

نحوه اپروچ به مادر باردار ۲۹ ساله مبتلا به دیابت نوع دو در درمانگاه پزشکی خانواده

استاد راهنما: استاد اصالت منش

ارائه دهنده: ماهان خانی

Chief Complaint

خانم ۲۹ ساله باردار ۲۹ هفته با دیابت نوع ۲

Present illness

- خانم ۲۹ ساله G4L2Ab1 با بارداری ۲۹ هفته سابقه دیابت نوع ۲ از سه سال قبل، برای مراقبت های بارداری مراجعه کرده اند.
- علت سقط قبلی: نامشخص
- اتباع
- ویزیت های مراقبت بارداری ایشان به طور منظم انجام شده.
- شکایتی از گزگز، درد یا بی حسی اندام ها ندارد.
- تاری دید ندارد.
- سابقه GDM: نامعلوم

- PMH: DMII – 3 years
- PSH: Ø
- DH: لومير ۲۰ واحد شب + نورورپيد ۶ واحد صبح ، ظهر و شب
- AH: Ø
- FH: Ø

Physical Exam

- در سمع قلب S1 و S2 شنیده میشود و سوفل ندارد.
- سمع ریه Clear است.
- ملتحمه pale نیست.
- نبض های دیستال پر و قرینه
- وزن: ۷۵ کیلوگرم
- قد: ۱۶۰ سانتی متر
- BMI: 29.2
- BP: 130/90
- HR: 86

Overt DMII

Measure of Glycemia	Threshold
Fasting plasma glucose	At least 7.0 mmol/L (126 mg/dL)
Hemoglobin A _{1c}	At least 6.5%
Random plasma glucose	At least 11.1 mmol/L (200 mg/dL) plus confirmation

^aApply to women without known diabetes antedating pregnancy. The decision to perform blood testing for evaluation of glycemia on all pregnant women or only on women with characteristics indicating a high risk for diabetes is based on the background frequency of abnormal glucose metabolism in the population and on local circumstances.

Data from International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, 2010.

Complications

Women^a

Factor	Normal 182,464 ^b (%)	GDM 10,549 ^b (%)	Overt DM 2993 ^b (%)
Maternal			
Chronic HTN	1.5	5.0	11.5
Renal disease	0.5	0.6	2.7
Gestational HTN	8.0	12.9	22.9
Chorioamnionitis	4.1	4.0	5.2
Cesarean birth	42	59	69
Neonatal			
RDS	3.8	4.7	11.0
Ventilation	2.8	3.1	7.0
NICU admit	12.8	19.8	41.9
Macrosomia	7.7	18.1	29.9
Death ^c	0.2	0.1	0.4

^aUnless specified, all comparisons $p < 0.001$.

^bNumber of women in group.

^c $p < 0.05$.

DM = diabetes mellitus; GDM = gestational diabetes mellitus; HTN = hypertension; NICU = neonatal intensive care unit; RDS = respiratory distress syndrome.

TABLE 60-6. Selected Congenital Malformations in Pregnancies Complicated by Overt Diabetes

Birth Defect	OR (95% CI)
Cardiovascular	
Fallot tetralogy	5.3 (3.5–8.0)
AV septal defect	10.5 (6.2–17.9)
Aortic coarctation	4.5 (2.8–7.1)
Neural-tube defect	
Anencephaly	3.5 (1.9–6.4)
Encephalocele	5.4 (2.5–11.7)
Hydrocephaly	8.2 (5.0–13.5)
Cleft palate	4.3 (2.9–6.5)
Esophageal	3.4 (1.9–6.1)
Hypospadias	2.8 (1.7–4.8)
Renal	8.1 (3.9–16.9)
Sacral agenesis	80.2 (46.1–139.3)

CI = confidence interval; OR = odds ratio.

