**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| فهرست | | |
| 5 |  | خلاصه اجرایی |
| 9 |  | 1. مقدمه |
| 9 |  | 1.1 اهداف و مخاطبین هدف |
| 9 |  | 1.2 اعضای گروه توسعه دستورالعمل |
| 12 |  | 1.3 بودجه­بندی و تعارض منافع |
| 13 |  | 1.4 متدولوژی و فرآیند |
| 18 |  | 1.5 انطباق و اجرا |
| 18 |  | 1.6 به روزرسانی |
| 18 |  | 1.7 فرمت و انتشار |
| 18 |  | 1.8 تاثیر و کیفیت دستورالعمل |
| 19 |  | 1. پیشینه­ی تحقیق |
| 19 |  | 2.1 تاریخچه­ی معیارهای تشخیصی برای GDM |
| 21 |  | 2.2 رایج­ترین معیارهای تشخیصی بسیار مورد استفاده برای GDM |
| 21 |  | 2.3 نیاز جهت به روز رسانی معیارهای WHO 1999 |
| 22 |  | 1. سوالات مورد توجه در بررسی­های نظام مند برای اطلاع رسانی توسعه استراتژی |
| 31 |  | 1. توصیه­ها |
| 31 |  | 4.1 هیپرگلیسمی ابتدا تشخیص داده شده در طول بارداری |
| 33 |  | 4.2 تشخیص دیابت شیرین در بارداری |
| 34 |  | 4.3 تشخیص دیابت شیرین بارداری |
| 36 |  | 1. مفاهیم و پیشنهادات مربوط به تحقیقات در آینده |
| 38 |  | رفرنس |
| 43 |  | ضمیمه 1 |
| 44 |  | ضمیمه 2 |
| 45 |  | جدول 2 |
| 46 |  | جدول 3 |
| 47 |  | جدول 4 |
| 48 |  | جدول 5 |
| 49 |  | جدول 6 |
| 50 |  | جدول 7 |
| 51 |  | جدول 8 |
| 53 |  | جدول9 |
| 54 |  | جدول10 |
| 55 |  | جدول 11 |

**خلاصه اجرایی**

*شیوع بالای دیابت در جهان و افزایش آن در زنان سنین باروری داده‏های پژوهشی جدیدی را در مورد رابطه بین پیامدهای گلیسمی و پیامدهای بارداری ایجاد کرده است. معیارهای تشخیصی برای هیپرگلیسمی در دوران بارداری که توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) در سال 1999 توصیه شده بود مبتنی بر شواهد نبودند و نیاز بود که از نظر داده­های غیرقابل دسترس بروزرسانی شوند. این بروزرسانی فرایندهای WHO را برای توسعه‏ی استراتژیها دنبال می‏کند. مرورهای سیستماتیک برای پرسشهای مهم و متدولوژی درجه­بندی ارزیابی توصیه‏ها، توسعه و ارزیابی (GRADE) به منظور ارزیابی کیفیت شواهد و تشخیص قدرت توصیه در مورد مقادیر تشخیصی برای دیابت‏های بارداری به کار گرفته شدند. جایی که شواهد (تشخیص دیابت در بارداری) غایب بودند یا GRADE مناسب (طبقه‏‏بندی) به نظر نمی‏رسیدند، پیشنهادات هم مبتنی بر نظر جمع بودند.*

*مرور سیستماتیک مطالعات کوهورت نشان دادند که زنانِ دارای هیپرگلیسمی تشخیص داده شده در طول بارداری در معرض خطر بیشتر برای پیامدهای نامطلوب بارداری هستند، بویژه، ماکروزومی نوزاد و پره اکلامپسی، حتی بعد از خارج کردن موارد شدید هیپرگلیسمی که نیاز به درمان دارد. درمان دیابت بارداری (GDM) در کاهش ماکروزومی، وزن بالای نوزاد، دیستوشی شانه و اختلالات پره اکلامپسی/ فشار خون بالا در بارداری مؤثر است. کاهش ریسک برای این پیامدها در کل زیاد است، اما تعداد افرادی که نیاز به درمان دارند کم است، و کیفیت شواهد برای توجیه درمان GDM کافی است.*

1. ***هیپرگلیسمی که نخستین بار در هر زمانی در طول بارداری تشخیص داده می­شود باید به شکل زیر طبقه‏بندی گردد:***

* ***دیابت شیرین در بارداری (توصیه 2 را ببینید)***
* ***دیابت شیرین بارداری (توصیه 3 را ببینید)***

***کیفیت شواهد: درجه‏بندی نشده است.***

***قدرت توصیه: ارزیابی نشده است.***

*تعاریف کنونی دیابت‏های بارداری زنان دیابتی و زنان دارای هیپرگلیسمی حدواسط- اختلال تحمل گلوکز (IGT) و اختلال گلیسمی ناشتا (IFG) همانطور که در بزرگسالان غیرباردار تعریف شده را شامل می شوند. در مورد وارد کردن چنین طیف وسیعی از اختلالات گلوگز در یک تعریف، به خصوص شامل اختلالات همراه با هیپرگلیسمی شدیدتر که دیابت را در بزرگسالان غیرباردار تعریف می‏کند، نگرانی هایی اظهار شده است. تمرکز و تأکید این نگرانی بر ملاحظات خاص مربوط به مدیریت در طول بارداری و پیگیری بعد از زایمان در زنان با هیپرگلیسمی شدیدتر است. ترسیم نتیجه‏گیری‏ها در مورد این گروه به طور ویژه به خاطر فقدان داده‏هایی با کیفیت عالی در سطوح بالاتر هیپرگلیسمی سخت است چون این زنان از مطالعات اپیدمیولوژیکی و کارآزمایی های بالینی درمان GDM خارج می‏شوند.*

*توافق عمومی اخیر به سمت تشخیص بین دیابت و درجات کمتر عدم تحمل گلوکز در بارداری سوق داده شده است. بنابراین، این دستورالعمل گروه مشخصی را برای زنان باردار با سطوح گلوکز تشخیصی برای دیابت در بزرگسالان غیر باردار بر اساس موارد زیر پیشنهاد می‏دهد:*

* *اجماع نظر درباره اینکه دیابت در طول بارداری، چه دارای علائم باشد چه نباشد، با خطر چشمگیر پیامدهای نامطلوب پری ناتال مرتبط است.*
* *زنان باردار دارای هیپرگلیسمی شدیدتر از مطالعات اپیدمیولوژیک و مداخله­ای کنار گذاشته شده­اند.*
* *مدیریت زنان با این سطح از هیپرگلیسمی نیاز به ارزیابی عوارض مزمن، و به احتمال بیشتر نیاز به مداخله­ی ارویی دارد به ویژه اگر در مراحل اولیه بارداری تشخیص داده شده باشد.*

1. ***دیابت در بارداری باید توسط معیارهای WHO 2006 برای دیابت تشخیص داده شود چنانچه یکی یا چند معیار زیر تحقق یابد:***

* ***گلوکز پلاسمایی ناشتا 0/7میلی مول بر لیتر (126mg/dl )***
* ***گلوکز پلاسمایی 2 ساعت بعد از مصرف 75 گرم گلوکز خورواکی 1/11 میلی مول برلیتر (200 mg/dl )***
* ***گلوکز پلاسمای تصادفی 1/11 mmol/l (200 mg/dl) در حضور علایم دیابت***

***کیفیت شواهد: درجه‏بندی نشده***

***شدت توصیه: ارزیابی نشده***

*معیارهای تشخیصی برای دیابت در افراد غیر باردار بستگی به روابط بین مقادیر گلوکز پلاسما و ریسک عوارض میکروواسکولار ویژۀ دیابت دارد. هیچ داده‏ای در مورد این رابطه در زنان باردار درمان نشده وجود ندارد و چنین داده‏هایی احتمالاً ظاهر نمی‏شوند. بنابراین، توصیه‏ی همان معیارهای تشخیصی برای دیابت در هر دوی افراد باردار و غیر باردار تصمیم‏گیری شد.*

1. ***دیابت شیرین بارداری باید در هر زمان در بارداری تشخیص داده شود چنانچه یک یا چند معیار زیر برآورده گردد:***

* ***گلوکز پلاسمای ناشتا 9/6-1/5 میلی‏مول بر لیتر (92- 125 میلی‏گرم/ دسی‏لیتر)***
* ***گلوکز پلاسمای یک ساعت بعد از مصرف 75 گرم گلوکز خوراکی 0/10 میلی‏مول بر لیتر (180 میلی‏گرم/ دسی‏لیتر)***
* ***گلوکز پلاسمای 2 ساعت بعد از مصرف 75 گرم گلوکز خوراکی 0/11-5/8 میلی مول برلیتر (153- 199 میلی‏گرم بر دسی‏لیتر)***

*\* هیچ معیار تعریف شده‏ای برای تشخیص دیابت بر اساس مقدار گلوکز خوراکی 1 ساعت وجود ندارد.*

***کیفیت شواهد: خیلی کم***

***قدرت توصیه: ضعیف***

*معیارهای تشخیصی برای GDM بستگی به خطر پیامدهای نامطلوب بارداری دارد. با این حال چون یک ریسک پیوسته­ای از پیامدهای نامطلوب بارداری با افزایش گلیسمی وجود دارد، هر آستانه‏ی تشخیصی تا حدودی قراردادی خواهد بود. اجماع هیأت IADPSG مصمم به تعریف مقادیر تشخیصی بر اساس نسبت شانس 75/1 برای پیامدهای نامطلوب نوزادان (وزن تولد > صدک90، و درصد چربی بدن نوزاد > صدک 90) در مقایسه با میانگین مقادیر، برای گلوکز پلاسمای ناشتا، مقادیر گلوکز پلاسمای OGTT یک ساعت و دو ساعت بعد از مصرف گلوکز خوراکی می باشد.*

*مطالعه‏ی شبیه‏سازی که در بخش 3.4.1 گزارش شده است بعضی مزایای این معیارها را در مقایسه با معیارهای قبلی WHO با تعداد اندک مورد نیاز برای غربالگری به منظور جلوگیری از پیامدهای نامطلوب نشان می‏دهد. برای حرکت به سوی یک توصیه‏ی استاندارد جامع به منظور تشخیص GDM، گروه توسعه‏ی دستورالعمل WHO تصمیم به پذیرش اصول کلی، ورای چگونگی استنتاج معیارهای انجمن بین‏المللیِ گروه‏های مطالعه‏ی دیابت و بارداری (IADPSG) و اخذ این معیارها، به جای معرفی مجموعه‏ی دیگری از مقادیر اختیاری، گرفتند. این تعریف برای تشخیص GDM در هر زمانی طی بارداری بکار برده می­شود.*

*این دستورالعمل:*

* *شواهد جدید ناشی از مطالعه‏ی هیپرگلیسمی و پیامد نامطلوب بارداری (HAPO) را مورد توجه قرار می‏دهد.*
* *طبقه‏بندی جدیدی را برای تشخیص اولیه‏ی هیپوگلیسمی در بارداری پیشنهاد می‏کند.*
* *ابهام راجع به مقادیر گلوکز پلاسمای ناشتا در استراتژی WHO 1999 از بین می‏برد.*
* *ابهامات در معیارهای IADPSG مربوط به محدوده‏های مقادیر گلوکز پلاسمایی را برای تشخیص دیابت در بارداری و GDM را آشکار می‏سازد.*

1. ***مقدمه***

*بارداری عارضه­دار شده با دیابت به پیامدهای ناگوار مادرزادی و پری­ناتال در ارتباط است1. همچنین، درجات ضعیف‏تر عدم تحمل گلوکز نیز مضر نشان داده شده‏اند2. با این حال، اینکه عدم تحمل گلوکز در بارداری چگونه تعریف می­شود، یک مسئله بحث برانگیز بوده است که تمرین بالینی و تحقیقات را در سه دهه اخیر بغرنج کرده است. دلیل اصلی این معمای تشخیصی تعداد زیادی از فرایندها و خط برش­های گلوکز می­باشد که برای تشخیص عدم تحمل گلوکز در بارداری پیشنهاد می­شود. در سال 2010، WHO گروه کارشناسی برای بررسی پیشنهادات فعلی WHO در مورد تعریف، تشخیص و طبقه‏بندی عدم تحمل گلوکز در بارداری را گرد هم آورد3.*

* 1. ***اهداف و مخاطبین هدف***

*هدف این دستورالعمل بروزرسانی پیشنهادات WHO 1999 برای تشخیص و طبقه‏بندی هیپرگلیسمی در بارداری بود. کاربران هدف متخصصین مراقبت سلامتی بودند که از زنان باردار مراقبت به عمل می­آورند3، که عمدتا پزشکان مراقبت اولیه و متخصصین زنان/ مامایی می­باشند. با این حال، محققین و سیاستگذاران نیز آن را مفید خواهند یافت.*

* 1. ***اعضای گروه توسعه‏ی دستورالعمل***

*یک گروه توسعه‏ی استراتژی (GDG) تشکیل شد که شامل کارشناسان خارجی و کارمندان WHO بود.*

**External experts**

Dr Mukesh M. Agarwal

Faculty of Medicine

UAE University

Al Ain

United Arab Emirates

حوزه تخصص: غربالگری و تشخیص دیابت بارداری، تضمین کیفیت آزمایشگاهی

Dr Michel Boulvain

Service d'obstétrique Maternité HUG

Faculty of Medicine

University of Geneva

Switzerland

حوزه تخصص: گسترش دستورالعمل، مرورهای سیستماتیک، دیابت در بارداری

Dr Edward Coetzee

Dept Obstetrics & Gynaecology

Groote Schuur Hospital

University of Cape Town

South Africa

حوزه تخصص: دیابت در بارداری در آفریقا

Dr Stephen Colagiuri

Boden Institute of Obesity, Nutrition and Exercise

The University of Sydney

Australia

حوزه تخصص: گسترش دستورالعمل، مدیریت دیابت

Dr Maicon Falavigna

Post Graduate Program in Epidemiology

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre

Brazil

حوزه تخصص: اپیدمیولوژی بالینی، مرورهای سیستماتیک،متدولوژی *GRADE*

Dr Moshe Hod

Helen Schneider Hospital for Women

Rabin Medical Center

Sackler Faculty of Medicine

Tel-Aviv University, Petah-Tiqva

Israel

حوزه تخصص: داروهای پری­ناتال، دیابت در بارداری

Dr Sara Meltzer

Departments of Medicine and Obstetrics and Gynaecology

McGill University

Montreal

Canada

حوزه تخصص: تشخیص GDM، ارزیابی اقتصادی از استراتژیهای غربالگری، توسعه دستورالعمل

Dr Boyd Metzger

Northwestern University

Feinberg School of Medicine

Chicago

United States of America

حوزه تخصص: معیارهای تشخیصی برای GDM، محقق اصلی برای مطالعهHAPO

Dr Yasue Omori

Tokyo Women’s Medical University

Diabetes Center

Ebina General Hospital

Tokyo

Japan

حوزه تخصص: دیابت در جمعیت کم خطر

Dr Ingvars Rasa

Riga East Clinical University Hospital

Riga Stradin’s University

Riga

Latvia

حوزه تخصص: GDM در اروپای شرق، بارداری در دیابت، مدیریت دیابت، توسعه دستورالعمل­های ملی

Dr Maria Inês Schmidt

University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre

Brazil

حوزه تخصص: اپیدمیولوژی دیابت در زنان در سنین باروری، توسعه دستورالعمل­های ملی برایGDM

Dr Veerasamy Seshiah

Diabetes Research Institute and Dr Balaji Diabetes Care Centre

Chennai

India

حوزه تخصص: GDM در هند، توسعه دستورالعمل­های ملی برای GDM

Dr David Simmons

Institute of Metabolic Science,

Cambridge University Hospitals

National Health Services Foundation Trust

Cambridge

United Kingdom

Professor, Rural Health Academic Centre

Shepperton

Australia

حوزه تخصص: مدیریت دیابت، توسعه دستورالعمل­های ملی

Dr Eugene Sobngwi

Faculty of Medicine and Biomedical Sciences

University of Yaoundé 1

Cameroon

and

Institute of Health and Society

Newcastle University

UK

حوزه تخصص: دیابت و بارداری در آفریقا



Dr Maria Regina Torloni

Department of Obstetrics

São Paulo Federal University

Brazil

حوزه تخصص: دیابت در بارداری، مرورهای سیستماتیک، دستورالعمل­های مبتنی بر شواهد

Dr Huixia Yang

Peking University First Hospital

Beijing

حوزه تخصص: دیابت در چین

**ناظر:**

Dr V. Balaji

Diabetes Research Institute and Dr Balaji Diabetes Care Centre

Chennai

India

**گروه راهبردی دستورالعمل WHO:**

Dr Shanthi P.B. Mendis

Coordinator,

Chronic Diseases Prevention and Management

Dr Gojka Roglic

Medical Officer,

Chronic Diseases Prevention and Management

Dr Mario Merialdi

Coordinator

Reproductive Health and Research

Dr Ana Pilar Betran

Medical Officer

Reproductive Health and

* 1. ***بودجه­بندی و اظهار منافع***

*این کار توسط دولت ژاپن تامین مالی شد. اعطاکننده مالی هیچ نقشی در توسعه‏ی دستورالعمل نداشت.*

*از همه‏ی کارشناسانی که در توسعه‏ی این استراتژی شرکت داشتند خواسته شد تا فرم بیان منافع WHO را کامل کنند و منافع خود را در جلسه اعلام کنند. از 15 کارشناس شرکت‏کننده، 8 کارشناس اعلان بهره‏ی مربوط به نشست را اعلام کردند:*

*دکتر Edward Coetzee یک گزارش فنی در مورد دیابت دوره‏ی بارداری برای فدراسیون بین‏المللی دیابت مرور کرده است. او دستمزدی برای این کار دریافت نکرده است.*

*دکتر Sara Meltzer به عنوان رئیس و نماینده‏ی گروه ذینفع کانادایی دیابت بارداری، در هیأت اجماع جمعی شرکت کرد که توصیه­های 2010 را در مورد تشخیص و طبقه‏بندی هیپرگلیسمی در بارداری برای انجمن بین‏المللی دیابت و گروه‏های مطالعه‏ی دیابت و بارداری توسعه داد. وی به عنوان یکی از اعضای کمیته‏ی مرور تخصصی برای نیروی کار دستورالعمل­های بالینی IDF، در توسعه‏ی دستورالعمل جهانی 2009 در مورد بارداری و دیابت شرکت کرد. او هیچ دستمزدی برای این کار دریافت نکرد.*

