

تغذیه در دیابت بارداری

Dr. Hamed Jafari

*Assistant Professor, Department of Nutrition Sciences, School of Health, Arak
University of Medical Sciences, Arak, Iran.*



دیابت بارداری

- ❖ دیابت ملیتوس به گروهی از بیماری‌ها با ویژگی مشترک **بالا بودن قند خون** به علت نقض در تولید و ترشح انسولین، عملکرد انسولین و یا هر دو آن می‌باشد، گفته می‌شود.
- ❖ شامل دو گروه متمایز می‌باشد، کسانی که **از قبل دیابت آنها شناخته نشده** است و افرادی که **بارداری آنها عدم تحمل به گلوکز** را ایجاد کرده است.
- ❖ آن چیزی که در دیابت ضروری به نظر می‌رسد نیاز به **مداخله زودهنگام** به صورت تغییر در **سبک زندگی** در مرحله‌ی شروع پره دیابت و مراحل بعدی سیر بیماری می‌باشد.

عوارض GDM

➤ ماکروزومی

➤ هیپوگلاسمی بعد از تولد در نوزادان (برای نرمال کردن گلوکز خون نیاز به تجویز وریدی گلوکز در طی ۱ الی ۲ روز

بعد از تولد)

➤ ایکتز

➤ سندرم دیسترس تنفسی

➤ کاهش غلظت کلسیم و منیزیم خون جنین

➤ پره اکلامپسی

➤ سزارین

عوامل خطر تغذیه‌ای احتمالی دیابت بارداری

❖ رژیم غذایی غنی از چربی به خصوص چربی اشباع و حاوی مقادیر کم چربی PUFA

❖ کمبود و یا سطوح ناکافی ویتامین D

❖ **کوتاهی قد:** در یک مطالعه، خطر ایجاد GDM در زنان کوتاهتر از ۱۵۷ سانتیمتر، سه برابر بیشتر از زنان با قد بیشتر از ۱۶۳ سانتی متر است

❖ **چاقی:** خطر ۱۰-۲ برابر زنان با وزن نرمال

❖ افزایش وزن قبل از بارداری، افزایش وزن بارداری، افزایش وزن دوره بلوغ و بزرگسالی و حتی وزن تولد

مادر

اهمیت رژیم درمانی در GDM

○ شناسایی و کنترل مناسب GDM با کاهش مرگ و میر نوزادان ارتباط دارد

○ تغذیه درمانی سنگ بنای کنترل بالینی GDM است

○ ۸۰-۹۰ درصد از زنان مبتلا به GDM از طریق رعایت رژیم غذایی مناسب می‌توانند به اهداف قند

خون خود دست یابند.

اهمیت رژیم درمانی در GDM

❖ هدف از کنترل GDM، دستیابی به بهترین نتایج برای مادر و جنین بدون افزایش خطر ابتلا به عوارض جانبی جدی مانند هیپوگلیسمی یا کتواسیدوز در مادر است.

❖ بنابراین، هدف اصلی رژیم درمانی کنترل بهینه قند خون مادر است.

❖ هدف اصلی از رژیم درمانی: تدوین یک برنامه غذایی کنترل شده از نظر کالری و میزان کربوهیدرات تصفیه شده

کالری مورد نیاز در GDM

کالری مورد نیاز مادر باردار چاق مبتلا به دیابت بارداری با مقداری محدودیت همراه است (محاسبه کالری بر اساس AIBW)

کالری اضافه مورد نیاز (سه ماهه اول=۰، سه ماه دوم ۳۵۰، سه ماهه سوم ۴۵۰)



مواد مغذی مورد نیاز در GDM

کربوهیدرات

❖ تنظیم مقدار مصرف کربوهیدرات برای دستیابی به کنترل قند خون مطلوب در GDM ضروری است.

❖ محدودیت کل کربوهیدرات مصرفی می‌تواند از طریق کاهش میزان مصرف کربوهیدرات‌ها یا استفاده از منابع کربوهیدرات با نمایه‌های گلیسمی پایین انجام شود.

❖ توافق جهانی در مورد مقدار، نوع و توزیع روزانه کربوهیدرات در GDM وجود نداشته و مبحثی چالش برانگیز است.

توصیه ADA ← ۴۵٪ کالری

کربوهیدرات

- انسیتو پزشکی ایالات متحده مصرف **حداقل ۱۷۵ گرم کربوهیدرات در روز** را برای زنان باردار تعیین کرده است که بالاتر از مقدار ۱۳۰ گرم در روز که در شرایط غیر بارداری توصیه شده می باشد.
- توصیه ADA: تقسیم کربوهیدرات **در سه وعده غذایی و دو تا چهار میان وعده**
- کربوهیدراتها در **صبحانه** کمتر از وعده های غذایی دیگر تحمل می شوند.