Complications

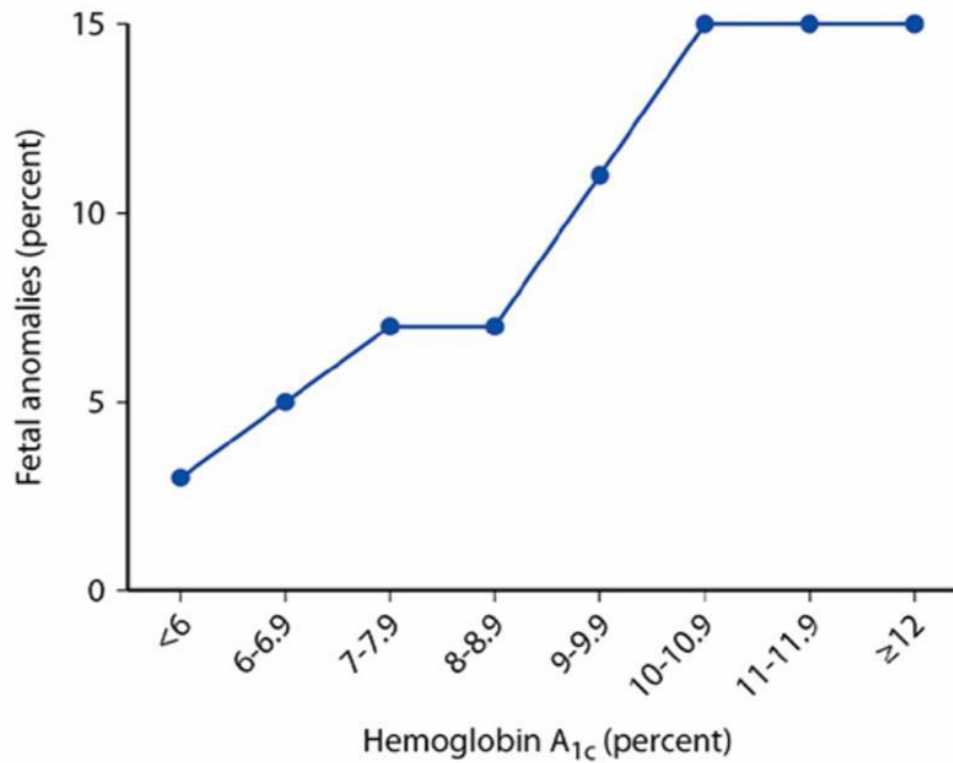


FIGURE 60-1 Association between fetal malformation rates and HbA_{1c} values determined at initiation of prenatal care in 1573 pregnancies in women with pregestational diabetes.

Obstetric complications

- Early pregnancy loss
- Preeclampsia and gestational hypertension
- Polyhydramnios
- Cesarean birth

Fetal and neonatal risks

- Congenital malformations
- Preterm birth
- Large for gestational age/macrosomia
- Growth restriction
- Hypocalcemia
- Respiratory distress
- Cardiomyopathy

Maternal medical risks

- Hypoglycemia
- Progression of microvascular disease
- Kidney disease
- Cardiovascular disease
- Peripheral and autonomic neuropathy
- DKA

Preconception

Targeted preconception physical examination for women with diabetes

Dilated fundusopic examination by an ophthalmologist
Examination for thyromegaly
Cardiac auscultation
Evaluation for carotid bruits and pulses present to the periphery
Blood pressure measurement in both arms and pulse, lying and standing to check for orthostasis
Lung auscultation
Check for succussion splash if patient not fasting
Check sensation and check for tremor, hypo- or hyperreflexia

Graphic 97118 Version 2.0

Preconception

TABLE 60-9. Self-Monitored Capillary Blood Glucose Goals

Specimen	Level (mg/dL)
Fasting	≤ 95
Premeal	≤ 100
1-hr postprandial	≤ 140
2-hr postprandial	≤ 120
0200–0600	≥ 60
Mean (average)	100
Hemoglobin A _{1c}	$\leq 6\%$

Glycemic Management

- Diet, weight, and exercise
- Insulin therapy

In patients with type 2 diabetes, **insulin** remains the standard drug for glucose management during pregnancy

- Patients on preconception noninsulin antihyperglycemic agents

Insulin remains the preferred therapy of diabetes in pregnant patients. However, for patients with type 2 diabetes on **metformin** monotherapy with glycemic control at goal for preconception, we suggest continuing metformin through the first trimester and adding insulin to achieve pregnancy glycemic goals once pregnancy is confirmed