*دکتر Veerasamy Seshiah: مؤسسه‏ی او، مرکز مراقبت دیابت دکتر Balaji، سالانه‏ 5217 دلار آمریکا را برای دوره‏ی 5/3 ساله، از سوی فدراسیون دیابت جهانی برای مطالعه‏ای در مورد غربالگری دیابت بارداری در Tamil nadu، دریافت کرده است.*

*دکتر David Simmons حمایت مالی (تقریباً 1000 پوند) را برای پوشش حضورش در نشست سالانه‏ی انجمن دیابت آمریکا 2010، از سوی شرکت Novo Nordisk، دریافت کرده است. بعلاوه، در سال 2007، مؤسسه‏ی خیریه‏ی Eli Lilly دستمزدهای مشاوره به مبلغ 2500 پوند را برای ایجاد یک گروه مشاوره‏ی بیمار به دکتر Simmons پرداخت کرده است.*

*دکتر Eugene Sobongwi حق‏الوکاله‏ی 1800 یورویی را از سوی Novo Nordisk به خاطر عضویتش در هیئت مشاوره‏ی مخاطبین دیابت ، مطالعه‏ی Wishes and Needs (DAWN-2) که توسط Novo Nordisk تأمین مالی شد و از طریق پرسشنامه انجام شد؛ دریافت کرده است.*

*دکتر Boyd Metzger ریاست گروه توسعه‏ی دستورالعمل انجمن بین‏المللی گروه‏های مطالعه‏ی دیابت بارداری (IADPSG) را بر عهده داشت که توصیه­هایی در مورد تشخیص و غربالگری GDM صادر کرده‏اند. او دستمزدی برای این کار دریافت نکرد.*

*دکتر Maria Ines Schmidt بخشی از گروه توسعه‏ی دستورالعمل انجمن بین‏المللی گروه‏های مطالعه‏ی دیابت و بارداری (IADPSG) بود که توصیه­هایی در راستای تشخیص و غربالگری GDM صادر کرده است. او همچنین در توسعه‏ی دستورالعمل جهانی 2009 در بارداری و دیابت برای نیروی کار دستورالعمل­های بالینی IDF شرکت کرد. او دستمزدی برای این کار دریافت نکرده است.*

*دکتر Stephen Colagiuri گزارش فنی در مورد دیابت بارداری برای فدراسیون بین‏المللی دیابت نوشته است. او دستمزدی برای این کار دریافت نکرده است.*

*مشارکت تخصصی در گروه توسعه‏ی دستورالعمل توسط اداره‏ی مشاوره­ی قانونی WHO مشاوره‏ی قانونی تأیید شد. همه‏ی اعضای خارجی گروه توسعه‏ی دستورالعمل در مباحث و در تدوین توصیه ها، زمانی که هیچ مشکلی از سوی اعضای GDG وجود نداشت، شرکت کردند.*

* 1. ***روش‏شناسی و فرآیند*** 
     1. هدف دستورالعمل

*گروه توسعه‏ی دستورالعمل از روش‏شناسی GRADE (****درجه‏بندی ارزیابی توصیه­ها، توسعه و ارزشیابی****) برای مطرح کردن سؤالات و ارزیابی کیفیت شواهد به منظور حمایت از توصیه­های مهم استفاده نمود4. طبق این هدف، اهمیت پیامدهای GDM طبق دستورالعمل­های GRADE طبقه‏بندی شد (ضمیمه‏ی 1). وقتی ارزیابی کیفیت شواهد توسط GRADE ممکن نبود، از رأی‏ و اجماع نظر کارشناسان استفاده کردیم. و دلیل آن هم این است که روش‏شناسی GRADE برای ارزیابی مداخلات طراحی شده و طبقه‏بندی بیماری را بر اساس ریسک یا پیش‏بینی بیماری پوشش نمی‏دهد5.*

* + 1. شناسایی و ایجاد شواهد

*پایگاه داده‏های زیر از نظر انتشارات مربوط به رابطه‏ی بین گلیسمی در بارداری و پیامدهای مادر و کودک مختلف تا مارس (2011 MEDLINE، EMBASE، LILACS، Cochran Library، CINHAL، کتابخانه‏ی WHO- AFRO، IMSEAR، EMCAT، IMEMR و WPRIM) بدون محدودیت‏های زبانی زمان انتشار یا کشوری مورد جستجو قرار گرفتند. هیچ مرور نظام مندی هنوز شناسایی نشده است و یک بررسی نظام مند از سوی فدرال do Rio Grande di sul، Porto Algere و فدرال دانشگاهی de Sao Paulo، Sao Paulo، برزیل (دکتر MI Schmidt) شناسایی شدند6.*

*برای اثر درمان هیپرگلیسمی در بارداری در مقایسه با مراقبت معمول دوران بارداری پایگاه داده‏های زیر تا فوریه‏ی 2012 مورد جستجو قرار گرفتند: African index medius؛ CENTRAL؛ register ClinicalTrials.gov، WHO.int trial search؛ EMBASE؛ IMEMR؛ IMSEAR؛ IndMED؛ ISI Web knowledge؛ KoreaMed؛ LILACS؛ Panteleiimon؛ PubMed؛ WPRIM) بدون محدودیت‏های زبانی، مکانی یا زمان انتشار. دو مرور نظام مند اخیر شناسایی شدند7،8. با این حال، برای به دست آوردن یک چشم‏انداز جامع‏تر و گسترده‏تر، و توانایی برای وارد کردن پیامدهای حیاتی مرگ حول و حوش زایمان، که مستقیماً در مرورهای سیستماتیک اخیر مورد خطاب قرار نگرفتند، یک مرور سیستماتیک جدید، که همچنین شامل کارآزمایی­های قدیمی‏تر با استفاده از شبه تصادفی کردن بودند، از سوی فدرال دانشگاهی do Rio Grande do sul و فدرال دانشگاهی de Sao Paulo تأمین مالی شد9. همان مؤسسه یک مطالعه‏ی مدلسازی بر اساس داد‏ه‏های برگرفته از این دو مرور سیستماتیک برای مقایسه‏ی تاثیر بکارگیری معیارهای WHO 1999 و معیارهای IADPSG در یک برنامه‏ی غربالگری جهانی را اجرا کرد.*

*محققین مطالعه‏ی هیپرگلیسمی و پیامدهای نامطلوب بارداری (HAPO) نتایج تحلیل‏های اضافی مجموعه داده‏ها را همانطور که توسط گروه توسعه‏ی دستورالعمل درخواست شده بود فراهم کرد.*

* + 1. تدوین توصیه­ها و تصمیم‏گیری‏ها

*توصیه­ها توسط رؤسای همکار مطرح شدند و در دو گروه نشست و توسط ارتباط پست الکترونیک (ایمیل) مورد بحث قرار گرفتند. مقادیر خط برش تشخیصی گلوکز پلاسما برای GDM بستگی به جداول شواهد GRADE دارد. فرآیند GRADE نه برای توصیه­های مربوط به طبقه‏بندی هیپرگلیسمی که اولین بار در بارداری تشخیص داده شده، بدلیل محدودیت‏های GRADE برای این هدف، و نه برای معیارهای تشخیصی برای دیابت که اولین بار در بارداری تشخیص داده شده، به سبب فقدان داده‏های مربوط به رابطه‏ی بین افزایش گلوکز خون و عوارض خاص دیابت مزمن در کل طیف گلیسمی در زنان باردار درمان نشده، استفاده نشد. توافق نظر از ماقبل بصورت موافقت اکثریت اعضای گروه دستورالعمل، بدون مخالفت جدی تعریف شده بود. اگر اعضای گروه قادر به رسیدن به یک نظر اجماع نبودند، در مورد توصیه رأی‏گیری می‏شد و در صورتی که توسط اکثریت رای داده می­شد تصویب شده و دیدگاه‏های مخالف در گزارش ذکر می‏گردید. با این حال، این گروه در مورد هر توصیه به اجماع نظر رسید.*

* + 1. *شدت پیشنهادات*

***شدت پیشنهات تنها برای توصیه­های دریافت شده از فرآیند GRADE بیان می‏شود.***

***قوی****: شواهد با کیفیت متوسط یا بالای اثربخشی برای حداقل یک پیامد وخیم، توفق جستن تأثیرات مطلوب تشخیص داده شده از تاثیرات نامطلوب، یا شواهد با کیفیت بسیار پایین در مورد تأثیرات نامطلوب؛ می‏تواند در اکثر محیط‏ها اتخاذ گردد.*

***ضعیف/ مشروط****: شواهد با کیفیت پایین یا بسیار پایین اثربخشی برای همه‏ی پیامدهای حیاتی، منافع کم، یا تسلط ضررها بر فواید؛ امکان‏پذیری مورد سوال در محیط‏های با منبع پایین.*

* + 1. *خطرها و منافع، ارزش‏ها و اولویت‏ها*

*منافع بالقوه‏ی (برای مادر و کودک) پذیرش معیارهای جدید در جلوگیری از پیامدهای کوتاه مدت بارداری و پری­ناتالی کوتاه مدت را مورد توجه قرار دادیم. منافع بلند مدت بالقوه برای سلامتی مادر و فرزندش با فرض اندک بودن داده‏های در دسترس مورد توجه قرار نگرفت.*

*خطرهای بالقوه‏ی درمان GDM، به استثنای وزن پایین زمان تولد و زایمان زودرس را ارزیابی نکردیم. هیچ داده‏ای در مورد نتایج مثبت کاذب یا منفی کاذب، و نیز در مورد عدم راحتی/ ضررهای مصرف گلوکز خوراکی و برتری نمونه‏گیری خون به منافع آزمون تشخیصی، وجود ندارد.*

*تأثیرات منفی بالقوه‏ی اتخاذ معیارهای تشخیصی جدید در رضایت شخصی، کیفیت زندگی یا جوانب روانشناختی بیماران فردی ارزیابی نشدند چون داده‏های آن باید به دنبال اجرای احتمالی معیارهای جدید نمایان شوند. هزینه-اثربخشی استفاده از این معیارهای تشخیصی بستگی به عدم تحمل گلوکز جمعیت مورد نظر خواهد داشت و این که آیا این تست تنها برای تست تشخیصی استفاده خواهد شد یا برای غربالگری اهداف مختلف (تست همه‏ی زنان باردار، تست تنها در زنان در معرض ریسک بالا). داده‏های اثربخشی هزینه باید ظاهر شوند.*

*تاثیر اتخاذ معیارهای جدید در مورد بروز پیامدهای نامطلوب GDM و در مورد تعداد موردنیاز برای غربالگری را به منظور جلوگیری از یک پیامد نامطلوب بالقوه ارزیابی کردیم.*

*ارزش‏ها و اولویت‏های مورد نظر در فرآیند تصمیم‏گیری همان ارزش‏ها و اولویت‏های GDG با فرض این که بیشتر اعضای آن زنان و به طور غیر عملی شامل زنان باردار در فرآیند توسعه‏ی دستورالعمل طولانی مدت بودند، می‏باشند. داده‏های مربوط به اولویت زنان باردار برای یک تست تشخیصی ویژه غیر قابل دسترس بودند. بر اساس تجربه‏ی بالینی آنها، GDG بیان کرد که زنان باردار بیشتر نگران پیامد بارداری‏شان هستند تا ناراحتی نسبتا کم مربوط به برچسب تست تشخیصی و درمان احتمالی زمان محدود شده هستند.*

* + 1. **داوری همتا**

*پیش نویس توصیه­ها توسط 6 کارشناس مورد بررسی قرار گرفتند و پیشنهادات مورد نظر توسط اکثریت گروه توسعه‏ی دستورالعمل در این سند جای گرفتند.*

***Reviewers:***

Dr Anne Karen Jenum

Faculty of Medicine

Institute of Health and Society

University of Oslo

Norway

Dr Terence Lao

Department of Obstetrics and Gynaecology

Prince of Wales Hospital

The Chinese University of Hong Kong

Hong Kong

SAR of PR China

Dr Gloria Lopez Stewart

Hospital Clinico Universidad de Chile

Santiago

Chile

Dr Anton Mikhailov

Maternity Hospital No 17

NW State Medical University

St Petersburg

Russian Federation

Dr Robert Moses

Illawarra Diabetes Service

Wollongong

Australia



Dr Noorjahan Samad

Samad Clinic

Karachi

Pakistan

*همه‏ی همکاران بررسی‏­کنندۀ این دستورالعمل نیاز به تکمیل اظهار منافع WHO داشتند. دو کارشناس یک بهره را اعلام کردند:*

*دکتر Anne Karen Jenum حمایت مالی برای تحقیق خود (به مبلغ 25000 یورو) و حق امتیاز برای سخنرانی­ها (به مبلغ 500 یورو) از سوی انجمن دیابت نروژ را دریافت کرده است. او حق امتیاز سخنرانی­ها (سالانه به مبلغ 500 یورو) را از سوی شرکت‏های دارویی مختلف دریافت کرده است و به کنگره‏های مهم دیابت با هزینه‏ی شرکت‏های دارویی در سال 2008 و 2010 سفر کرده است.*

*دکتر Gloria Lopez دستورالعمل­های جهانی IDF 2009 در مورد دیابت و بارداری را بررسی کرده است. او هزینه‏ای برای این کار دریافت نکرد.*

*مشارکت کارشناسان در داوری همتای این دستورالعمل توسط اداره‏ی مشاوره‏ی حقوقی WHO مورد تأیید قرار گرفت.*

* + 1. **موضوعات مهم حاصل از بررسی‏ها**

*یک داور برای حفظ معیارهای WHO 1999، یا به طور جایگزین جهت بکارگیری آنها در اولین ویزیت و بکارگیری معیارهای جدید برای هفته­های 24-28 پیشنهاد شد، چون مطالعه‏ی HAPO رابطه‏ی بین گلیسمی قبل از بیست و چهارمین هفته و پیامد بارداری را بررسی نکرد. این بررسی کننده تصدیق می‏کند که معیارهای WHO 1999 مبتنی بر شواهد نبودند، اما اجرای آنها را آسانتر یافتند. این بررسی­کننده همچنین توصیه‏ی غربالگری همگانی را برای دیابت در اولین ویزیت بارداری و یک OGTT طی 24- 28 هفته پیشنهاد می‏کند، این یک عملکرد استاندارد در بسیاری از کشورها است واستدلال می‏کند که داده‏ها به تنظیم اصلاح این رویکرد نیاز خواهند داشت. با این حال، این گزارش به‏روز شده، مانند پیشنهادات WHO 1999، تبیین پوشش غربالگری طبق کنجایش محلی، منابع و اولویت‏ها به مسئولین بهداشت محلی می‏سپارد.*

*بررسی کننده دیگری به تاثیر بهداشت عمومی معیارهای جدید، با افزایش احتمالی در شیوع هیپرگلیسمی در بارداری و پیاده‏سازی برای منابع و تأثیر روانشناختی در زنان باردار مربوط می‏شود. این بررسی کننده پیشنهاد می‏دهد که به جای افزایش 75 درصدی خطر پیامد نامطلوب بارداری، مقادیر خط برش گلیسمی در جاییکه این ریسک حدود 100% افزایش می‏یابد برای تعریف GDM استفاده می‏شود، که می‏تواند توازن بهتری با منافع و خطرات داشته باشد، اگرچه هیچ داده‏های برای مقایسه‏ی نتایج بکارگیری هر یک از مقادیر منتخب اختیاری وجود ندارد. بررسی کننده مقایسه‏ی ارائه شده‏ی مربوط به تاثیر معیارهای تشخیصی جدید در مقابل معیارهای WHO 1999 بر پیامدهای نامطلوب بارداری را مورد انتقاد قرار داد، و معتقد بود که فرضیات شیوع در این مدل شیوع احتمالی از طریق معیارهای جدید را ناچیز می‏پندارند و در نتیجه به ارزیابی ناکافی معیارهای IADPSG منجر می‏شود. ما تحلیل حساسیت (ضمیمه‏ی 2) را برای نشان دادن اینکه، زمانیکه شیوع با معیارهای جدید افزایش می­یابد، تاثیر این معیارها نیز بزرگتر است؛ گنجاندیم. بررسی کننده همچنین نگران این است که بسیاری از اعضای گروه توسعه‏ی استراتژی WHO بخشی از هیأت کارشناسی انجمن بین‏المللی دیابت در گروه‏های مطالعه‏ی بارداری (IADPSG) بودند و بنابراین از پیشنهادات قبل‏تر این هیأت ویژه حمایت خواهند کرد. با این حال، اگرچه هشت عضو گروه توسعه‏ی استراتژی WHO بخشی از هیأت IADPSG بوده‏اند، اما این اعضا به طور متفق‏القول موافق با توصیه­های IADPSG نبودند و در مورد عدم توافق، اعضای گروه رأی دادند که وابسته به توسعه‏ی معیارهای IADPSG نبودند.*

* 1. ***انطباق و اجرا***

*تست تشخیصی ساده است و اجرای معیارهای تشخیصی و طبقه‏بندی مشروط به دسترسی اندازه‏گیری گلوکز پلاسما است، که می‏تواند مشکلی در محیط‏های کم منبع باشد. برنامه‏ی عملیاتی WHO برای بیماری‏های غیر واگیر، از سیاست کشورهای عضو در بهبود دسترسی به تکنولوژی‏های اساسی برای تشخیص و پایش بیماری‏های غیر واگیر و عوامل خطر آنها حمایت می‏کند. اندازه‏گیری مقادیر گلوکز پلاسما می‏تواند برای غربالگری و تشخیص هرگونه وضعیت هیپرگلیسمی استفاده شود. طراحی و اجرای برنامه‏ها برای غربالگری و درمان زنانی که برای اولین بار طی دوران بارداری با هیپرگلیسمی تشخیص داده شده­اند نیازمند این است که توسط هر کشور و خدمات بهداشتی آن با در نظر گرفتن شیوع عدم تحمل در جمعیت منابع و اولویت­های رقابت کننده، تعیین گردد. WHO توصیه‏ی فنی در این فرآیند را فراهم خواهد کرد.*