کربوهیدرات

✓ توزیع درست کربوهیدرات و نه محدودیت شدید آن

✓ شکر و قند ساده در محدوده مجاز

✓ در صورت مصرف قند اضافه اصلاح دوز انسولین

✓ توصیه حال حاضر ADA در مورد مصرف فیبر در دیابت همانند عموم مردم است یعنی **۱۴ گرم به ازای هر ۱۰۰۰ کیلوکالری**.

✓ **فیبر محلول** دارای اثرات مفیدتری بر متابولیسم قند و چربی است.

✓ پیروی از یک رژیم غذایی با میزان بالایی از **کربوهیدراتهای با نمایه گلیسمی پایین**، کنترل کلی قند را بهبود می بخشد.

نمایه گلیسمی (GI)

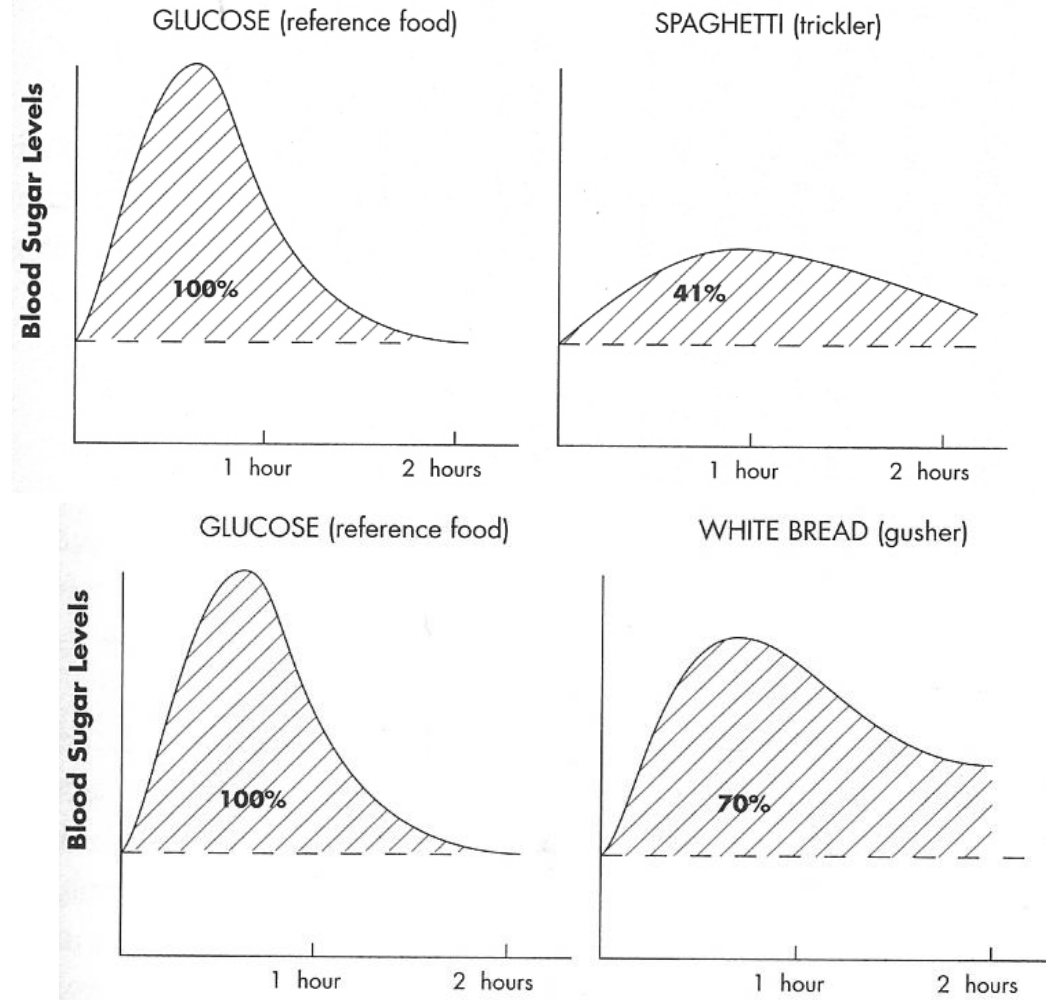
غذاهای کربوهیدراتی مختلف، آثار متفاوتی بر سطح قند خون دارند. نمایه گلیسمی، پاسخ قند خون به مصرف انواع مختلف کربوهیدراتها است.