راهنمای جامع تغذیه مادران باردار و شیرده

مشخصات رژیم غذایی دیابت بارداری

ماده غذایی	سهم ماده غذایی در رژیم غذایی
پروتئین	۲۰-۲۵ درصد کل انرژی دریافتی روزانه ۲-۱/۳ گرم به ازای هر کیلو وزن بدن در صورت عدم وجود اختلال عملکرد کلیه
چربی	۲۰-۲۵ درصد کل انرژی دریافتی روزانه
سدیم	مقدار سدیم دریافتی باید مانند افراد بزرگسال و سالم و در حد ۲ گرم در روز باشد
کربوهیدرات	۱. ۵۰-۶۰ درصد کل انرژی دریافتی روزانه
	۲. حداقل ۱۵۰-۲۰۰ گرم کربوهیدرات برای پیشگیری از کاهش قند خون ضروری است ۳. استفاده از کربوهیدرات‌های پیچیده (غلات سبوس‌دار، سبزی‌ها، میوه‌ها) و پرهیز از قندهای ساده (قند و شکر، شکلات، آب نبات، نوشابه‌های شیرین و...) تا حد امکان
بسیاری از خانم‌های باردار قادر به تحمل بیش از ۳۰ گرم کربوهیدرات در وعده صبحانه نیستند، بنابراین هنگام برنامه‌ریزی غذایی، می‌توان مقدار کربوهیدرات در وعده صبحانه را محدود و بقیه آن را در سایر وعده‌ها تقسیم کرد.	

مواد غذایی غیرمجاز برای زنان باردار دیابتی

۱. مصرف سه گروه از مواد غذایی در مادران باردار دیابتیک مجاز نیست:
۲. مواد غذایی با سدیم بالا نظیر کالباس، سوسیس یا هر نوع ماده غذایی کنسرو شده، چیپس، پفک
۳. مواد غذایی چرب با کلسترول بالا: هر نوع غذای سرخ‌شده، انواع گوشت قرمز پر چرب، کله‌پاچه، پوست مرغ، مایونز، شیر و لبنیات پر چرب
۴. قندهای ساده در مقادیر بالا: انواع شیرینی، بیسکویت، نوشابه‌های گازدار، قند، شکر، عسل، مربا، انواع بستنی

راهنمای جامع تغذیه مادران باردار و شیرده

تأثیر ورزش بر دیابت بارداری:

ثابت شده است افزایش فعالیت جسمانی فرد علاوه بر اینکه ارتباط معناداری با کاهش میزان انسولین پلاسما دارد همچنین باعث افزایش حساسیت گیرنده‌های انسولین در سلول‌های عضلانی- اسکلتی و بافت چربی می‌شود.

فواید ورزش در مبتلایان به دیابت

- ✓ کاهش سطح گلوکز خون طی ورزش و بعد از آن
- ✓ کاهش غلظت انسولین پایه و انسولین بعد از غذا
- ✓ تنظیم سطح گلوکز روزانه خون
- ✓ افزایش حساسیت به انسولین
- ✓ بهبود وضعیت لیپیدها (کاهش تری گلیسریدها، کاهش اندک LDL و افزایش HDL)
- ✓ کاهش خفیف تا متوسط فشارخون
- ✓ بهبود وضعیت قلبی - عروقی و کاهش عوامل خطر ساز قلبی
- ✓ جلوگیری از افزایش وزن زیاد
- ✓ کاهش بافت چربی بدن و هیپر لیپیدمی
- ✓ ایجاد حس مطلوب و ارتقاء کیفیت زندگی

موارد احتیاط در هنگام ورزش برای زنان باردار دیابتی عبارت است از:

کاهش قند خون در صورت درمان با انسولین، کتوز و تشدید بیماری‌های قلبی

مراقبت های قبل از بارداری

- کنترل قند خون و اجازه بارداری حداقل سه ماه بعد از طبیعی شدن قند خون و HbA1C (کمتر از ۶ درصد)
- ادامه داروهای کاهنده قند خون
- تأکید بر مصرف اسید فولیک
- مشاوره چشم پزشکی و بررسی تیروئید و کلیه و قلب در تمام بیماران مبتلا به دیابت و دارای علائم بالینی
- در صورت وجود هرگونه آسیب در End organ با متخصص مربوطه مشورت شود.