* 1. ***به‏روزرسانی***

*این احتمال وجود دارد که بدنه مهم داده‏های جدید در آینده‏ای نزدیک، با توجه به ارزیابی بهداشتی اقتصادی اندک فعلی از معیارهای پیشنهادی بکار گرفته شده برای جمعیت‏های مختلف و با رویکردهای مختلف (غربالگری جهانی، غربالگری تنها از زنان در معرض ریسک بالا، صرفا تست تشخیصی) ظاهر شود. این دستورالعمل طی 3 تا 5 سال یا زودتر به‏روزرسانی خواهد شد، چنانچه شواهد جدیدی در دسترس قرار گیرند که می‏تواند به طور قابل توجهی بر توصیه­ها تأثیر گذارد.*

* 1. ***فرمت و انتشار***

*این دستورالعمل به عنوان یک دانلود آزاد از وب‏سایت WHO قابل دسترس خواهد بود.*

* 1. ***تأثیر و کیفیت دستورالعمل***

*توصیه­های فنی در مورد نظارت بر پیامدهای کوتاه­مدت بارداری برای کشورهای عضو فراهم خواهند شد.*

1. ***پیشینه‏ی تحقیق*** 
   1. ***تاریخچه‏ی معیارهای تشخیصی برای دیابت شیرین بارداری (GDM)***

*اولین شواهدی که نشان داد غربالگری، تشخیص و درمان هیپرگلیسمی در زنانی که قبلاً مبتلا به دیابت نبوده‏اند پیامدها را بهبود می­بخشند، توسط O’sullivan و همکاران در دهه‏ی 1960 توسعه یافتند. بعد از بررسی توزیع مقادیر گلوکز پلاسمای زنان باردار، این نویسندگان معیارهای تشخیصی را برای دیابت بارداری بر اساس OGTT 100 گرمی سه ساعته پیشنهاد دادند. سپس این معیارها را از نظر توسعه‏ی دیابت آتی در مادر معتبر ساختند11. علاوه بر این، آنها بررسی کردند که آیا درمان دیابت بارداری پیامدهای بارداری را بهبود می‏بخشد. طبق این هدف، 613 زن با دیابت بارداری را برای دریافت یک رژیم ویژه و انسولین (307 زن) یا تنها یک رژیم روتین (306 زن) به صورت تصادفی انتخاب کردند12. میزان ماکروزومی 3/4% در گروه مداخله در مقایسه با 1/13% در گروه کنترل بود. در حمایت بیشتر از اهمیت تشخیص و درمان دیابت بارداری، آنها افزایش در مرگ و میر حول و حوش تولد افزایش یافته در فرزند زنان مبتلا به دیابت بارداری در مقایسه با فرزند زنانی گزارش کردند که معیارهای تشخیصی برای دیابت را نداشتند13. اگرچه نویسندگان تشخیص دادند که هیپرگلیسمی به خودی خود شاید تنها عامل مرگ و میر حول و حوش تولد نباشد، اما معیارهای تشخیصی آنها برای دیابت بارداری پذیرش گسترده‏ای داشت.*

*وقتی OGTT 75 گرمی 2 ساعته در سال‏های 1979- 1980 توسط هیأت‏های بین‏المللی به عنوان تست تشخیصی برای دیابت و عدم تحمل گلوکز مشخص شد14، WHO این توصیه را برای زنان باردار بسط داد15. گروه داده‏های دیابت ملی آمریکا (NDDG) استفاده از OGTT 100 گرمی سه ساعته را ادامه داد چون OGTT 75 گرمی دو ساعته در طول بارداری بصورت جزئی بررسی شده بود14. انجمن دیابت آمریکا (ADA) و بسیاری از انجمن‏های پزشکی دیگر در سرتاسر جهان پیشنهاد NDDG را دنبال کردند، اگرچه اغلب نقاط برش مختلفی را برای تشخیص اختلالات گلوکزی در بارداری انتخاب می‏کردند. این تغییرپذیری اکثرا به سبب مشکلات مربوط به تبدیل مقادیر گلوکز از مطالعات O’Salivan به معادل آنها بود وقتی گلوکز با استفاده از روش‏های تحلیل مدرن در پلاسما تحلیل می‏شد. طی سه دهه‏ی اخیر این روندها و معیارها به طور مکرر به عنوان فرایند دو مرحله‏ای اتخاذ شدند: یک تست چالش‏ 50 گرمی یک ساعته و سپس یک OGTT 100 گرمی سه ساعته برای نتایج مثبت در غربالگری.*

*طی این سال‏ها تعاریف مختلفی از GDM توسط کمیته‏های WHO پیشنهاد شده‏اند15-17. گزارش 1999 از تعریف، تشخیص و طبقه‏بندی دیابت شیرین و عوارض آن آخرین گزارش WHO است که طبقه‏بندی و تشخیص دیابت بارداری را مورد خطاب قرار می‏دهد3. این گزارش بیان می‏کند که:*

* *دیابت بارداری عدم تحمل کربوهیدرات است که منجر به هیپرگلیسمی با شدت‏های مختلف با شروع یا شناخت اولیه در طول بارداری می‏شود.*
* *در مراحل اولیه‏ی بارداری (برای مثال سه ماهه‏ی اول و نیمه اول از سه ماهه‏ی دوم) غلظت گلوکز ناشتا و بعد از غذا به طور نرمال کمتر از حد نرمال در زنان غیرباردار است. سطوح بالارونده‏ی گلوکز پلاسمای ناشتا یا بعد از غذا در این زمان در بارداری ممکن است بازتاب خوبی از حضور دیابتی باشد که در دوران قبل از بارداری وجود داشته است، اما معیارها برای تعیین غلظت گلوکز بالای غیرنرمال در این زمان هنوز برقرار نشده است.*
* *تست نظام مند رسمی برای دیابت بارداری معمولاً بین 24 و 28 هفته‏ی بارداری انجام می‏شود.*
* *برای تعیین اینکه آیا دیابت بارداری در زنان باردار موجود است یا خیر، یک OGTT استاندارد باید بعد از ناشتا بودن در طول شب (8 تا 14 ساعت) با دادن 75 گرم گلوکز بی‏آب در حدود 250 تا 300 میلی‏گرم آب انجام شود. گلوکز پلاسما به صورت ناشتا و دو ساعت بعد از غذا اندازه‏گیری می‏شود. زنان بارداری که دارای معیارهای WHO را برای دیابت شیرین یا اختلال تحمل گلوکز (IGT) بکار می‏گیرند به عنوان واجد GDM طبقه‏بندی می‏شوند. بعد از پایان بارداری، زنان باید دوباره به عنوان واجد دیابت شیرین یا IGT، یا تحمل گلوکز نرمال بر اساس نتایج یک OGTT 75 گرمی شش هفته‏ای یا بیشتر بعد از زایمان طبقه‏بندی شوند. اهمیت اختلال گلیسمی ناشتا (IFG) در بارداری بالا است. هر زنی با IFG، با این حال، باید دارای یک OGTT 75 گرمی باشد.*

*مطالعه‏ی 18HAPO، یک مطالعه‏ی بین‏المللی چندمرکزی از یک گروه 25505 نفری زنان باردار تست شده با OGTT 75 گرمی دو ساعته و پیگیری در طول بارداری، یک استثنای همگرایی جهانی برای اتخاذ یک OGTT 75 گرمی برای تشخیص دیابت بارداری، همینطور برای شکل‏دهی معیارهای تشخیصی برای GDM ایجاد کرد.*

*در سال 2008، انجمن بین‏المللی دیابت و گروه‏های مطالعه‏ی بارداری (IADPSG) حامی یک کنفرانس- کارگاه بین‏المللی در مورد دیابت بارداری، تشخیص و طبقه‏بندی، برای بررسی نتایج HAPO و دیگر مطالعاتی که ارتباط قند خون مادری و پیامدهای بلندمدت و حول و حوش زایمان در فرزند را بررسی کردند، شد. در نتیجه، هیأت اجماع نظر IADPSG معیارهای تشخیصی را برای GDM ارائه شده در جدول 1 را پیشنهاد کرد19. این خطوط برش­ نشان دهنده مقادیر میانگین گلوکز را جایی که احتمال وزن تولد > 90 صدک، سی-پپتید بندناف > 90صدک، و درصد چربی بدن نوزاد > 90 صدک بر اساس مدل‏های رگرسیون لجستیک کاملاً تعدیل شده، 75/1 برابر احتمال وقوع این پیامدها در مقادیر گلوکز پایین تر است.*

*این نقاط برش همچنین توسط ADA برای OGTT 75 گرمی دو ساعته در بیانیه‏ی موقعیت 2011 آن توصیه شدند20.*

* 1. ***معیارهای تشخیصی بسیار مورد استفاده برای GDM***

*معمول‏ترین دستورالعمل­های مورد استفاده برای تشخیص GDM معیارهای تشخیصی زیر را پیشنهاد می‏کند (جدول 1):*

*جدول 1: معمول‏ترین استراتژیهای مورد استفاده برای تشخیص GDM*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *سازمان* | *گلوکز پلاسمای ناشتا* | *چالش گلوکز* | *گلوکز پلاسمای یک ساعته* | *گلوکز پلاسمای دو ساعته* | *گلوکز پلاسمای سه ساعته* |
| *WHO 1999\**  *کنگره‏ی آمریکایی متخصصین زنان و مامایی \*\**  *انجمن دیابت کانادا\*\*\**  *IADPSG\*\*\*\** |  | *OGTT 75 گرمی*  *OGTT 75 گرمی*  *OGTT 75 گرمی*  *OGTT 75 گرمی* | *مورد نیاز نیست* |  | *مورد نیاز نیست*  *مورد نیاز نیست*  *مورد نیاز نیست* |

*\* یک مقدار برای تشخیص کافی است*

*\*\* دو یا چند مقدار برای تشخیص مورد نیاز است*

*\*\*\* دو یا چند مقدار برای تشخیص مورد نیاز است.*

*\*\*\*\* یک مقدار برای تشخیص کافی است.*

* 1. ***نیاز جهت به‏روزرسانی معیارهای* WHO *1999***

*معیارهای تشخیص برای هیپرگلیسمی در بارداری که در سال 1999توسط WHO توصیه شد مبتنی بر شواهد نبوده، 10 سال بیشتر قدمت داشتند و برای به روزرسانی نیاز به داده‏های جدید داشتند. موضوع مداومی که با معیارهای WHO 1999 مسئله‏ساز بوده است مربوط به معیار گلوکز پلاسمای ناشتا (*FPG*) است. سطح تشخیص به طور کل بسیار بالا در نظر گرفته می‏شود. این منجر شده برخی از گروه­ها فقط از اندازه‏گیری گلوکز پلاسمای 2 ساعته بدون اندازه‏گیری FPG استفاده کنند در حالی که دیگران از هر دو اندازه‏گیری FPG و PG دو ساعته استفاده کرده‏اند. در مورد بعدی، نقاط برش یا (تشخیص سطوح اختلال گلوکز ناشتا) مورد استفاده قرار گرفته است.*

1. ***سؤالات مورد توجه در مرورهای سیستماتیک برای اطلاع‏رسانی توسعه‏ی استراتژی*** 
   1. ***آیا همبستگی بین دیابت بارداری و پیامدهای نامطلوب بارداری، مستقل از عوامل خطر دیگری همچون سن، شاخص توده بدنی، و وزن‏گیری در طول بارداری است؟***

*در حالی که یک رابطه‏ی آشکار بین افزایش سطوح گلوکز پلاسما در طول بارداری و پیامدهای نامطلوب جنینی و مادری وجود دارد، اما مهم است که اثبات کنیم اینها به سبب عوامل خطر مخدوش کننده دیگری نیستند، که نشان می‏دهد چرا این سؤال ویژه پرسیده و بررسی می‏شود.*

*مطالعات مختلف کوهورت این سؤال را با استفاده از پروسیجرها و معیارهای تشخیصی مختلف GDM مورد خطاب قرار داده‏اند23-26. جامع‏ترین مطالعه، مطالعه‏ی HAPO، یک کوهورت بین‏المللی چند مرکزی مشتکل از 25505 زن باردار تست شده با یک OGTT 75 گرمی دو ساعته و سپس پیگیری در طول بارداری برای تشخیص پیامدهای اولیه و ثانویه است26. بعد از تعدیل برای مخدوش کننده­های بالقوه‏ی چندگانه، این مطالعه همبستگی‏ بین سطوح گلوکز پلاسما و پیامدهای نامطلوب بارداری را نشان داد و این که این همبستگی‏ها مستقل از دیگر عوامل خطر شناخته شده برای این پیامدها هستند. مشابه با یک مطالعه‏ی قبل‏تر توسط Moses و همکاران 27که رابطه‏ی بین پیامدهای نامطلوب بارداری و گلیسمی زیر مقادیر تشخیصی را برای GDM بررسی کردند، مطالعه‏ی HAPO نیز تسلسلی از خطرات در سطوح گلوکز مادری برای پیامدهای مختلف نامطلوب بارداری را نشان داد. با اینکه، این مطالعه این حقیقت را تصریح کرد که خطوط برش­ قندخون برای تشخیص دیابت بارداری نمی‏تواند توصیه شود، اما به جای آن این معیارها باید از طریق اجماع مبتنی بر شواهد توسعه یابند.*

* + 1. **کیفیت شواهد**

*اگرچه GRADE چارچوب رسمی برای ارزیابی کیفیت شواهد برای سؤالات مربوط به سبب شناسی فراهم نمی‏کند، اما قلمروهای GRADE می‏تواند برای فراهم آوردن یک ارزیابی توصیفی از کیفیت شواهد استفاده شود28.*

*شواهد مستقیم از سوی چندین مطالعه‏ی خوب طراحی شدۀ کوهورت آینده‏نگر مبتنی بر جامعه با ارزیابی همبستگی سطوح گلیسمی و پیامدهای نامطلوب حول و حوش زایمان و مادری مهم با استفاده از معیارهای تشخیصی مختلف GDM قابل دسترس است. بیش از 50000 بارداری ارزیابی شدند، همبستگی­های مثبت به طور موافق در مطالعات یافت شدند24 29 6؛25؛26؛30-33 6؛34؛31. جامع‏ترین مطالعه مطالعه‏ی HAPO است که یک کوهورت بین‏المللی چند مرکزی مشتکل از 25505 زن بارادار تست شده با یک OGTT 75 گرمی دو ساعته و سپس پیگیری در طول بارداری برای تشخیص پیامدهای اولیه و ثانویه می­باشد 26. مشابه با یک مطالعه‏ی قبل‏تر توسط Moses و همکاران27، مطالعه‏ی HAPO یک شیب وابسته به دوز بین سطوح گلوکز مادری برای پیامدهای نامطلوب مختلف بارداری را نشان داد.*

*خطر کلی تورش پایین بوده، مطالعات دارای انتخاب کافی از شرکت‏کنندگان و اندازه‏گیری پیامدها، پایین است. اگرچه مخدوش­گرهای باقیمانده نمی‏تواند حذف گردند، اما تعدیل برای مهمترین عوامل مخدوش­گر (نژاد مادری، سن، پاریته، شاخص توده‏ی بدن، و وزن‏گیری بارداری) انجام شد، همبستگی به لحاظ آماری معنادار باقی می‏ماند. به طور قابل اهمیت­تر، همانطور که با توجه به سؤال 3.3 بحث شد، RCT ها با ارزیابی درمان GDM به طور ثابت کاهش مهم در پیامدهای نامطلوبی مانند ماکروزومی (کیفیت بالا)، تولد LGA (کیفیت بالا)، پره اکلامپسی (کیفیت متوسط) و دیستوشی شانه (کیفیت پایین) را نشان می‏دهند9.*

*بنابراین، ما نتیجه می‏گیریم که دیابت بارداری به طور مستقل با پیامدهای مادری و پری­ناتال نامطلوب مهم، به ویژه با توجه به پره‏اکلامپسی و تولدهای بزرگ برای سن بارداری همبستگی دارد.*

* 1. ***افزایش خطر روزافزون پیامدهای نامطلوب بارداری مرتبط با تشخیص دیابت بارداری تعریف شده با OGTT 75 گرمی چیست؟***

*اثبات شده که GDM یک عامل خطر مستقل برای پیامدهای نامطلوب است، این سؤال و بررسی به دنبال تعیین کمیت این رابطه و مقایسه‏ی خطر با دو معیار رایج بر اساس یک OGTT 75 گرمی- معیارهای تشخیصی WHO 1999 و IADPSG است.*

*با هدف تعیین میزان همبستگی برای معیارهای تشخیصی GDM اصلی بر اساس یک OGTT 75 گرمی (معیارهای WHO و IADPSG) و پیامدهای بارداری نامطلوب مربوطه‏ی آنها، Wendland و همکاران6 بررسی نظام مندی انجام دادند و 8 مطالعه شناسایی کردند که معیارهای انتخابی را برآورده می‏کردند. یک مطالعه در آسیا 35 انجام شد. یک مطالعه در آمریکای شمالی30، دو مطالعه در خاورمیانه 31؛36، یک مطالعه در اروپا29، دو مطالعه در آمریکای لاتین 25؛37 و یک مطالعه به صورت چندکشوری 2؛26 انجام شد. در کل، این 8 مطالعه اطلاعاتی در مورد 44829 زن فراهم کرد. تنها نتایج مربوط به زنان درمان نشده‏ از این مطالعات خارج شد، که در بعضی موارد منجر به طیف بسیار محدودی از گلوکز شدند. وقتی هیچ داده‏ی منتشر شده‏ای قابل دسترس نبود، زمانی که ممکن بود، اطلاعات از پایگاه داده‏ی یکی از مطالعات مشمول (مطالعه‏ی برزیلی دیابت بارداری- EBDG) کسب می‏شد 33.*