کم	۰-۵۵
متوسط	۵۶-۶۹
بالا	≥ 70

نحوه اندازه‌گیری GI

۱. مصرف ۲۵-۵۰ گرم کربوهیدرات از غذای مورد آزمون
۲. انجام آزمایش قند خون
۳. تبدیل اعداد قند خون به دست آمده به منحنی و محاسبه AUC
۴. مقایسه پاسخ قند خون به غذای مورد آزمون با غذای مرجع
۵. میانگین GI ۱۰-۸ داوطلب ← GI غذای مورد آزمون

Glycemic Index (GI): Sample Graphs



Adapted from *Good Carbs Bad Carbs* Reprinted courtesy of Marlowe & Company.

غذاهای با نمایه گلیسمی پایین

آلو

اسفناج

خرما

گل کلم

گریپ فروت

کرفس

هلو

کلم

پرتقال

کلم بروکلی

زرد آلو

کاهو

گیلاس

گوجه فرنگی

گلابی

کدو سبز

انگور

هویج

عسل طبیعی (فروکتوز)

خیار

غذاهای با نمایه گلیسمی پایین

پنیر

سیب

بادام زمینی

توت فرنگی

آجیلها

موز

لبنیات (شیر و ماست)

انبه

سوسیس

نارنگی

ماکارونی

حبوبات

برنج قهوه ای

سویا

غذاهای با نمایه گلیسمی متوسط

فرنی

بیسکوویت (گندم)

آناناس

بیسکوویت (جو دوسر)

طالبی

برنج سفید

کشمش

برنج هندی

انجیر خشک

نان جو

بستنی (نصف وانیلی نصف شکلاتی)

نان باگت

ذرت شیرین

چغندر

کیوی

نوشابه ها

عسل

غذاهای با نمایه گلیسمی بالا

سیب زمینی سرخ کرده

باقلا

کدو تنبل

سیب زمینی آب پز

ذرت بو داده

هندوانه

پاستیل

قند و شکر

عسل تجاری (گلوکز-صنعتی)

برنج کته

نان سفید

نان گندم کامل

بار گلايسمی (GL)

تعیین کننده میزان پاسخ گلايسمیک و نیاز به انسولین ناشی از مصرف مقدار مشخصی از یک غذا ← منعکس کننده کمیت و کیفیت کربوهیدرات غذایی

$$GL = GI \times CHO \text{ In 1 serving} / 100$$

مثلاً سیب که GI ۴۰ دارد دارای GL:

$$40 \times 15 / 100 = 6$$

بار گلیسمی (GL)

- ❖ زمانی مطرح شده بود که شاخص گلیسمی هویج از شکلات نیز بیشتر هست و باید در مصرف هویج پرهیز شود:
- ❖ جهت محاسبه ی شاخص گلیسمی برای هویج و شکلات، مقدار ۵۰ گرم گلوکز از هر دو ماده غذایی در آزمایشگاه استفاده می شود.
- ❖ اگر بخواهیم ۵۰ گرم گلوکز هویج را به صورت خوراکی به دست آوریم باید حداقل ۳۰۰ گرم هویج مصرف کنیم.
- ❖ برای به دست آوردن ۵۰ گرم گلوکز شکلات باید حدود ۷۰ - ۵۰ گرم شکلات مصرف کنیم.

بار گلايسمی (GL)

در هر وعده غذایی	
کم	۰-۱۰
متوسط	۱۱-۱۹
بالا	>۲۰

در کل روز	
کم	<۸۰
متوسط	۱۰۰
بالا	>۱۲۰

❖ رژیم با GI پایین ← کاهش FBS، کلسترول، وزن، ریسک بیماری قلبی،
ریسک NIDDM

❖ استفاده دائمی از غذاهای با GI پایین و رژیم با GL کم ← افزایش
دریافت چربی، کاهش دریافت کربوهیدرات، کاهش دریافت فیبر، افزایش دانسیته
کالری

❖ راه حل ← رژیم غذایی متعادل با تأکید بیشتر بر مصرف غذاهای با GI پایین

چطور مصرف غذاهای با GI کم را افزایش دهیم؟

- به غلات دارای GI بالا، آجیل، برزک یا دارچین بیفزایید.
- پروتئین و یا ادویه به نانهای با GI بالا اضافه کنید.
- مصرف روزانه سبزی و میوه را بیشتر کنید.
- میزان مصرف سیب زمینی را کاهش دهید.
- مصرف قند، نوشابه، شیرینیجات و آبمیوههای صنعتی را کمتر کنید.