مراقبت های بارداری

- هر روز قند خون در چهار نوبت با گلوکومتر اندازه گیری شود صبح ناشتا ۲ ساعت بعد از صبحانه ۲ ساعت بعد از ناهار و ۲ ساعت بعد از شام لازم است هر ۲-۳ هفته یکبار در آزمایشگاه با خون وریدی قند خون کنترل شود)
- **A1C** هر سه ماه اندازه گیری شود.
- اگر در طول بارداری قند خون کنترل نباشد، بیمار باید بستری شده و با مشاوره متخصص غدد نوع تغذیه و انسولین دریافتی تنظیم گردد. دقت شود بیمار حداقل وزن گیری را در طول بارداری داشته و کاهش وزن پیدا نکند.
- اگر مادر سابقه مرگ داخل رحمی در بارداری قبلی دارد، از زمان وقوع مرگ در بارداری قبلی سلامت جنین ارزیابی شود.

تاریخ	مقدار	مقدار بعد	مقدار از	مقدار بعد از
۳/۲۰	۱۰۵	۱۰۰	نهار	۱۴۶
۳/۲۱	۱۰۶	۱۱۹		
۳/۲۲				
۳/۲۳				
۳/۲۴				
۳/۲۵				
۳/۲۶				

نیمه اول بارداری

- مشاوره تغذیه و ورزش
- ارزیابی عملکرد کلیه با اندازه گیری Cr BUN و کلیرانس کراتینین پروتئینوری ۲۴ ساعته و در صورت لزوم تکرار آن در طول بارداری
- سونوگرافی و تعیین سن بارداری
- انجام غربالگری ناهنجاری جنین
- مصرف آسپیرین برای جلوگیری از پره اکلامپسی در بیمارانی که تحت رژیم دارویی هستند. از هفته ۱۲ تا ۳۶ بارداری قبل از خواب
- انجام سایر مراقبتهای دوران بارداری

نیمه دوم بارداری

- سونوگرافی دقیق جهت بررسی نقص لوله عصبی و سایر آنومالی های جنینی و اگر شک به آنومالی قلبی وجود دارد یا در سونوگرافی عروق بزرگ دیده نشود اکوکاردیوگرافی قلب جنین در هفته ۲۲ - ۲۰ بارداری
- توصیه به مادر برای شمارش حرکات جنین تخمین وزن جنین در هفته ۳۷-۳۹ بارداری

■ در صورت بارداری بدون مشکل و کنترل قند خون با دارو:

- انجام اکوکاردیوگرافی جنین در هفته ۱۸ بارداری
- ارزیابی سلامت جنین از هفته ۳۲ بارداری با انجام NST و اندازه گیری AFI یک بار در هفته
- سونوگرافی جهت ارزیابی رشد جنین از هفته ۳۲ بارداری و تکرار آن هر ۲ - ۳ هفته یکبار
- بررسی از نظر احتمال بروز پره اکلامپسی از هفته ۲۸ بارداری

نیمه دوم بارداری

- در صورت بارداری بدون مشکل و کنترل قند خون با تغذیه به تنهایی
- ارزیابی سلامت و رشد جنین مطابق افراد غیر دیابتی

- در صورت بارداری با قند خون کنترل نشده
- ارزیابی سلامت جنین از هفته ۳۲ بارداری با انجام NST دو بار در هفته و اندازه گیری AFI یک بار در هفته
- سونوگرافی جهت ارزیابی رشد جنین از هفته ۳۲ بارداری یک بار در هفته
- بررسی از نظر احتمال بروز پره اکلامپسی از هفته ۲۸ بارداری

زمان ختم بارداری

در صورت بروز فشارخون بالا و با عوارض دیگر مادر در بیمارستان بستری شود و با توجه به شرایط مادر و جنین بارداری ختم شود(نیاز به NICU بر اساس سن بارداری و وضعیت جنین متفاوت است.)