*پنج مطالعه همبستگی بین GDM درمان نشده طبق معیارهای WHO و ماکروزومی را ارزیابی نمودند25؛29؛31؛36؛37. خطر نسبی(RR) روی هم ریخته شده حدود 81/1 (95% CI 47/1- 22/2؛ p<0.001)، با نتایج بسیار همگن در کل مطالعات () بود. هیچ مطالعه‏ای برای بررسی این همبستگی با استفاده از معیارهای تشخیصی IADPSG قابل دسترس نبود اما تحلیل با استفاده از پایگاه داده‏های EBDG یک RR 38/1 و 95% CI 14/1- 68/1؛ 001/0p= را نشان داد. به هنگام استفاده از معیار بزرگ بودن برای سن بارداری (LGA) به عنوان پیامد، بزرگی همبستگی برای معیارهای WHO تا حدی پایین‏تر بود (RR=1.53, 95% CI 1.39-1.69; p<0.001; I2 = 0%)25؛26. برای معیارهای IADPSG، یافته‏های به دست آمده از سه مطالعه25 26؛30 RR بالاتر اما با نتایج بسیار ناهمگن ایجاد کرد (RR=1.73, 95% 1.28-2.35; p<0.001, I2= 93%).*

*تنها دو مطالعه 25؛29 داده‏های کافی در مورد مرگ و میر پریناتال فراهم کرد و هر دو از معیارهای WHO استفاده کردند. همبستگی‏ها به لحاظ بالینی دارای اندازه نسبی بودند، اما به لحاظ آماری معنادار نبودند (RR=1.55, 95% CI 0.88-2.73; p=0.13). برای معیارهای IADPSG، تحلیل داده‏های EBDG همچنین یک همبستگی غیرمعنادار را نشان داد (RR = 1.40, 95% CI 0.91-2.14; p=0.12).*

*سه مطالعه 25؛26؛35 همبستگی بین GDM درمان نشده طبق معیارهای WHO و پره‏اکلامپسی را ارزیابی نمود و یک RR 69/1 (95% CI 1.31-2.18; p<0.001; I2 = 38%) نشان داد. به هنگام تحلیل با استفاده از IADPSG 25؛26؛30، RR آمیخته دارای بزرگی مشابهی بود (RR= 1.71, 95% CI 1.38-2.13; p<0.001)، اما نتایج بسیار ناهمگن بودند ().*

*هر دوی معیارهای تشخیصی WHO و IADPSG برای GDM خطر بالا برای زایمان سزارین را با یک RR 37/1 (95% CI 1.24-1.51; p< 0.001) برای معیارهای WHO، و 23/1 (95% CI 1.01-1.51; p=0.04) برای معیارهای IADPSG نشان داد. این همبستگی‏ها در کل چهار مطالعه‏ی 25؛26؛29؛35 تحلیل شده طبق معیارهای WHO () همگن بودند، اما یک اختلاف مهمی در بین سه مطالعه­ای25؛26؛30 وجود داشت آن هم این که از معیارهای IADPSG استفاده کرده بودند ().*

*نتایج برای معیارهای WHO به طور کل نسبت به نتایج معیارهای IADPSG قبل و بعد از حذف هر دو مطالعه بسیار مشابه‏­تر بودند.*

* + 1. کیفیت شواهد

*از آنجایی که هیچ تست استاندارد مرجعی برای GDM وجود ندارد، ویژگی‏های پیش‏بینی کننده برای پیامدهای نامطلوب آتی بارداری مورد استفاده قرار گرفتند. برای ارزیابی کیفیت شواهد، چهارچوب GRADE برای دقت تست تشخیصی با استفاده از همان دامنه­ها، اما با توجه به مطالعات طولی به عنوان منبع شواهد، به جای مطالعات مقطعی، اعمال شد38. نتایج بکارگیری معیارهای تشخیصی در جمعیت به صورت میزان­های مثبت واقعی، مثبت کاذب، منفی کاذب، و منفی واقعی به ازای هر 1000 زن ارائه می‏شوند.*

*در کل، هر دو معیار زنان را در معرض خطر بالاتر برای پیامدهای نامطلوب بارداری را شناسایی می‏کنند. کیفیت شواهد از کم به زیاد برای پیامدهای ارزیابی شده، طبقه بندی شد (جداول 2- 7). کیفیت بالای شواهد برای معیارهای WHO مشاهده شد، چون مطالعاتی که IADPSG را ارزیابی کردند نتایج ناسازگاری را نشان دادند. معیارهای IADPSG تعداد بزرگی از مثبت‏های واقعی را شناسایی می­کنند، با این آنها گروه بزرگی از زنان را به عنوان واجد GDM طبقه‏بندی می­کنند که دچار عوارض نامطلوب بارداری نخواهند شد. قابل ذکر است که اکثر رویدادها در زنان بدون GDM رخ می‏دهد.*

* + 1. *نظرات و نتیجه‏گیری‏ها*

*اگرچه بسیاری از این وابستگی‏ها معنادارند، اما در یک محیط تشخیصی نسبتاً کوچک هستند. دو دلیل ممکن است این را توضیح دهد. اول اینکه، هر دو معیار، اما به خصوص معیار IADPSG، شامل سطح خفیف­تری از هیپرگلیسمی به هنگام مقایسه با دیگر معیارهای تشخیصی است. دوم، چون همه‏ی مطالعات تحلیل شده زنانی که درمان‏های ویژه‏ برای GDM را دریافت می­کردند حذف کردند، طیف تحمل گلوکز طبقه­بندی شده به عنوان GDM در زنان مشمول طبقه بندی شده سطح خفیف­تری از هیپرگلیسمی نشان داد. با توجه به تداوم خطر در همبستگی بین گلوکز پلاسما و پیامدهای بارداری26، اگر این معیارها برای طیف گسترده‏تری از عدم تحمل گلوکز مانند آنچه در محیط بالینی معمول که شامل زنان در ریسک بالاتر با توجه به سطح گلوکز بالاتر آنها دیده می­شود، بکار گرفته شوند، انتظار می‏رفت که این همبستگی قوی­تر باشد. با این حال حتی اگر معیارهای تشخیصی GDM مبتنی بر گلوکز بر آن بودند که به خطر نسبی نزدیک به 3 برای این پیامدهای نامطلوب برسند، اندازه هایی چون اینها احتمالاً تمایز تشخیصی مهمی را به لحاظ احتمالات بعد از تست ایجاد نخواهد کرد39. این، نیاز به مطالعه‏ی آتی در مورد معیارهای تشخیصی و اضافه کردن احتمالی مارکرهایی به غیر از گلوکز را پیشنهاد می‏دهد.*

*متاآنالیز مطالعاتی که معیارهای WHO و IADPSG را بررسی کردند، خطر افزایش یافته‏ی پیامدهای نامطلوب بارداری را از اندازه­های کوچک اما مشابه برای هر دوی معیارها نشان می‏دهد. برای معیارهای WHO، همبستگی‏ها طی مطالعات ثابت بودند. برای معیارهای IADPSG، ارزیابی کافی اندازه­ی همبستگی‏ها به هنگام بکارگیری برای محیط‏های غیر HAPO، نیاز به مطالعات بیشتر در محیط‏های مختلف خواهد داشت.*

*بر اساس یافته‏های مرور نظام مند مطالعات گروهی، هر دوی معیارهای تشخیصی WHO و IADPSG برای GDM، به طور واضح زنان در معرض خطر بالاتر برای پیامدهای نامطلوب بارداری مخصوصا ماکروزومی و پره‏اکلامپسی حتی بعد از کنار گذاشتن موارد شدیدتر نیازمند به درمان را شناسایی می‏کند. اگرچه این معیارهای تشخیصی همچنین خطر افزایش یافته برای مرگ و میر حول و حوش تولد را شناسایی کردند، اما این همبستگی به لحاظ آماری معنادار نبود. نشریه‏ی اخیری که تحلیل‏های زیرگروهی پایگاه داده‏های EBDG را انجام دادند همبستگی بزرگتر و به لحاظ آماری معنادار بین GDM درمان نشده، تشخیص داده شده براساس معیارهای WHO، و مرگ پیش از تولد، به معنی رخ داد مرگ بعد از 34 هفته بارداری، را گزارش کردند 33.*

* 1. ***آیا درمان دیابت بارداری می­تواند پیامدهای نامطلوب بارداری را کاهش ‏دهد؟***

*با اثبات و تعیین کمیت رابطه‏ی بین GDM و پیامدهای نامطلوب، سؤال این مسئله‏ که آیا درمان سطوح افزایش یافته­ی گلوکز پلاسمای افزایش یافته ریسک پیامدهای ناگوار را کاهش می‏دهد مورد توجه قرار می‏گیرد.*

*Falavigna و همکاران برای ارزیابی اندازه­ی تأثیر درمان GDM در انواع محیط‏ها و در مورد طیف گسترده‏ی پیامدهای نامطلوب، مرور سیتسماتیکی انجام دادند9. تمام 8 نشریه‏ی متعلق به 7 مطالعه معیارهای انتخابی را برآورده ساخته و در مرور سیستماتیک وارد شدند و در مجموع مشتمل بر 3157 زن وارد بودند40-47. مطالعات در ایالات متحده40؛42؛43؛46، هنگ‏کنگ44، کانادا45، استرالیا41، و انگلیس41 انجام شدند. طیف هیپرگلیسمی میان زنان انتخاب شده در کل مطالعات متفاوت بود، و مداخلات پیشنهادی به طور کلی شامل یک رویکرد مرحله‏ای از تغییرات سبک زندگی (مشاوره‏ی غذایی و ورزش) و به دنبال استفاده از انسولین در صورت نیاز بودند. تخصیص تصادفی درمان در چهار مطالعه41؛42-47، و تخصیص شبه‏تصادفی در سه مطالعه40؛43؛44 از هفت مطالعه انجام شدند. پنهان­سازی تخصیص به طور آشکار در تنها دو کارآزمایی مشخص شد41؛46. در هیچ یک از این کارآزمایی­ها کورسازی دوطرفه انجام نشده بود. یک کارآزمایی اطلاعات ناقصی از داده‏های پیامد فراهم نمود44 چون مشخص نکرد که ریزش به چه گروه‏هایی متعلق­اند و دلایل این ریزش چه بود.*

*درمان برای GDM منجر به یک کاهش معنادار آماری در خطر نسبی ماکروزومی (0.47; 95% CI 0.34-0.65)، بزرگ برای سن بارداری (0.57; 95%; CI0.47-0.71) و دیستوشی شانه (0.41; 95% CI 0.22-0.76) شده است. بعلاوه، خطرات مرگ و میر حول و حوش تولد، پذیرش نوزاد در مراقبت ویژه و ترومای تولد در زنان درمان شده کاهش یافت، اما اندازه­ی این تأثیرات به لحاظ آماری معنادار نبودند. تنها سه کارآزمایی اطلاعات مربوط به مرگ و میر حول و حوش تولد را فراهم کردند در حالی که باقی چهار مطالعه هیچ موردی از مرگ حول و حوش تولد را گزارش ننمودند. اکثر 46 مرگ حول و حوش تولد مربوط به دو مطالعه‏ی قدیمی‏تر و شبه‏تصادفی بود40؛42. باقی پیامدهای پری­ناتال بین بیماران GDM با دریافت درمان ویژه در مقابل مدیریت معمولی مامایی متفاوت نبود. توافق در طول مطالعات کلاً بالا بود، به جز برای ماکروزومی () و سندرم اختلال تنفسی (). خارج کردن مطالعه Garner و همکاران 45 ناهمگنی مربوط به ماکروزومی () را بدون ایجاد تغییر مهم در اندازه­ی تأثیر (0.41; 95% CI 0.33-0.52) را حذف می‏کند. در تحلیل حساسیت، خارج کردن سه مطالعه با تخصیص نظام مند درمان تغییر اندکی در RRهای روی هم ریخته شده برای پیامدهای پری­ناتال و مادری برای داده­های قابل دسترس این مطالعات ایجاد کرد. درمان GDM کاهش خطر نسبی معنادار از نظر آماری برای پره­اکلامپسی (0.61; 95% CI 0.46-0.81) و اختلالات فشار خون بالا (0.64; 95% CI 0.51- 0.81) ایجاد کرد. خطر برش سزارین در زنان درمان شده حدود 10% کاهش یافت، اما این به لحاظ آماری معنادار نبود. تنها یک کارآزمایی مربوط به درمان GDM شیوع دیابت بعد از بارداری 47را بررسی کرد و هیچ همبستگی طی 16 سال بعد از GDM یافت نشد. توافق بالا در سرتاسر مطالعات دیده شد.*

* + 1. *کیفیت شواهد*

*جداول 8 و 9 GRADE اطلاعات مربوط به کیفیت شواهد برای پیامدهای پری­ناتال و مادری را به ترتیب نشان می‏دهد. مطالعه مروری نتیجه­گیری کرد که شواهد با کیفیت بالایی وجود دارند که نشان می‏دهند درمان GDM، ماکروزومی و وزن بالای تولد را با تعداد مورد نیاز برای درمان (NNT) 4/11 (9.1- 17.3) و 12.2 (9.9-18.1)، به ترتیب کاهش می‏دهد. به سبب کم بودن تعداد رویدادها (جدول 8)، شواهد کم‏ کیفیتی وجود دارند که نشان می‏دهند درمان GDM، ریسک دیستوشی شانه را با یک NNT 8/48 (9/39- 120) برای جلوگیری از یک رویداد کاهش می‏دهد. در رابطه با پیامدهای مادری، شواهد با کیفیت متوسطی وجود دارند که نشان می‏دهند درمان GDM خطر اختلالات فشار خون بالا در بارداری و پره اکلامپسی را کاهش می‏دهند (جدول 9). NNTها برای این نتایج به ترتیب حدود 1/18 (4/13- 5/34) و 0/21 (1/15- 43) بودند. برای همه‏ی پیامدهای دیگر، شواهد با کیفیت متوسط تا بسیار کم با نشان دادن مزیت درمان، اساساً به سبب کم بودن تعداد رویدادهای گزارش شده، نشان دادن مزیت درمان بودند.*

* + 1. *نظرات و نتیجه‏گیری‏ها*

*همه‏ی مطالعات زنان در معرض خطر بالا را ارزیابی کردند، آنها را از برنامه‏های غربالگری دو مرحله‏ای ثبت‏نام کردند. بعلاوه، چون معیارهای تشخیصی مورد استفاده در سرتاسر مطالعات بسیار ناهمگن بودند، ما قادر به خلاصه‏ی نتایج به طور جداگانه برای هر معیار تشخیصی نبودیم. با این حال، قابل ذکر است که مطالعه‏ی عدم تحمل کربوهیدارت در استرالیا (ACHOIS) در کارآزمایی زنان باردار 41 که تعریف WHO از GDM (OGTT 75 گرمی؛ گلوکز پلاسمای 2 ساعته 8/7 میلی‏مول/ لیتر [140 میلی‏گرم/ دسی‏لیتر]) را استفاده کرد، شواهدی فراهم می‏کند که درمان مبتنی بر این تعریف خطر پیامد نامطلوب شامل مرگ و میر حول و حوش تولد، دیستوشی شانه یا ترومای تولد را کاهش می‏دهد. بعلاوه، وقوع ماکروزومی، بزرگ برای سن بارداری و اختلالات فشار خون بالا کاهش نشان داد. برای بقیه مطالعات، معیارهای تشخیصی کلاً مبتنی بر OGTT 100 گرمی بودند، که معمولاً نیاز به دو مقدار غیرنرمال از چهار مقدار (ناشتا، یک ساعته، دو ساعته، سه ساعته) و با استفاده از نقاط برش مختلف داشتند. معیارهای اخیراً پیشنهاد شده IADPSG مبتنی بر یک OGTT 75 گرمی بودند و نیاز به تنها یک مقدار غیرنرمال از سه مقدار (ناشتا، یک ساعته و دو ساعته) داشتند و بنابراین گروهی از زنان را با درجات خفیف­تر هیپرگلیسمی ناشتا نسبت به اکثر کارآزمایی­های مشمول در این بررسی را تعریف می‏کنند. به لحاظ مقدار ناشتای IADPSG، مطالعه‏ای که زنان را نزدیکتر به این نقطه‏ی برش وارد می‏کند مطالعه‏ی Landon و همکاران 46 بود که تنها زنان با گلوکز پلاسمای ناشتای کمتر از 95 میلی گرم (5.3 mmol/l) را تصادفی انتخاب کرده بود. این مطالعه، با این حال، نیاز به نشان دادن هیپرگلیسمی بیشتر بعد از مصرف گلوکز داشت، به عبارتی دو مقدار غیرنرمال از سه مقدار (1-h ≥10mmol/l [180 mg/dl]; 2-h ≥8.6mmol/l [155 mg/dl] ; 3-h ≥7.8mmol/l [140 mg/dl) مورد نیاز بود. درمان براساس این معیارها ماکروزومی، بزرگ بودن برای سن بارداری، دیستوشی شانه، پره‏اکلامپسی، اختلالات فشار خون بالا در بارداری و زایمان سزارین را کاهش داد.*

*اهمیت بالینی پیامدهای نامطلوب بخاطر تاثیر معناداری بود که در این بحث نشان داده شد. احتمالا ماکروزومی به عوارض مامایی و نوزادیِ مستقیماً مربوط به وزن جنین شامل دیستوشی شانه منجر شود، جایی که مزیت درمان GDM مشاهده شد. اگرچه تأثیرات درمان بر عوارض اضافی نشان داده نشده است، اما ماکروزومی یا یک نوزاد بزرگ برای سن بارداری ممکن است در معرض خطر عوارض کوتاه مدت شامل مرگ و میر پری­ناتال باشد که احتمالا نیاز به مداخله‏ی مامایی (تحریک زایمان، زایمان سزارین) یا پذیرش نوزاد به واحد مراقبت ویژه باشد. به طور قابل اهمیت­تری، حضور این شرایط ممکن است خطر عوارض مزمن آتی با وابستگی بالقوه بزرگتر مانند چاقی دوران کودکی، دیابت و فشار خون بالا یا بودن مارکرِ فرآیندهای پاتوفیزیولوژیکی زمینه­ای مانند برنامه‏ریزی جنینی که منجر به این بیماری‏ها می‏شود، را افزایش دهد48. با این حال آشکار نیست که درمان GDM، که ریسک ماکروزومی را کاهش می‏دهد، خطر پیامدهای آن را هم در زندگی بعدتر کاهش دهد. پیگیری فرزندان زنانی که در کارآزمایی ACHOIS بودند نشان داد که درمان GDM خفیف، BMI در سن 4-5 سالگی را تحت تأثیر قرار نمی‏دهد49.*