پروتئین

❖ طبق توصیه ADA، در زمان عملکرد طبیعی کلیه، دلیلی برای تغییر میزان توصیه شده معمول پروتئین در GDM وجود ندارد (۲۵+ به ازای هر جنین اضافه بر نیاز زمان غیر بارداری).

❖ بر اساس توصیه RCOG، مصرف پروتئین در GDM نباید بیش از ۱ گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن باشد.

چربی

✓ بر اساس RCOG، ۲۰-۳۵٪ از کل انرژی دریافتی در GDM باید از چربی حاصل شود و نباید منابع چربی اشباع و ترانس بیش از ۱۰٪ کل انرژی را تشکیل دهد.

✓ دستورالعمل ADA با محدودیت بیشتری همراه است و توصیه می‌کند در بیماران دیابتی، میزان چربی اشباع به ۷٪ کل چربی مصرفی محدود شود در عین این که مصرف چربی های ترانس به حداقل برسد.

✓ برخی پژوهشگران دریافتند مصرف بیش از حد چربی کل، چربی اشباع و ترانس با افزایش قند خون ناشتا در هفته ۳۰ بارداری همراه است.

سدیم

- اغلب افراد دچار دیابت، پرفشاری خون نیز دارند
- میزان سدیم مجاز ← ۲۳۰۰ میلی گرم در روز معادل یک چهارم قاشق چایخوری نمک افزوده به غذا بدون استفاده از نمک سفره

مصرف مکمل در GDM

❖ به طور معمول مصرف مکمل‌های ویتامین و مواد معدنی برای زنان مبتلا به GDM در زمان فقدان کمبود توصیه نمی‌شود.

❖ توصیه RCOG مصرف مواد غذایی است که به طور طبیعی غنی از ویتامین‌ها و آنتی‌اکسیدان‌ها هستند.

❖ علیرغم نقش کروم در بهبود فعالیت انسولین و ارتباط کمبود آن با دیابت، مصرف مکمل کروم در درمان GDM توصیه نمی‌شود.

کنترل وزن طی بارداری

❖ وزن گیری بیش از حد مجاز در بارداری ← افزایش خطر GDM

❖ جهت کاهش خطر GDM ← کاهش وزن قبل از بارداری در صورت وجود چاقی

❖ گرچه از نظر تئوری ممکن است کاهش وزن در زنان مبتلا به GDM مفید باشد، رژیم غذایی کاهش وزن در طول بارداری توصیه نمی شود، زیرا ممکن است به سلامت جنین آسیب برساند و باعث بروز کتونمی و محدودیت رشد جنین شود.

❖ وزن گیری ناکافی مادر ← SGA و افزایش احتمال چاقی در دوران بعدی زندگی

ورزش و فعالیت بدنی



❖ کمک به کاهش وزن و حفظ آن

❖ افزایش توده عضلانی و قدرت و انعطاف پذیری بدن

❖ کاهش سرعت از دست دهی استخوان

❖ بهبود تعادل گلوکز، افزایش حساسیت انسولین، بهبود تحمل گلوکز

❖ کاهش خطر CHD

❖ بهبود خلق و خو و کیفیت زندگی، کاهش استرس و اضطراب، درمان افسردگی

شیرین کننده های مصنوعی

شیرین کننده های مصنوعی

○ شیرین کننده های مصنوعی ← FDA approve آسپارتام، ساخارین، آسه سولفام K، نئوتام، سوکرالوز

○ قندهای الکلی ← FDA approve ایزومالت، لاکتیتول، مانیتول، سوربیتول، گزلیتول، تاگاتوز

○ در دوران بارداری مصرف مقادیر متوسط مانعی ندارد به جز ساخارین

توصیه کلی در GDM



❖ اطمینان از وزن گیری مناسب

❖ استفاده از همه گروه های غذایی به شکل متنوع و متعادل

❖ مصرف غذا در حجم کم و به دفعات بیشتر (حداقل ۵ وعده در روز)

❖ کاهش مصرف غذاهای چرب، سرخ کرده و نمک

❖ استفاده روزانه از مواد غذایی فیبردار مانند حبوبات، سبزی، میوه و نان های سبوس دار مانند سنگک

توصیه کلی در GDM



❖ کاهش مصرف قندهای ساده و غذاهای با شاخص گلیسمی بالا

❖ انجام فعالیت و ورزش های ملایم

❖ کنترل قند خون به صورت روزانه

❖ مصرف با آرامش و به آهستگی غذا