شرایط بارداری	ختم بارداری
بارداری بدون مشکل و کنترل قند خون با تغذیه به تنهایی	تا هفته ۴۰
بارداری بدون مشکل و کنترل قند خون با دارو	هفته ۳۹
بارداری با قند خون کنترل نشده	هفته ۳۸

- نکته: در صورت وزن ۴ کیلوگرم یا بیشتر ختم بارداری به روش سزارین

زایمان

- در صورت بروز زایمان زودرس در مادر دیابتیک از بتا میمیتیک ها به علت اثرات منفی آنها روی قند خون نباید استفاده کرد.
- در زایمان زودرس در بیماران بستری برای تسریع رسیدگی ریه جنین در صورت تحت کنترل بودن قند خون مادر میتوان با احتیاط از کورتیکواستروئیدها مطابق پروتکل استفاده کرد و تا ۷۲ - ۴۸ ساعت پس از تجویز آن قند خون بطور مرتب کنترل شود.
- دوز انسولین NPH قبل از خواب تزریق میشود و تزریق دوز صبح حذف می شود.
- سرم ترمال سالین شروع شود. با شروع فاز فعال یا گلوکز خون کمتر از $70\text{dl}, \text{mg}$ ، ترمال سالین به سرم قندی ۵٪ تبدیل شود. قند خون هر ۱ ساعت کنترل شود و میزان آن تا $100\text{dl}, \text{mg}$ حفظ شود.
- به متخصص نوزادان - کودکان برای بررسی وضعیت نوزاد اطلاع داده شود.

پس از زایمان

- توجه به هرگونه علائم دال بر بروز عفونت در مادر در دوران پس از زایمان و درمان سریع آن
- اندازه گیری قند خون ۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از زایمان ، در صورت بیشتر بودن از ۱۲۶ با متخصص داخلی-غدد مشاوره شود.
- در صورتی که کمتر از ۱۲۶ باشد ۶ تا ۱۲ هفته پس از زایمان OGTT دو نوبته انجام شود.

در صورت بروز علائم هایپوگلاسمی:

- اندازه گیری قند خون با گلوکومتر
- کمتر از ۶۵: خوراندن نصف فنجان ابمیوه شیرین یا ۱ قاشق غذاخوری شکر یا ۱ قاشق عسل به مادر
- اندازه گیری مجدد پس از ۱۵ دقیقه و کمتر از ۷۰:
- تکرار درمان و ارجاع به اورژانس بیمارستان

سطوح پیشگیری

Primordial

- اطلاعات سلامت عمومی : بیشتر کردن آگاهی عمومی در مورد اهمیت تغذیه مناسب و فعالیت فیزیکی و نگه داشتن وزن مناسب برای پیشگیری از دیابت
- اجرای سیاست هایی برای دسترسی راحت تر به غذای سالم و مکان های مناسب برای فعالیت های ورزشی

سطوح پیشگیری

Primary

- آموزش مادر قبل از بارداری درباره اهمیت تنظیم قند خون
- توصیه کردن به برنامه مناسب غذایی و ورزشی
- نجویز اسپرین برای جلوگیری از پره اکلامپسی و فولیک اسید باری جلوگیری از Neural Tube Defects
- آموزش SMBG

سطوح پیشگیری

Secondary

- انجام SMBG طبق برنامه برای تنظیم قند خون
- انجام A1C طبق برنامه
- غربالگری فشار خون و پره اکلامپسی
- غربالگری انومالی ها با سونوگرافی
- غربالگری سلامت جنین با NST و BPP
- معاینه از لحاظ نوروپاتی و سلامت کلیه و چشم

سطوح پیشگیری

Tertiary

- تجویز انسولین یا سایر دارو ها برای کنترل قند
- تجویز دارو برای فشار خون
- بستری و درمان مادر در صورت بروز DKA و یا پره اکلامپسی

سطوح پیشگیری

Quaternary

- اقدامات تشخیصی و درمانی غیر ضروری که به بیمار و نظام سلامت آسیب میزند:
- عدم انجام مراقبت های روتین مادر باردار دیابتی
- عدم تجویز آسپرین
- تجویز نادرست دارو ها
- عدم حذف دارو های خوراکی دیابت در مادر باردار