*اهمیت بالینی بهبود پیامدهای مادری با کاهش پره اکلامپسی یا فشارخون بالای مربوط به بارداری، ممکن است از لحاظ منافع کوتاه و بلند مدت نیز بیان شود. در کوتاه مدت، اجتناب از پره‏اکلامپسی خطر اکلامپسی را که تهدید کننده حیات برای هر دوی مادر و نوزاد را به حداقل می‏رساند. بعلاوه، در بلند مدت، پره اکلامپسی ممکن است منجر به بیماری قلبی- عروقی آتیِ مادری شود50 و از طریق پرفوزیون جفتی تغییر یافته ممکن است در ایجاد پیامدهای نامطلوب بلند مدت در فرزند نقش داشته باشد51. مشابه با فقدان داده‏های مربوط به اثرات بلند مدت درمان GDM در بیماری­زایی فرزند، هیچ مدرکی وجود ندارد که در آن درمان GDM پیامدهای مادری در زندگی آتی را بهبود بخشد.*

*این نتایج، درمان کلی GDM را در مقایسه با مراقبت مامایی مرسوم بکار می­گیرد و مفاهیم معیارهای تشخیصی ویژه را محدود می‏سازد. اکثر مطالعات وارد شده در این مرور از معیارهای تشخیصی با شناسایی هیپرگلیسمی شدید استفاده کردند، و همچنین، تعمیم دادن این یافته‏ها برای درمان هیپرگلیسمی خفیف­تر تشخیص داده شده طبق معیارهای تشخیصی مورداستفاده فعلی کمتر آشکار است. با این حال، یک مطالعه‏ اخیر با کیفیتِ بالا با استفاده از معیارهای تشخیصی WHO منافع مربوط به درمان GDM را نشان داد 41. مطالعه‏ی با کیفیت بالای دیگری که از خطوط برش تشخیصی مشابه با معیارهای IADPSG استفاده کرد نیز همچنین نتیجه گرفت که درمان GDM مفید بود 46.*

*درمان GDM در کاهش ماکروزومی، بزرگ برای سن بارداری، دیستوشی شانه و پره اکلامپسی/ اختلالات فشار خون بالا در دوران بارداری مفید است. کاهش خطر برای این پیامدها در کل بزرگ است، تعداد موردنیاز برای درمان پایین است و کیفیت شواهد کافی است، بنابراین درمان GDM توجیه می‏شود (جداول 1 و 2). میزان این منافع که از مداخلات دارویی برای کاهش هیپرگلیسمس منتج می­گردد یا از مداخلات سبک زندگی که همچنین بر عوامل خطر دیگر برای این پیامدها اثر میگذارد، منتج میگردد را نمی‏توان از این داده‏ها تشخیص داد.*

* 1. ***تاثیر جمعیتی استفاده از معیارهای تشخیصی WHO 1999 و IADPSG برای GDM در صورت بکارگیری برای همه‏ی زنان باردار بدون علامت بیماری که در صورت شناسایی GDM درمان را دنبال می‏شود چیست؟***

*این سؤال و مرور تاثیر جمعیتی استفاده از هر معیار تشخیصی WHO 1999 یا IADPSG برای GDM و درمان زنان تشخیص داده شده با GDM را مقایسه می‏کند. چون داده‏های مستقیم حاصل از کارآزمایی­های بالینی وجود نداشت، یک مطالعه‏ی شبیه‏سازی برای بررسی این تأثیر انجام شد.*

*بر اساس داده‏های برگرفته از دو مرور سیستماتیک ارائه شده در بخش 3.2 و 3.3، یک مطالعه‏ی شبیه‏سازی توسط Falavaigna و همکاران برای ارزیابی اثر آزمایش همگانی (به معنی، ارجاع همه‏ی زنان باردار به یک OGTT 75 گرمی در اواخر سه ماهه‏ی دوم) براساس معیارهای WHO و IADPSG در مقایسه با بدون آزمایش انجام شد. با ارزیابی معیارهای تشخیصی در زمینه غربالگری (یک مداخله) ارزیابی تأثیر آنها بر پیامدهای بالینی مهم (LGA، پره اکلامپسی و زایمان سزارین) همانطور که توسط GRADE پیشنهاد شد ممکن است. به لحاظ تئوری، مدل شبیه‏سازی می‏تواند برای ارزیابی اثر استفاده از معیارها در رویکردهای مختلف غربالگری (برای مثال تنها غربالگری گروه‏های منتخب) استفاده شود، اما پارامترهای مناسب مدل در متون قابل دسترس نبودند. بنابراین مطالعه‏ی شبیه‏سازی غربالگری همگانی را با وضعیت بدون غربالگری مقایسه نمود.*

*این شبیه‏سازی یک شیوع 10 درصدی GDM را طبق معیارهای WHO و یک شیوع بالاتر از 50 درصد (به عبارت دیگر، یک شیوع 15 درصدی GDM) را برای معیارهای IADPSG فرض نمود. چنین آمارهایی مشابه با آمارهای مشاهده شده در مطالعه‏ی HAPO، متشکل از مراکز موجود در جهان، هستند. برای افزایش بیشتر این ارزیابی، با توجه به تفاوت گزارش شده در شیوع GDM و اندازه افزایش در شیوع با کاربرد معیارهای IADPSG، تحلیل‏های حساسیت با توجه به محیط‏های با 5 تا 15 درصد شیوع GDM و 25 تا 100 درصد افزایش در شیوع با کاربرد معیارهای IADPSG، انجام شدند. تحلیل‏های حساسیت بیشتری با توجه به عدم قطعیت پارامترهای مدل انجام شدند. اثربخشی درمان طبق مرور سیستماتیک ارائه شده در بخش 3.3 و فرض این که 90 درصد افراد تشخیص داده شده، عملا درمان را دریافت کرده‏اند، ارزیابی شد.*

*آزمایش همگانی با استفاده از هر نوع معیار تشخیصی بروز LGA و اختلالات فشار خون بالا را کاهش داد. تعداد مورد نیاز برای غربالگری (NNS) و فاصله اطمینان (CI) 95 درصدی نسبی آنها به منظور جلوگری از یک پیامد نامطلوب به ترتیب، 189 (134- 268) و 117 (77- 185) برای LGA و 376 (223- 101) و 257 (154- 679) برای پره اکلامپسی، طبق معیارهای WHO و IADPSG، بود. برای زایمان سزارین، NNS بزرگ بود و به لحاظ آماری معنادار نبود.*

*وقتی دو معیار تشخیصی مقایسه شدند، معیارهای IADPSG بهتر از معیارهای WHO در 97/99 درصد شبیه‏سازی‏های انجام شده برای تولد LGA، در 93/99 درصد آنها برای پره اکلامپسی و در 07/91 درصد آنها برای زایمان سزارین عمل کردند. اتخاذ معیارهای IADPSG به جای معیارهای WHO بروز تولد LGA را حدود 32/0% (0.09% – 0.63%; NNS = 309; p<0.001)، بروز پره اکلامپسی را حدود 12/0 درصد (0.01% – 0.25; NNS = 808; p=0.007) اما نه برای زایمان سزارین (0.09%; -0.05 to 0.26; NNS = 1141; p=0.089) کاهش خواهد داد.*

*جداول 10، 11 و 12 این یافته‏ها را برای معیارهای WHO و IADPSG خلاصه می‏کند و کیفیت GRADE شواهد را برای حمایت از تست تشخیصی مبتنی بر این دو معیار فراهم می‏کند.*

1. ***توصیه­ها***
   1. ***طبقه‏بندی هیپرگلیسمی که نخستین بار تشخیص داده شده در طول بارداری***

***توصیه اول***

***هیپرگلیسمی اول تشخیص داده شده در هر زمان در طول بارداری باید بدین شکل طبقه‏بندی گردد:***

* ***دیابت شیرین در بارداری***
* ***دیابت شیرین بارداری***

***کیفیت شواهد: درجه‏بندی نشده است.***

***شدت پیشنهاد: ارزیابی نشده است.***

*طبقه‏بندی اختلالات عدم تحمل گلوکز ابتدا تشخیص داده شده در طول بارداری، همچنان مورد بحث است. در بزرگسالان غیرباردار این تمایز بین دیابتی‏ها و هیپرگلیسمی مرزی- اختلال تحمل گلوکز (IGT) و اختلال گلوکز ناشتا (IFG) ایجاد می‏شود. معیارهای WHO 1999 تعریف GDM را به عنوان هر دیابت یا IGT نخستین بار در بارداری تشخیص داده شده است تعریف می‏کند. نگرانی در مورد وارد نمودن چنین رنج وسیعی از اختلالات گلوکز در یک تعریف، به خصوص شامل اختلالات با هیپرگلیسمی شدیدتر که دیابت را در بزرگسالان غیرباردار تعریف می‏کند، بیان شده است. این نگرانی متمرکز بر ملاحظات ویژه درباره‏ی مدیریت در طول بارداری و پیگیری بعد از زایمان در زنان با هیپرگلیسمی شدیدتر است. ترسیم نتیجه‏گیری‏ها درباره‏ی این گروه به خصوص به خاطر فقدان داده‏هایی با کیفیت مناسب در این سطح از هیپرگلیسمی سخت است. مطالعه‏ی بزرگ و بین‏المللی HAPO که همبستگی بین گلیسمی مادری و پیامدهای مادری و نوزادی را مورد بررسی قرار داد، 26 زنان با سطح گلوکز ناشتای بالاتر mmol/l 8/5 (104 mg/dl) و سطح گلوکز بعد از مصرفِ بالای mmol/l 1/11 (200 mg/dl) را خارج نمود. به طور مشابه، دو مطالعه‏ی با کیفیت اخیر در مورد درمان GDM همچنین این نوع بیماران را مستثنی کرد. مطالعه‏ی ACHOIS41 زنان با گلوکز پلاسمای ناشتای 0/7 mmol/l (126 mg/ dl) یا بیشتر و گلوکز دو ساعت بعد از مصرفِ بالای 0/11 mmol/l (200 mg/dl) را خارج کرد در حالی که این مطالعه توسط Landon و همکاران 46 زنان با گلوکز ناشتای 3/5 mmol/l (95 mg/ dl) یا بیشتر را خارج نمود.*

*در همین اواخر اجماع نظر به تمایز بین دیابت و سطح کمتر عدم تحمل گلوکز در بارداری سوق داده شده است. این موقعیت بر اساس موارد زیر اتخاذ شده است:*

* *اجماع در مورد اینکه دیابت در طول بارداری، چه علامت­دار چه بدون علامت، با خطر چشمگیر پیامد نامطلوب پری­ناتال همراه است 53-55.*
* *زنان باردار با هیپرگلیسمی شدیدتر از مطالعات اپیدمیولوژیکی26 و مداخله‏ای41؛46 حذف شده اند.*
* *رویکرد مدیریتی زنان با این سطح از هیپرگلیسمی به طور متفاوت قابل دسترس است، به خصوص وقتی که در مراحل اولیه بارداری تشخیص داده شده باشد.* 
  + 1. *چه چیز جدیدی در طبقه‏بندی هیپرگلیسمی در بارداری جدید است؟*

*تمایز بین دیابت در بارداری و GDM ابتدا توسط IADPSG پیشنهاد شد و GDG بروزرسانی توصیه­های WHO که این تمایز را پذیرفتند، اما اصطلاحات اندکی متفاوت پیشنهاد می­شود مانند "دیابت"، به جای "دیابت آشکارِ" پیشنهادی توسط IIADPSG پیشنهاد شد. این تمایز بین دیابت و GDM یک پیشنهاد جدید است و داد‏های منتشر شده‏ی اندکی در مورد مفاهیم استفاده از این طبقه‏بندی وجود دارد.*

*اصول مدیریت دیابت در بارداری و GDM مشابه هستند. با این حال، بعضی تفاوت‏ها در این رویکرد برای مدیریت زنان با دیابت در بارداری در مقایسه با GDM، همانطور که در استراتژیهای مبتنی بر شواهدی چون استراتژیهای NICE خلاصه شده است56، وجود دارند:*

* *یک ارزیابی دقیق برای وجود عوارض مربوط به دیابت در تشخیص دیابت توصیه می­شود، به خصوص عوارضی که می‏تواند بر بارداری تأثیر گذارد یا توسط آن تشدید شود، مانند رتینوپاتی و اختلال کلیوی.*
* *در طول بارداری یک نظارت بسیار شدید و درمان هیپرگلیسمی شدیدتر پیشنهاد می‏شود و دارو درمانی به احتمال بیشتر برای کنترل هیپرگلیسمی مورد نیاز است.*
* *به دنبال بارداری به پیگیری بیشتر و نظارت و درمان مداوم زنان دیابتی نیاز است.*
  1. ***تشخیص دیابت شیرین در بارداری***

***توصیه 2***

***دیابت شرین در بارداری باید توسط معیارهای WHO 2006 برای دیابت تشخیص داده شود در صورتی که یک یا چند معیار زیر برآورد شوند:***

* ***گلوکز پلاسمای ناشتا 0/7 میلی‏مول بر لیتر (126 میلی‏گرم/ دسی‏لیتر)***
* ***گلوکز پلاسمای دو ساعت ساعت بعد از مصرف 75 گرم گلوکز خوراکی 1/111 میلی‏مول بر لیتر (200 میلی‏گرم/ دسی‏لیتر)***
* ***گلوکز پلاسمای در حضور علایم دیابت 1/111 میلی مول برلیتر (200 میلی‏گرم بر دسی‏لیتر)***

***کیفیت شواهد: درجه بندی نشده است***

***شدت پیشنهاد: ارزیابی نشده است***

*این لیبل باید برای زنان بدون علایم ابتدا تشخیص داده شده در هر زمان در طول بارداری که معیارهای تشخیصی WHO را برای دیابت برآورده می­کنند، استفاده شود57. به طور جایگزین این تشخیص می‏تواند در یک زن باردار با علایم کلاسیک دیابت (تشنگی بیش از حد، تکرر ادرار، از دست دادن غیر تعمدی وزن) که دارای گلوکز پلاسمای تصادفی 1/11 میلی‏مول بر لیتر (200 میلی‏گرم بر دسی‏لیتر) است گذاشته شود.*

*GRADE برای این توصیه استفاده نمی‏شود. معیارهای تشخیصی فعلی WHO برای دیابت براساس خطر توسعه­ی عوارض میکرواسکولار، عمدتا رتینوپاتی عمده دارند. هیچ داده‏ی قابل دسترسی برای ارزیابی دقت تشخیصی معیارهای فعلی تشخیص دیابت در صورت استفاده در بارداری در زنان غیردرمان شده وجود ندارد. چون مطالعات زیادی خطر بالای پیامدهای نامطلوب جدی بارداری در زنان با مقدار گلوکز پلاسمایی در محدوده دیابتی نشان می‏دهند، همه‏ی مطالعات بعدی در مورد رابطه‏ی بین گلوکز پلاسما و پیامدهای بارداری زنان با چنین مقادیر دیابتی را درمان کرده‏اند. بنابراین، هیچ مطالعه‏ی وجود ندارد، و احتمال اینکه چنین مطالعه‏ای وجود داشته باشد هم غیرمحتمل است، که هیچ هیپرگلیسمی را در بارداری به منظور بررسی این که آیا رابطه‏ی بین مقادیر گلوکز و عوارض دیابتی خاص به همان مقدار افراد غیر دیابتی است یا نه، درمان نکند.*

* + 1. *چه چیزی در این معیارهای تشخیصی برای دیابت در بارداری جدید است؟*

*این معیارهای تشخیصی برای دیابت به طور فراگیر در افراد غیر باردار پذیرفته می­شوند، اما زنان باردار با این مقادیر برش به عنوان واجد GDM به هنگام اولین تشخیص در طول بارداری طبقه‏بندی شدند.*

* 1. ***تشخیص دیابت شیرین بارداری***

***توصیه 3***

***تشخیص دیابت شیرین بارداری در هر زمان در طول بارداری باید بر اساس هر یک از مقادیر زیر باشد:***

* ***گلوکز پلاسمایی ناشتا = 9/6- 1/5 میلی‏مول بر لیتر (92- 125 میلی‏گرم/ دسی‏لیتر)***
* ***گلوکز پلاسمایی یک ساعت بعد از مصرف 75 گرم گلوکز خوراکی 0/10 میلی‏مول بر لیتر (180 میلی‏گرم/ دسی‏لیتر)***
* ***گلوکز پلاسمایی 2 ساعت بعد از مصرف 75 گرم گلوکز خوراکی 0/11 – 5/8 میلی مول برلیتر (153- 199 میلی‏گرم بر دسی‏لیتر)***

*\* هیچ معیار تعریف شده‏ای برای تشخیص دیابت بر اساس مقدار یک ساعت پس از مصرف گلوکز خوراکی وجود ندارد.*

***کیفیت شواهد: بسیار کم***

***قدرت توصیه: ضعیف***

*معیارهای تشخیص برای GDM براساس خطر پیامدهای نامطلوب نوزادی بوده و از مطالعه‏ی HAPO است26. از آنجایی که یک خطر مداوم نامطلوب با افزایش گلیسمی وجود دارد، هر آستانه‏ی تشخیصی تا حدودی اختیاری خواهد بود. هیأت اجماع نظر IADPSG تصمیم به تعریف مقادیر تشخیصی بر مبنای یک نسبت شانس (OR) برای پیامدهای ناگوار در مقایسه با مقدار میانگین برای گلوکز پلاسمای ناشتا، غلظت گلوکز پلاسمای OGTT یک ساعته و دو ساعته (به ترتیب، 4.5mmol/l or 81 mg/dl, 7.4mmol or 133mg/dl, and 6.2 mmol/l or 112mg/dl) گرفت و یک OR نسبی برای میانگین گلوکز 75/1 را انتخاب کرد. آستانه‏ی تشخیصی پیشنهاد شده برای گلوکز پلاسمایی ناشتا، غلظت گلوکز پلاسمایی یک ساعته و دو ساعته مقدار متوسط گلوکزی است که در آن شانس برای مقدار وزن تولد بالاتر ازصدک 90 ، مقدار سی- پپتید بندناف بالاتر از صدک 90 و درصد چربی بدن نوزاد بالاتر از صدک 90 به 75/1 برابر شانس تخمینی این پیامدها در مقادیر میانگین گلوکز، بر اساس مدل‏های رگرسیون لجستیک کاملاً تعدیل شده است. تعدیل برای نژاد یا گروه قومی، مرکز، پاریته، سن، شاخص توده‏ی بدن، وضعیت سیگاری بودن، استفاده از الکل، حضور یا عدم حضور تاریخچه‏ی خانوادگی دیابتی، سن بارداری در تست تحمل گلوکز خوراکی، جنسیت کودک، میانگین فشار شریانی و بستری شدن یا نشدن قبل از زایمان (به جز برای پره اکلامپسی)، داشتن یا نداشتن تاریخچه‏ی فشار خون بالا و عفونت مجاری ادراری مادر (برای تحلیل تنها پره اکلامپسی) انجام شد. همچنین، قد به عنوان یک مخدوش­گر بالقوه بر مبنای یافته‏های post hoc یک همبستگی با وزن تولد بیشتر از 90 درصد وارد شد.*

*از آنجایی که مطالعات HAPO و سایر مطالعات نشان داده‏اند که همبستگی ریسک پیامدهای نامطلوب با افزایش سطح گلوکز تداوم می‏یابد، روش‏ها برای تعیین معیارهای تشخیصی بستگی به سطح خطر تا حدودی اختیاری پیامدهای ناگوار دارند. GDG نشان داد که روش پیشنهادی توسط IADPSG (سطح خطر 75/1) مناسب بود و به جای پیچیده ساختن بیشتر وضعیت فعلی با پیشنهاد مجموعه‏ی جدید دیگری از معیارها، اتخاذ همان متد برای تعیین نقاط برش تشخیصی قابل توصیه است.*

*در زمان نوشتن این تحقیق هیچ گروه نشریه‏ای یا مطالعات مداخله‏ای وجود نداشت که معیارهای IADSPG را با معیارهای قبلی WHO مقایسه کند، از این رو توصیه­ها ضعیف بودند. با این حال، گروه توسعه‏ی دستورالعمل WHO تصمیم به پذیرش اصول کلی موجود در پشت استنتاج این معیارهای جدید، به نفع حرکت به سوی یک توصیه استاندارد جهانی برای تشخیص GDM، گرفت.*

*این معیارهای تشخیصی برای GDM مبتنی بر دقت تشخیصی نیستند چون هیچ تست مرجعی (استاندارد طلایی) برای تعریف وضعیت بیماری وجود ندارد. معیارهای تشخیصی مبتنی بر دقت پیش آگهی، یعنی خطر توسعه‏ی یک پیامد نامطلوب در یک دوره‏ی مشخص زمانی برای افراد، هستند. متدولوژی GRADE برای ارزیابی دقت تشخیصی اما نه برای دقت پیش آگهی توسعه یافت. بنابراین، GDG تصمیم به استفاده از GRADE برای ارزیابی معیارهای پیشنهادی از طریق اجرای فرضیه‏ای آنها در یک برنامه‏ی غربالگری همگانی، با بکارگیری چارچوب GRADE برای مداخلات، همانطور که در بخش 3.4 توصیف شده، گرفت. با استفاده از چارچوب GRADE، این به عنوان یک مطالعه‏ی مشاهده­ای (همانطور که با داده‏های حاصل از کوهورت­های ارزیابی کننده‏ی خطر شروع شد) در نظر گرفته شد؛ بنابراین سطح اطمینان در آمارها توسط دو سطح به سبب غیرمستقیم بودن دست کم گرفته شد.*

*مطالعه‏ی شبیه‏سازی توصیف شده در بخش 3.4 بعضی مزایای این معیار را در مقایسه با معیارهای قبلی WHO قبلی با تعداد کمتر مورد نیاز برای غربالگری به منظور جلوگیری از پیامدهای نامطلوب مادری و نوزادی نشان داد. به عبارت دیگر، انتظار می‏رود این معیارهای جدید تعداد زنان شناسایی شده با GDM را افزایش دهند و متعاقباً بار سیستم سلامت را افزایش دهند. ضررهای احتمالی شامل نظارت شدیدتر در طول بارداری و نرخ بالاتر زایمان‏های سزارینی برای اولین بار، برچسب زدن یا درمان عدم تحمل گلوکز بارداری58، اضطراب و درک سلامت مادری هستند59؛60، اگرچه داده‏های اندک قابل دسترس هیچ اضطراب افزایش یافته‏ای را نشان نمی‏دهند61. هیچ داده‏ای نه در مورد نتایج مثبت کاذب یا منفی کاذب تست­های آزمایشگاهی، نه (احتمالا جزئی) در مورد نامناسب بودن/ ضررهای نمونه‏گیری خون بیش از منافع آزمون تشخیصی وجود ندارد.*

*بعلاوه، مفاهیم اقتصادی مربوط به پیاده‏سازی این معیارهای تشخیصی (تنها استفاده در تشخیص، استفاده در غربالگری) وجود دارند. بنابراین، تحلیل‏های هزینه استراتژی‏های اجرایی مختلف در محیط‏های مختلف بسیار مورد نیاز هستند.*

*این تعریف GDM در هر زمانی در طول بارداری بکار گرفته می‏شود. با این حال، باید خاطر نشان کرد که در زنان باردار غیرچاق، FPG در طول بارداری توسط حدود 5/0 mmol/l (9 mg/dl) در پایان سه ماهه‏ی اول یا در اوایل سه ماهه‏ی دوم کاهش می‏یابد62.*

*در نتیجه، آزمایش زودهنگام در سه ماهه‏ی اول با استفاده از یک نقطه‏ی برش FPG 1/5 mmol/l (92 mg/dl) شاید GDM در زنان غیرچاق را که دارای مقادیر نزدیک به نقطه‏ی برش هستند تشخیص دهد. از طرف دیگر، سطح بالاتر FPG در سه ماهه‏ی اول (اما کمتر از سطح تشخیصی دیابت) به خطر افزایش یافته‏ی تشخیص بعدتر GDM و پیامدهای بارداری نامطلوب وابسته است63؛64. در حال حاضر مشخص نیست که آیا نفعی در تشخیص و درمان GDM قبل از 24 تا 28 هفته‏ی بارداری وجود دارد یا نه. با این حال، مشابه با نتیجه‏ی دریافت شده توسط هیأت اجماع نظر IADPSG پیشنهاد شد که یک مقدار FPG در اوایل بارداری 1/5 mmol/l (92 mg/ dl) باید به عنوان GDM طبقه‏بندی گردد.*

* + 1. *چه چیزی در معیارهای تشخیصی برای GRM‏ جدید است؟*

*مقادیر برش پیشنهادی گلوکز پیشنهادی برای GDM متناظر با مقدار پیشنهادی توسط IADPSG است و کمتر از مقادیر توصیه شده توسط دستورالعمل­های اولیه است. برخلاف استراتژیهای اولیه، آنها مبتنی بر همبستگی گلوکز پلاسما و پیامدهای نامطلوب مادری و نوزادی در طول بارداری، در زمان تولد و پیگیری بلفاصله بعد از آن، هستند. تفاوت دستورالعمل­های IADPSG در این است که این استراتژیهای جدید WHO محدوده­ای از سطوح گلوکز پلاسما را برای تشخیص دیابت در بارداری و GDM تعیین می‏کنند.*

1. ***مفاهیم و توصیه­ها برای به تحقیقات آتی***

*اجرای این توصیه­ها باید در زمینه هر محیط سلامت مورد توجه قرار گیرد. در حالی که اجماع نظر بین‏المللی درباره‏ی معیارهای تشخیصی برای هیپرگلیسمی تشخیص داده شده در طول بارداری در حال افزایش است، اجرا ممکن است در بعضی کشورها دشوار باشد. بنابراین، استراتژی‏های تشخیصی کارآمد باید مورد توجه قرار گیرند. بعلاوه، انطباق برای بعضی گروه‏های قومی یا مناطق جغرافیایی که ممکن است نیاز باشد زیرا مطالعه‏ی HAPO شامل شرکت‏کنندگان از سوی همه‏ی مناطق نبود. در بعضی گروه‏های قومی مقادیر گلوکز پلاسمای ناشتا ممکن است برای تشخیص GDM کافی باشد65.*

*پیشنهادات برای تحقیق:*

* *شیوع GDM و دیابت طبق معیارهای جدید*
* *ارزیابی معیارهای تشخیصی جدید در محیط‏ها و گروه­های قومی مختلف: هزینه‏ها، قابلیت پذیرش.*
* *کارآزمایی­های تصادفی شده (برای مثال کشور یا منطقه‏ی ویژه) در مقایسه با استراتژی­های مختلف برای تشخیص GDM.*
* *ارزیابی یک "فرایند تک مرحله­ای" در تشخیص GDM*
* *مطالعات اثربخشی هزینه با استراتژی‏های تشخیصی مختلف*
* *ریسک بلند مدت مربوط به GDM در مادر و کودک و اثر درمان GDM بر پیامدهای بلندمدت در مادر و کودک*



**References**

1. Ali S, Dornhorst A. Diabetes in pregnancy: health risks and management. *Postgraduate Medical Journal* 2011; 87(1028):417-427.
2. Yogev, Chen, Hod, Coustan, Oats, McIntyre et al. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study: preeclampsia. *American Journal of Obstetrics* *and Gynecology* 2010; 202(3):255-257.
3. World Health Organization. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. WHO/NCD/NCS/99.2 ed. Geneva: World Health Organization; 1999.
4. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Atkins D, Brozek J, Vist G et al. GRADE guidelines: 2. Framing the question and deciding on important outcomes. *Journal of* *Clinical Epidemiology* 2011; 64(4):395-400.
5. Guyatt G, Oxman AD, Akl EA, Kunz R, Vist G, Brozek J et al. GRADE guidelines: 1. Introduction-GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal of* *Clinical Epidemiology* 2011; 64(4):383-394.
6. Wendland EM, Torloni MR, Falavigna M, Trujillo J, Dode MA, Campos MA et al. Gestational diabetes and pregnancy outcomes - a systematic review of the World Health Organization (WHO) and the International ion of Diabetes in Pregnancy Study Groups (IADPSG) diagnostic criteria. *BMC Pregnancy Childbirth* 2012; 12(1):23.
7. Horvath K, Koch K, Jeitler K, Matyas E, Bender R, Bastian H et al. Effects of treatment in women with gestational diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal* 2010; 340:c1395.
8. Alwan N, Tuffnell DJ, West J. Treatments for gestational diabetes. *Cochrane* *Database of Systematic Reviews* 2009;(3):CD003395.
9. Falavigna M, Schmidt MI, Trujillo J, Alves LF, Wendland ER, Torloni MR et al. Effectiveness of gestational diabetes treatment: a systematic review with quality of evidence assessment. Diabetes Research and Clinical Practice. In press 2012.
10. 2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. World Health Organization; Geneva 2008.
11. O'Sullivan JB, Mahan CM. Criteria for the oral glucose tolerance test in pregnancy. *Diabetes* 1964; 13:278-285.
12. O'Sullivan JB, Gellis SS, Dandrow RV, Tenney BO. The potential diabetic and her treatment in pregnancy. Obstetrics & Gynecology 1966;27:683-9. *Obstetrics &* *Gynecology* 2003; 102(1):7.
13. O'Sullivan JB, Charles D, Mahan CM, Dandrow RV. Gestational diabetes and perinatal mortality rate. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1973; 116(7):901-904.
14. National Diabetes Data Group. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. *Diabetes* 1979; 28:1039-1057.



1. WHO Expert Committee on Diabetes Mellitus. Second Report. Technical Report Series 646. Geneva: World Health Organization; 1980.
2. Diabetes mellitus. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization; 1965.
3. Diabetes Mellitus: Report of a WHO Study Group. Technical Report Series 727.

Geneva: World Health Organization; 1985.

1. HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *New England Journal of Medicine* 2008; 358(19):1991-2002.
2. International Association Of Diabetes And Pregnancy Study Groups Consensus Panel. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care* 2010; 33(3):676-682.
3. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2011; 34 Suppl 1:S62-S69.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists. Screening and diagnosis of gestational diabetes mellitus. Committee Opinion No. 504. *Obstetrics & Gynecology* 2011; 118:751-753.
5. Canadian Diabetes Association 2008 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. *Canadian Journal of Diabetes* 2008; 32(Suppl 1).
6. Sermer M, Naylor CD, Farine D, Kenshole AB, Ritchie JW, Gare DJ et al. The Toronto Tri-Hospital Gestational Diabetes Project. A preliminary review. *Diabetes* *Care* 1998; 21 Suppl 2:B33-B42.
7. Sacks DA, Greenspoon JS, Abu-Fadil S, Henry HM, Wolde-Tsadik G, Yao JF. Toward universal criteria for gestational diabetes: the 75-gram glucose tolerance test in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1995; 172(2 Pt 1):607-614.
8. Schmidt MI, Duncan BB, Reichelt AJ, Branchtein L, Matos MC, Costa e Forti et al. Gestational diabetes mellitus diagnosed with a 2-h 75-g oral glucose tolerance test and adverse pregnancy outcomes. *Diabetes Care* 2001; 24(7):1151-1155.
9. Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *New England Journal of Medicine* 2008; 358(19):1991-2002.
10. Moses RG, Calvert D. Pregnancy outcomes in women without gestational diabetes mellitus related to the maternal glucose level. Is there a continuum of risk? *Diabetes* *Care* 1995; 18(12):1527-1533.
11. Schunemann H, Hill S, Guyatt G, Akl EA, Ahmed F. The GRADE approach and Bradford Hill's criteria for causation. *Journal of Epidemiology and Community* *Health* 2011; 65(5):392-395.



1. Aberg A, Rydhstroem H, Frid A. Impaired glucose tolerance associated with adverse pregnancy outcome: a population-based study in southern Sweden. *American Journal* *of Obstetrics and Gynecology* 2001; 184(2):77-83.
2. Black MH, Sacks DA, Xiang AH, Lawrence JM. Clinical outcomes of pregnancies complicated by mild gestational diabetes mellitus differ by combinations of abnormal oral glucose tolerance test values. *Diabetes Care* 2010; 33(12):2524-2530.
3. Khan KS, Syed AH, Hashmi FA, Rizvi JH. Relationship of fetal macrosomia to a 75g glucose challenge test in nondiabetic pregnant women. *Australia and New Zealand* *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1994; 34(1):24-27.
4. Sermer M, Naylor CD, Gare DJ, Kenshole AB, Ritchie JW, Farine D et al. Impact of increasing carbohydrate intolerance on maternal-fetal outcomes in 3637 women without gestational diabetes. The Toronto Tri-Hospital Gestational Diabetes Project. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1995; 173(1):146-156.
5. Wendland EM, Duncan BB, Menge SS, Schmidt MI. Lesser than diabetes hyperglycemia in pregnancy is related to perinatal mortality: a cohort study in Brazil. *BMC Pregnancy Childbirth* 2011; 11(1):92.
6. O'Sullivan EP, Avalos G, O'Reilly M, Dennedy MC, Gaffney G, Dunne F. Atlantic Diabetes in Pregnancy (DIP): the prevalence and outcomes of gestational diabetes mellitus using new diagnostic criteria. *Diabetologia* 2011; 54(7):1670-1675.
7. Sugaya A, Sugiyama T, Nagata M, Toyoda N. Comparison of the validity of the criteria for gestational diabetes mellitus by WHO and by the Japan Society of Obstetrics and Gynecology by the outcomes of pregnancy. *Diabetes Research and* *Clinical Practice* 2000; 50(1):57-63.
8. Shirazian N, Mahboubi M, Emdadi R, Yousefi-Nooraie R, Fazel-Sarjuei Z, Sedighpour N et al. Comparison of different diagnostic criteria for gestational diabetes mellitus based on the 75-g oral glucose tolerance test: a cohort study. *Endocrine Practice* 2008; 14(3):312-317.
9. Forsbach G, Cantu-Diaz C, Vazquez-Lara J, Villanueva-Cuellar MA, Garcia C, Rodriguez-Ramirez E. Gestational diabetes mellitus and glucose intolerance in a Mexican population. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 1997; 59(3):229-232.
10. Schunemann HJ, Oxman AD, Brozek J, Glasziou P, Jaeschke R, Vist GE et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations for diagnostic tests and strategies. *British Medical Journal* 2008; 336(7653):1106-1110.
11. Pepe MS, Janes H, Longton G, Leisenring W, Newcomb P. Limitations of the odds ratio in gauging the performance of a diagnostic, prognostic, or screening marker. *American Journal of Epidemiology* 2004; 159(9):882-890.
12. O'Sullivan JB, Gellis SS, Dandrow RV, Tenney BO. The potential diabetic and her treatment in pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* 1966; 27(5):683-689.
13. Crowther CA, Hiller JE, Moss JR, McPhee AJ, Jeffries WS, Robinson JS. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on pregnancy outcomes. *New England* *Journal of Medicine* 2005; 352(24):2477-2486.



1. O'Sullivan JB, Mahan CM, Charles D, Dandrow RV. Medical treatment of the gestational diabetic. *Obstetrics & Gynecology* 1974; 43(6):817-821.
2. Langer O, Anyaegbunam A, Brustman L, Divon M. Management of women with one abnormal oral glucose tolerance test value reduces adverse outcome in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1989; 161(3):593-599.
3. Li DF, Wong VC, O'Hoy KM, Yeung CY, Ma HK. Is treatment needed for mild impairment of glucose tolerance in pregnancy? A randomized controlled trial. *British* *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 1987; 94(9):851-854.
4. Garner P, Okun N, Keely E, Wells G, Perkins S, Sylvain J et al. A randomized controlled trial of strict glycemic control and tertiary level obstetric care versus routine obstetric care in the management of gestational diabetes: a pilot study.

*American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1997; 177(1):190-195.

1. Landon MB, Spong CY, Thom E, Carpenter MW, Ramin SM, Casey B et al. A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes. *New England* *Journal of Medicine* 2009; 361(14):1339-1348.
2. O'Sullivan JB, Mahan CM. Insulin treatment and high risk groups. *Diabetes Care* 1980; 3(3):482-485.
3. Pinney SE, Simmons RA. Epigenetic mechanisms in the development of type 2 diabetes. *Trends in Endocrinoly and Metabolism*2010; 21(4):223-229.
4. Gillman MW, Oakey H, Baghurst PA, Volkmer RE, Robinson JS, Crowther CA. Effect of treatment of gestational diabetes mellitus on obesity in the next generation. *Diabetes Care* 2010; 33(5):964-968.
5. Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal* 2007; 335(7627):974.
6. Barker DJ. Adult consequences of fetal growth restriction. *Clinical Obstetrics &* *Gynecology* 2006; 49(2):270-283.
7. Falavigna M, Prestes I, Schmidt MI, Duncan BB, Colagiuri S, Roglic G. Impact of gestational diabetes mellitus screening strategies on perinatal outcomes: a simulation study. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2013; in print.
8. Balsells M, Garcia-Patterson A, Gich I, Corcoy R. Maternal and fetal outcome in women with type 2 versus type 1 diabetes mellitus: a systematic review and metaanalysis. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2009; 94(11):4284-4291.
9. Macintosh MC, Fleming KM, Bailey JA, Doyle P, Modder J, Acolet D et al. Perinatal mortality and congenital anomalies in babies of women with type 1 or type 2 diabetes in England, Wales, and Northern Ireland: population based study. *British Medical* *Journal* 2006; 333(7560):177.
10. Boulot P, Chabbert-Buffet N, d'Ercole C, Floriot M, Fontaine P, Fournier A et al. French multicentric survey of outcome of pregnancy in women with pregestational diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26(11):2990-2993.



1. NICE guideline 63: diabetes in pregnancy. management of diabetes and its complications in pregnancy from the pre-conception to the postnatal period. NICE 2008.
2. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia. Geneva: World Health Organization; 2006.
3. Santini DL, Ales KL. The impact of universal screening for gestational glucose intolerance on outcome of pregnancy. *Surgery, Gynecology and Obstetrics* 1990; 170(5):427-436.
4. Feig DS, Chen E, Naylor CD. Self-perceived health status of women three to five years after the diagnosis of gestational diabetes: a survey of cases and matched controls. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1998; 178(2):386-393.
5. Rumbold AR, Crowther CA. Women's experiences of being screened for gestational diabetes mellitus. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and* *Gynaecology*2002; 42(2):131-137.
6. Griffiths RD, Rodgers DV, Moses RG. Patients' attitudes toward screening for gestational diabetes mellitus in the Illawarra area, Australia. *Diabetes Care* 1993; 16(2):506-508.
7. Mills JL, Jovanovic L, Knopp R, Aarons J, Conley M, Park E et al. Physiological reduction in fasting plasma glucose concentration in the first trimester of normal pregnancy: the diabetes in early pregnancy study. *Metabolism* 1998; 47(9):1140-1144.
8. Riskin-Mashiah S, Damti A, Younes G, Auslender R. First trimester fasting hyperglycemia as a predictor for the development of gestational diabetes mellitus. *Eur J Obstetrics & Gynecology Reprod Biol* 2010; 152(2):163-167.
9. Riskin-Mashiah S, Younes G, Damti A, Auslender R. First-trimester fasting hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *Diabetes Care* 2009; 32(9):1639-1643.
10. Balaji V, Balaji M, Anjalakshi C, Cynthia A, Arthi T, Seshiah V. Inadequacy of fasting plasma glucose to diagnose gestational diabetes mellitus in Asian Indian women. *Diabetes Research and Clinical Practice* 2011; 94(1):e21-e23.

***ضمیمه‏ی******1.*** *اهمیت پیامدها برای ارزیابی تاثیرات درمان* GDM *(روش* GRADE)*4*

|  |  |
| --- | --- |
| *امتیاز* | *اهمیت نسبی* |
| *3-1*  *6-4*  *9-7* | *اهمیت اندک برای تصمیم‏گیری*  *مهم اما غیر حیاتی برای تصمیم‏گیری*  *حیاتی برای تصمیم‏گیری* |

**اهمیت نسبی پیامدهای پریناتال و مادری در تصمیم‏گیری مربوط به غربالگری و درمان GDM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *پیامد* | *اهمیت نسبی* | |
| *مرگ حول و حوش زایمان*  *ماکروزومی*  *زایمان* LGA  *دیستوشی شانه*  *پذیرش* ICU *نوزادی*  *اختلالات مادرزادی*  *ترومای تولد*  *هیپربیلی روبینمی*  *سندرم دیسترس تنفسی*  *زایمان* SGA  *هیپوگلیسمی نوزادی*  *زایمان زودرس*  *اختلالات فشار خون بالا در بارداری*  *پره‏اکلامپسی*  *زایمان سزارین*  *دیابت بدر مراحل بعدی زندگی (مادری)* | *حیاتی*  *حیاتی*  *مهم*  *حیاتی*  *حیاتی*  *حیاتی*  *حیاتی*  *مهم*  *حیاتی*  *مهم*  *مهم*  *مهم*  *مهم*  *حیاتی*  *حیاتی*  *حیاتی* | *9*  *7*  *6*  *8*  *8*  *8*  *8*  *5*  *8*  *6*  *6*  *6*  *6*  *7*  *7*  *8* |



***ضمیمه‏ی 2.*** *تحلیل حساسیت اثر استراتژی‏های غربالگری در مورد رویدادهای بزرگ برای سن بارداری (*LGA*)، تولد و پیش اکلامپسی، با توجه به شیوع مختلف (معیارهای* WHO*) دیابت‏ها بارداری (*GDM*) و ارزیابی افزایش مختلف در شیوع با استفاده از معیارهای* IADPSG *به جای معیارهای* WHO*. نتایج موارد مبنا (شیوع 10 درصدی* WHO*؛ افزایش شیوع 50 درصدی با استفاده از معیارهای* IADPSG*) به صورت بولد نشان داده شده‏اند.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *GDM (WHO)%* | *غربالگری مبتنی بر معیارهای* WHO | | | | *غربالگری مبتنی بر معیارهای* IADPSG*، فرض 25 درصد افزایش در شیوع* | | | | *غربالگری مبتنی بر معیارهای IADPSG، فرض 50 درصد افزایش در شیوع* | | | | *غربالگری مبتنی بر معیارهای IADPSG، فرض 75 درصد افزایش در شیوع* | | | | *غربالگری مبتنی بر معیارهای IADPSG، فرض 100 درصد افزایش در شیوع* | | | |
| *زایمان LGA* | | *پره‏اکلامپسی* | | *زایمان LGA* | | *پره‏اکلامپسی* | | *زایمان LGA* | | *پره‏اکلامپسی* | | *زایمان LGA* | | *پره‏اکلامپسی* | | *زایمان LGA* | | *پره‏اکلامپسی* | |
| *ARR (%)* | *NNS* | *ARR (%)* | *NNS* | *ARR (%)* | *NNS* | *ARR (%)* | *NNS* | *ARR (%)* | *NNS* | *ARR (%)* | *NNS* | *ARR (%)* | *NNS* | *ARR (%)* | *NNS* | *ARR (%)* | *NNS* | *ARR (%)* | *NNS* |
| *5%*  *6%*  *7%*  *8%*  *9%*  *10%*  *11%*  *12%*  *13%*  *14%*  *15%* | *26/0*  *32/0*  *37/0*  *42/0*  *48/0*  ***53/0***  *58/0*  *63/0*  *68/0*  *74/0*  *79/0* | *378*  *315*  *270*  *237*  *210*  ***189***  *172*  *158*  *146*  *135*  *126* | *13/0*  *16/0*  *19/0*  *21/0*  *24/0*  ***27/0***  *29/0*  *32/0*  *34/0*  *37/0*  *40/* | *753*  *627*  *538*  *471*  *418*  ***376***  *342*  *314*  *290*  *267*  *251* | *37/0*  *44/0*  *51/0*  *58/0*  *65/0*  *72/0*  *79/0*  *86/0*  *93/0*  *00/1*  *07/1* | *272*  *228*  *196*  *172*  *153*  *139*  *126*  *116*  *108*  *100*  *94* | *17/0*  *20/0*  *23/0*  *26/0*  *30/0*  *33/0*  *36/0*  *39/0*  *43/0*  *46/0*  *49/0* | *601*  *502*  *431*  *378*  *336*  *303*  *276*  *253*  *234*  *218*  *204* | *43/0*  *52/0*  *61/0*  *69/0*  *77/0*  ***85/0***  *93/0*  *01/1*  *09/1*  *18/1*  *25/1* | *229*  *192*  *165*  *145*  *130*  ***117***  *107*  *99*  *92*  *85*  *80* | *20/0*  *24/0*  *28/0*  *31/0*  *35/0*  ***39/0***  *43/0*  *47/0*  *50/0*  *54/0*  *57/0* | *505*  *423*  *363*  *319*  *284*  ***257***  *234*  *215*  *199*  *186*  *174* | *51/0*  *60/0*  *70/0*  *79/0*  *89/0*  *98/0*  *07/1*  *16/1*  *25/1*  *34/1*  *42/1* | *198*  *166*  *143*  *126*  *113*  *102*  *94*  *86*  *80*  *75*  *70* | *23/0*  *27/0*  *32/0*  *36/0*  *40/0*  *45/0*  *49/0*  *53/0*  *57/0*  *61/0*  *66/0* | *437*  *366*  *315*  *277*  *247*  *224*  *204*  *188*  *174*  *163*  *152* | *57/0*  *68/0*  *79/0*  *89/0*  *00/1*  *10/1*  *20/1*  *30/1*  *40/1*  *49/1*  *59/1* | *174*  *146*  *127*  *112*  *100*  *91*  *83*  *77*  *72*  *67*  *63* | *0.26*  *0.31*  *0.36*  *0.41*  *0.46*  *0.50*  *0.55*  *0.60*  *0.64*  *0.69*  *0.73* | *385*  *323*  *279*  *246*  *220*  *199*  *182*  *168*  *156*  *145*  *136* |

***جدول 2****: ویژگی‏های پیش­بینی کننده معیارهای تشخیصی* WHO *1999 برای دیابت شیرین بارداری (*GDM*) در پیش‏بینی بزرگ بودن برای سن بارداری (*LGA*)*

*جمعیت/ جامعه: زنان باردار از جمعیت عمومی ارجاع داده شده برای غربالگری همگانی* GDM *در 24- 28 هفته*

*تست: 75 گرم-* OGTT *با بکارگیری نقاط برش* WHO *1999*

*پیامد بالینی: تولد* LGA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *نتیجه تست* | *مطالعات* | *معیارهای کیفیت* | | | | | *کیفیت شواهد* | *ویژگی‏های پیش‏آگهی بیماری ( CI95%)1* | *نتیجه هر 1000 آزمون CI)95%)2* |
| *ریسک تورش* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیم* | *عدم دقت* | *سایر* |
| *مثبت واقعی* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (28755 حاملگی)* | *هیچکدام* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *بالا* | *53/1= RR*  *(39/1 – 69/19)*  *حساسیت: 15.3%*  *(18% – 7/12%)*  *اختصاصی بودن: 89.9%*  *(92%– 8/87%)* | *15*  *(13 – 18)*  *85*  *(82 – 87)*  *809*  *(790 – 828)*  *91*  *(110 – 72)* |
| *منفی کاذب* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (28755 حاملگی)* | *هیچکدام* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *بالا* |
| *مثبت واقعی* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (28755 حاملگی)* | *هیچکدام* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *بالا* |
| *منفی کاذب* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (28755 حاملگی)* | *هیچکدام* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *بالا* |
| *عوارض* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |
| *هزینه‏ها* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |

1. *داده‏ها از Wendland 6 خلاصه می‏شوند. برای حساسیت و اختصاصی بودن، داده‏ها دوباره با استفاده از رویکرد فراتحلیلی تحلیل می‏شوند، با نسخه‏ی 1.4 فرادیسک، با استفاده از مدل تاثیر تصادفی و تصحیح پراکندگی بیش از حد، محاسبه می‏گردند.*
2. *با فرض شیوع کلی زایمان LGA = 10%. نتایج مبتنی بر حساسیت و اختصاصی بودن آزمون تشخیصی است.*

***جدول 3:*** *ویژگی‏های پیش‏آگهی بیماریِ معیارهای تشخیصی* IADPSG *برای دیابت شیرین بارداری (*GDM*) در پیش‏بینی بزرگ بودن برای سن بارداری (*LGA*)*

*جمعیت/ جامعه: زنان باردار از جمعیت عمومی ارجاع داده شده برای غربالگری همگانی GDM در 24- 28 هفته*

*تست: 75 گرم-* OGTT *با بکارگیری نقاط برش‏ WHO1999*

*‏پیامد بالینی: زایمان* LGA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***نتیجه تست*** | ***مطالعات*** | ***معیارهای کیفیت*** | | | | | ***کیفیت شواهد*** | ***ویژگی‏های پیش‏بینی بیماری ( CI95%)1*** | ***نتیجه هر 1000 آزمون***  ***( CI95%)2*** |
| *ریسک تورش* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیمی* | *عدم دقت* | *سایر* |
| *مثبت واقعی* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (35902 حاملگی)* | *هیچکدام* | *ناسازگاری جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست 3* | *هیچکدام* | **  *متوسط* | *73/1=* RR  *(35/2 – 28/1)*  *حساسیت: 2/28%*  *(5/32% – 8/23%)*  *اختصاصی بودن: 9/83%*  *(2/86% – 6/816%)* | *1*  *(33 – 24)*  *72*  *(76 – 67)*  *755*  *(776 – 734)*  *145*  *(166 – 124)* |
| *منفی کاذب* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (35902 حاملگی)* | *هیچکدام* | *ناسازگاری جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست 3* | *هیچکدام* | **  *متوسط* |
| *مثبت واقعی* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (35902 حاملگی)* | *هیچکدام* | *ناسازگاری جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست 3* | *هیچکدام* | **  *متوسط* |
| *منفی کاذب* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (35902 حاملگی)* | *هیچکدام* | *ناسازگاری جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست 3* | *هیچکدام* | **  *متوسط* |
| *عوارض* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |
| *هزینه‏ها* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |

1. *داده‏ها از* Wendland *6 خلاصه می‏شوند. برای حساسیت و اختصاصی بودن، داده‏ها دوباره با استفاده از رویکرد فراتحلیلی تحلیل می‏شوند، با نسخه‏ی 1.4 فرادیسک با استفاده از مدل تاثیر تصادفی و تصحیح پراکندگی بیش از حد، محاسبه می‏گردند.*
2. *فرض شیوع کلی زایش* LGA *= 10%. نتایج مبتنی بر حساسیت و اختصاصی بودن آزمون تشخیصی*
3. *ناهمگنی مهمی در کل مطالعات دیده شد. نتایج بهتر برای مطالعه‏ی* HAPO *یافت شدند، جایی که معیارهای* IADPSG *بروزرسانی می‏شود.*

*جدول 4: ویژگی‏های پیش­بینی کننده معیارهای تشخیصی* WHO *1999 برای دیابت شیرین بارداری (*GDM*) در پیش‏بینی پره­اکلامپسی*

*جمعیت/ جامعه: زنان باردار از جمعیت عمومی ارجاع داده شده برای غربالگری همگانی GDM در 24- 28 هفته*

*تست: 75 گرم-* OGTT *با بکارگیری نقاط برش WHO 1999*

*پیامد بالینی: بروز پره­اکلامپسی در بارداری*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *نتیجه تست* | *مطالعات* | *معیارهای کیفیت* | | | | | *کیفیت شواهد* | *ویژگی‏های پیش‏بینی بیماری (95% CI)* | *نتیجه هر 1000 آزمون CI)95%)2* |
| *ریسک تورش* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیم* | *عدم دقت* | *سایر* |
| *مثبت واقعی* | *3 مطالعه‏ی کوهورت (26677 حاملگی)* | *هیچکدام* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *بالا* | *69/1 =* RR  *(18/2– 31/1%)*  *حساسیت: 4/16%*  *(4/18%-3/14%)*  *اختصاصی بودن: 90% (%1/92 – 8/87%)* |  |
| *منفی کاذب* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (26677 حاملگی)* | *هیچکدام* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *بالا* |
| *مثبت واقعی* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (26677 حاملگی)* | *هیچکدام* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *بالا* |
| *منفی کاذب* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (26677 حاملگی)* | *هیچکدام* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *بالا* |
| *عوارض* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |
| *هزینه‏ها* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |

1. *داده‏ها از* Wendland *6 خلاصه می‏شوند. برای حساسیت و اختصاصی بودن، داده‏ها دوباره با استفاده از رویکرد فراتحلیلی با استفاده از مدل تأثیرات تصادفی تحلیل می‏شوند، با نسخه‏ی 4/1فرادیسک محاسبه می‏گردند.*
2. *فرض شیوع کلی پیش اکلامپسی 5/4%*

***جدول 5:*** *ویژگی‏های پیش‏بینی کننده معیارهای تشخیصی* IADPSG *برای دیابت شیرین بارداری (*GDM*) در پیش‏بینی پیش‏اکلامپسی*

*جمعیت/ جامعه: زنان باردار از جمعیت عمومی ارجاع داده شده برای غربالگری همگانی* GDM *در 24- 28 هفته*

*تست: 75 گرم- OGTT با بکارگیری کات‏آف‏های IADPSG*

*پیامد بالینی: بروز پره اکلامپسی در طی بارداری*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *نتیجه تست* | *مطالعات* | *معیارهای کیفیت* | | | | | *کیفیت شواهد* | *ویژگی‏های پیش‏بینی بیماری ( CI )95% )1* | *نتیجه هر 1000 آزمون (CI95%)2* |
| *ریسک تورش* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیمی* | *عدم دقت* | *سایر* |
| *مثبت واقعی* | *3 مطالعه‏ی گروهی (35052 حاملگی)* | *هیچکدام* | *ناسازگاری جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *متوسط* | *71/1 =* RR  *(14/2 – 37/17)*  *حساسیت: % 4/27*  *(9/28% – 26%)*  *اختصاصی بودن: % 4/83*  *(4/85% – 4/81%)* | *12*  *(13 – 11)*  *33*  *(34 – 32)*  *796*  *(816 – 777)*  *159*  *(178 - 139)* |
| *منفی کاذب* | *3 مطالعه‏ی گروهی (35052 حاملگی)* | *هیچکدام* | *ناسازگاری جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *متوسط* |
| *مثبت واقعی* | *3 مطالعه‏ی گروهی (35052 حاملگی)* | *هیچکدام* | *ناسازگاری جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *متوسط* |
| *منفی کاذب* | *3 مطالعه‏ی گروهی (35052 حاملگی)* | *هیچکدام* | *ناسازگاری جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *متوسط* |
| *عوارض* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |
| *هزینه‏ها* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |

1. *داده‏ها از* Wendland *6 خلاصه می‏شوند. برای حساسیت و اختصاصی بودن، داده‏ها دوباره با استفاده از رویکرد فراتحلیلی با استفاده از مدل تأثیرات تصادفی تحلیل می‏شوند، با نسخه‏ی 4/1 متا-دیسک محاسبه می‏گردند.*
2. *فرض شیوع کلی پره­اکلامپسی = 4.5%. نتایج مبتنی بر حساسیت و اختصاصی بودن آزمون تشخیصی است*
3. *ناهمگنی مهمی در کل مطالعات دیده شد. نتایج بهتر برای مطالعه‏ی* HAPO *یافت شدند، جایی که معیارهای* IADPSG *بروزرسانی می‏شود.*

***جدول 6:*** *ویژگی‏های پیش‏بینی کننده بیماریِ معیارهای تشخیصی* WHO *1999 برای دیابت شیرین بارداری (*GDM*) در پیش‏بینی زایمان سزارین*

*جمعیت/ جامعه: زنان باردار از جمعیت عمومی ارجاع شده برای غربالگری همگانی* GDM *در 24- 28 هفته*

*تست: 75 گرم- OGTT با بکارگیری نقاط برش WHO 1999*

*پیامد بالینی: عمل سزارین*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *نتیجه تست* | *مطالعات* | *معیارهای کیفیت* | | | | | *کیفیت شواهد* | *ویژگی‏های پیش‏بینی بیماری CI)95%)* | *نتیجه هر 1000 آزمون ( CI95%)2* |
| *ریسک تورش* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیم* | *عدم دقت* | *سایر* |
| *مثبت واقعی* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (30045 حاملگی)* | *جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *متوسط* | *37/1 =* RR  *(51/2– 24/1)*  *حساسیت: 8/12%: 9/8 %*  *(7/16%-/89%)*  *اختصاصی بودن:*  *(2/94%-% 6/84)* |  |
| *منفی کاذب* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (30045 حاملگی)* | *جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *متوسط* |
| *مثبت واقعی* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (30045 حاملگی)* | *جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *متوسط* |
| *منفی کاذب* | *4 مطالعه‏ی کوهورت (30045 حاملگی)* | *جدی3* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *متوسط* |
| *عوارض* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |
| *هزینه‏ها* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |

1. *داده‏ها از* Wendland *6 خلاصه می‏شوند. برای حساسیت و اختصاصی بودن، داده‏ها دوباره با استفاده از رویکرد فراتحلیلی با استفاده از مدل تأثیرات تصادفی تحلیل می‏شوند، با نسخه‏ی 4/1 متا- دیسک محاسبه می‏گردند.*
2. *فرض شیوع کلی زایمان سزارین 20%. نتایج بر اساس حسسیت و اختصاصی بودن آزمایش تشخیصی است*
3. *بسیاری از مطالعات بدون آشکارسازی برای کارمندان پزشکی*

***جدول 7.*** *ویژگی‏های پیش‏کننده معیارهای تشخیصی* IADPSG *برای دیابت شیرین بارداری (*GDM*) در پیش‏بینی زایمان سزارین*

*جمعیت/ جامعه: زنان باردار از جمعیت عمومی ارجاع داده شده برای غربالگری همگانی* GDM *در 24- 28 هفته*

*تست: 75 گرم- OGTT با بکارگیری نقاط برش IADPSG*

*پیامد بالینی: عمل سزارین*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *نتیجه تست* | *مطالعات* | *معیارهای کیفیت* | | | | | *کیفیت شواهد* | *ویژگی‏های پیش‏آگعی بیماری ( CI95%)1* | *نتیجه هر 1000 آزمون ( CI95%)2* |
| *ریسک تورش* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیمی* | *عدم دقت* | *سایر* |
| *مثبت واقعی* | *3 مطالعه‏ی گروهی (33788 حاملگی)* | *جدی3* | *ناسازگاری جدی4* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *متوسط* | *حساسیت: % 4/21*  *اختصاصی بودن: 8/83%* |  |
| *منفی کاذب* | *3 مطالعه‏ی گروهی (33788 حاملگی)* | *جدی3* | *ناسازگاری جدی4* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *پایین* |
| *مثبت واقعی* | *3 مطالعه‏ی گروهی (33788 حاملگی)* | *جدی3* | *ناسازگاری جدی4* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *پایین* |
| *منفی کاذب* | *3 مطالعه‏ی گروهی (33788 حاملگی)* | *جدی3* | *ناسازگاری جدی4* | *جدی نیست* | *جدی نیست* | *هیچکدام* | **  *پایین* |
| *عوارض* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |
| *هزینه‏ها* | *گزارش نشده* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* |

1. *داده‏ها از* Wendland *6 خلاصه می‏شوند. برای حساسیت و اختصاصی بودن، داده‏ها دوباره با استفاده از رویکرد فراتحلیلی تحلیل می‏شوند، با نسخه‏ی 1.4 فرادیسک با استفاده از مدل تأثیرات تصادفی تحلیل می‏شوند، محاسبه می‏گردند.*
2. *فرض شیوع کلی زایمان سزارین= 20%. نتایج مبتنی بر حساسیت و اختصاصی بودن آزمون تشخیصی*
3. *بسیاری از مطالعات بدون آشکارسازی برای کارمندان پزشکی*
4. *ناهمگنی مهمی در کل مطالعات دیده شد. نتایج بهتر برای مطالعه‏ی HAPO یافت شدند، جایی که معیارهای IADPSG بروزرسانی می‏شود.*

***جدول 8:*** *ارزیابی GRADE درمان ویژه برای دیابت بارداری بر اساس پیامدهای نامطلوب پریناتال*

*درمان ویژه برای GDM در مقایسه با مراقبت معمول برای جلوگیری از پیامدهای نامطلوب در زنان با GDM*

*جمعیت: زنان مبتلا به GDM*

*مداخله: هر نوع درمان ویژه‏ی GDM*

*مقایسه: مراقبت معمول پیش از تولد*

*پیامد: پیامدهای نامطلوب پری­ناتال*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ارزیابی کیفیت* | | | | | | *خلاصه‏ای از یافته‏ها* | | | | |
| *طرح/ تعداد مطالعات (بیماران؛ رویدادها)* | *محدودیت‏ها* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیم بودن* | *عدم دقت* | *سایر* | *RR*  *( CI95%)* | *NNT*  *( CI95%)1* | *ARR*  *(95% CI)1* | *کیفیت* | *اهمیت* |
| *ماکروزومی* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *6 (3315؛ 480)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیر جدی* | *غیرمستقیم بودن غیر جدی* | *بی دقتی غیر جدی* | *میزان اثر بزرگی2* |  |  | *88 کمتر به ازای هر* | *بالا*  *----* | *حیاتی* |
| *اندازه بزرگ نوزاد* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *4 (2245؛ 333)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیر جدی* | *غیرمستقیم بودن غیر جدی* | *بی دقتی غیر جدی* | *هیچکدام* |  |  | *82 کمتر به ازای هر* | *بالا*  *++++* | *مهم* |
| *دیستوشی شانه* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *2 (1961؛ 58)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیر جدی* | *غیرمستقیم بودن غیر جدی* | *بسیار جدی3* | *هیچکدام* |  |  | *21 کمتر به ازای هر* | *پایین*  *++00* | *حیاتی* |
| *مرگ قبل از تولد* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *7 (3396؛ 46)* | *جدی4* | *ناسازگاری غیرجدی* | *جدی5* | *بسیار جدی3* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *بسیار پایین*  *+000* | *حیاتی* |
| *پذیرش ICU نوزادی* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *2 (1058؛ 98)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیرجدی* | *غیرمستقیمی غیرجدی* | *بسیار جدی3* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *بسیار پایین*  *++00* | *حیاتی* |
| *اختلالات مادرزادی* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *3 (1068؛ 94)* | *جدی4* | *ناسازگاری غیرجدی* | *جدی6* | *بسیار جدی3* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *بسیار پایین*  *+000* | *حیاتی* |
| *ترومای تولد* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *2 (1961؛ 12)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیرجدی* | *غیرمستقیمی غیرجدی* | *بسیار جدی3* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *پایین*  *++00* | *حیاتی* |
| *هیپربیلیروبینمی/ زردی کودکان* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *4 (2323؛ 220)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیرجدی* | *جدی7* | *جدی8* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *پایین*  *++00* | *مهم* |
| *سندرم اختلال تنفسی* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *2 (1962؛ 68)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *جدی9* | *غیرمستقیمی غیرجدی* | *بسیار جدی3* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *متوسط*  *+++0* | *حیاتی* |
| *وزن پایین نوزاد* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *3 (2088؛ 145)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیرجدی* | *غیرمستقیمی غیرجدی* | *جدی8* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *متوسط*  *+++0* | *مهم* |
| *هیپرگلیسمی نوزادی* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *4 (2193؛ 222)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *جدی10* | *جدی7* | *جدی8* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *بسیار پایین*  *+000* | *مهم* |
| *زایمان زودرس* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *3 (1669؛ 156)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیرجدی* | *جدی7* | *جدی8* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *پایین*  *++00* | *مهم* |

RR: خطر نسبی؛ CI: فاصله­ی اطمینان؛ NNT: تعداد نیازمند درمان؛ ARR: کاهش مطلق ریسک؛ CCT: ویژگی‏های کنترل شده‏ی بالینی؛

1 ریسک پایه طبق یافته‏های ویژگی‏های کنترل شده‏ی بالینی

2 وجود کاهش خطر نسبی بیش از 50%، با دقت کافی، کیفیت به روز شده برای اندازه بسیار مؤثر

3 اندازه بهینه اطلاعات برای تحلیل متوالی آزمایش کافی نیست؛ تعداد بسیار اندک رویدادها

4 اکثر رویدادهای ناشی از مطالعات با روش تخصیص غیرکافی (بر اساس تناوب)

5 اکثر رویدادهای ناشی از مطالعات قدیمی، وقتی نرخ مرگ و میر بالاتر باشد

6عدم استانداردسازی برای اختلالات مادرزادی

7تعریف پیامدهای متنوع

8 اندازه بهینه اطلاعات برای تحلیل متوالی آزمایش کافی نیست

9ناهمگنی بین مطالعات

10ناسازگاری وابسته به انتخاب ارزیاب واریانس در مدل تأثیرات تصادفی

***جدول 9:*** *ارزیابی GRADE درمان ویژه برای دیابت بارداری بر اساس پیامدهای نامطوب مادری*

*درمان ویژه برای GDM در مقایسه با مراقبت معمول برای جلوگیری از پیامدهای ناگوار مادرزادی در زنان با GDM*

*جمعیت: زنان با GDM*

*مداخله: هر نوع درمان ویژه‏ی GDM*

*مقایسه: مراقبت معمول پیش از تولد*

*پیامد: پیامدهای نامطلوب پری­ناتال*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ارزیابی کیفیت* | | | | | | *خلاصه‏ای از یافته‏ها* | | | | |
| *طرح/ تعداد مطالعات (بیماران؛ رویدادها)* | *محدودیت‏ها* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیم بودن* | *عدم دقت* | *سایر* | *RR*  *( CI95%)* | *NNT*  *( CI95%)1* | *ARR*  *( CI95%)1* | *کیفیت* | *اهمیت* |
| *پره اکلامپسی* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *2 (1931؛ 188)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیر جدی* | *غیرمستقیم بودن غیر جدی* | *جدی2* | *هیچکدام* |  |  | *48 کمتر به ازای هر* | *متوسط*  *0+++* | *حیاتی* |
| *اختلالات فشار خون بالا در بارداری* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *4 (2245؛ 333)* | *محدودیت‏های غیرجدی* | *ناسازگاری غیر جدی* | *جدی3* | *بی دقتی غیر جدی* | *هیچکدام* |  |  | *55 کمتر به ازای هر* | *متوسط*  *+++0* | *مهم* |
| *زایمان سزارین* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *2 (1961؛ 58)* | *جدی4* | *ناسازگاری غیر جدی* | *غیرمستقیم بودن غیر جدی* | *بی‏دقتی غیرجدی* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *متوسط*  *+++0* | *مهم* |
| *دیابت شیرین درمراحل بعدی زندگی* | | | | | | | | | | |
| *CCT*  *1 (711؛ 217)* | *جدی5* | *ناسازگاری غیرجدی* | *غیرمستقیمی غیرجدی* | *جدی3* | *هیچکدام* |  |  | *غیرمعنادار* | *پایین*  *++00* | *حیاتی* |

*RR: خطر نسبی؛ CI: فاصله‏ی اطمینان؛ NNT: تعداد نیازمند درمان؛ ARR: کاهش مطلق ریسک؛ CCT: ویژگی‏های کنترل شده‏ی بالینی؛*

*1ریسک خط مبنا طبق یافته‏هایکارآزمایی‏های کنترل شده‏ی بالینی*

*2 اندازه بهینه اطلاعات برای تحلیل متوالی آزمایش کافی نیست*

*3 تعریف پیامدهای متنوع*

*4 آزمایشات کورسازی نشده یا کورسازی انتخابی برای گروه کنترل*

*5 مطالعه با روش تخصیص ناکافی (بر اساس تناوب)*

***جدول 10.*** *ارزیابی GRADE غربالگری GDM بر اساس کاربرد جامع معیارهای WHO*

*غربالگری همگانی برای GDM طبق معیارهای WHO در مقایسه با عدم غربالگریی در بارداری*

*جمعیت: زنان باردار از کل جمعیت*

*مداخله: OGGT، با درمان ویژه برای زنان با GDM طبق معیارهای WHO*

*مقایسه: بدون غربالگری*

*پیامد: پیامدهای نامطلوب پری­ناتال و مادری*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ارزیابی کیفیت* | | | | | | *خلاصه‏ای از یافته‏ها* | | | |
| *طرح/ تعداد مطالعات (بیماران؛ رویدادها)* | *محدودیت‏ها* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیم بودن* | *عدم دقت* | *سایر* | *NNS*  *( CI95%)* | *ARR*  *( CI95%)1* | *کیفیت* | *اهمیت* |
| *اندازه بزرگ نوزاد* | | | | | | | | | |
| *مدل شبیه‏سازی بر اساس مطالعات مشاهده‏ای و آزمایشی* | *نبود محدودیت‏های جدی* | *نبود ناسازگاری جدی* | *بسیار جدی1* | *نبود بی دقتی جدی* | *هیچکدام* |  | *5 کمتر به ازای هر* | *بسیار پایین*  *+000* | *مهم* |
| *پره اکلامپسی* | | | | | | | | | |
| *مدل شبیه‏سازی بر اساس مطالعات مشاهده‏ای و آزمایشی* | *نبود محدودیت‏های جدی* | *نبود ناسازگاری جدی* | *بسیار جدی1* | *جدی2* | *هیچکدام* |  | *3 کمتر به ازای هر* | *بسیار پایین*  *+000* | *حیاتی* |

*RR: خطر نسبی؛ CI: قاصله­ی اطمینان؛ NNS: تعداد نیازمند به غربالگری؛ ARR: کاهش مطلق ریسک*

*1 شواهد از مدل شبیه‏سازی زمانی که هیچ شواهد مستقیمی قابل دسترس نیست ناشی می­شود؛ اثر مطلق بسیار وابسته به شیوع GDM در تحلیل حساسیت مدل*

*2 اندازه بهینه اطلاعات در تحلیل متوالی کارآزمایی برای ارزیابی تأثیر درمان GDM بر پره اکلامپسی کافی نیست.*

***جدول 11.*** *ارزیابی GRADE غربالگری GDM بر اساس کاربرد جامع معیارهای IADPSG*

*غربالگری جامع برای GDM طبق معیارهای IADPSG در مقایسه با هیچ غربالگریی در بارداری*

*جمعیت: زنان باردار از کل جمعیت*

*مداخله: OGGT، با درمان ویژه برای زنان با GDM طبق معیارهای IADPSG*

*مقایسه: بدون غربالگری*

*نتیجه: پیامدهای نامطلوب پری­ناتال و مادری*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *ارزیابی کیفیت* | | | | | | *خلاصه‏ای از یافته‏ها* | | | |
| *طرح/ تعداد مطالعات (بیماران؛ رویدادها)* | *محدودیت‏ها* | *ناسازگاری* | *غیرمستقیم بودن* | *عدم دقت* | *سایر* | *NNS*  *( CI95%)* | *ARR*  *( CI95%)1* | *کیفیت* | *اهمیت* |
| *اندازه بزرگ نوزاد* | | | | | | | | | |
| *مدل شبیه‏سازی بر اساس مطالعات مشاهده‏ای و تجربی* | *نبود محدودیت‏های جدی* | *جدی1* | *بسیار جدی2* | *نبود بی دقتی جدی* | *هیچکدام* |  | *9 کمتر به ازای هر* | *بسیار پایین*  *+000* | *مهم* |
| *پیش اکلامپسی* | | | | | | | | | |
| *مدل شبیه‏سازی بر اساس مطالعات مشاهده‏ای و تجربی* | *نبود محدودیت‏های جدی* | *جدی1* | *بسیار جدی2* | *جدی2* | *هیچکدام* |  | *4 کمتر به ازای هر* | *بسیار پایین*  *+000* | *حیاتی* |

*RR: خطر نسبی؛ CI: فاصله­ی اطمینان؛ NNS: تعداد نیازمند به غربالگری؛ ARR: کاهش مطلق ریسک*

1. *همگنی مهم میان مطالعات مشاهده‏ای؛ نتایج بهتر در جمعیت مطالعه‏ی HAPO، که ناشی از معیارهای IADPSG است.*
2. *شواهد ناشی از مدل شبیه‏سازی زمانی که هیچ شواهد مستقیمی قابل دسترس نیست؛ اثر مطلق بسیار وابسته به شیوع GDM در تحلیل حساسیت مدل*
3. *اندازه بهینه اطلاعات در تحلیل متوالی کارآزمایی برای ارزیابی تأثیر درمان GDM بر پره اکلامپسی کافی نیست.*