

کتاب جامع

بهداشت عمومی

فصل ۱۱ / گفتار ۸ / دکتر احمد رضا درستی مطلق

تغذیه در دوران بارداری و شیردهی

فهرست مطالب

۲۲۸۵	اهداف درس
۲۲۸۵	بیان مسئله
۲۲۸۶	آمادگی تولید مثل و باروری
۲۲۸۷	آلوده کننده ها
۲۲۸۹	تغییرات فیزیولوژیک در بارداری
۲۲۹۲	اثر وضعیت تغذیه‌ای بر نتیجه بارداری
۲۲۹۲	افزایش وزن مادر در دوران بارداری
۲۲۹۳	الگوی افزایش وزن در بارداری
۲۲۹۳	وزن پیش از بارداری
۲۲۹۴	میزان افزایش وزن برای مادران نوجوان (زیر ۱۹ سال)
۲۲۹۶	میزان افزایش وزن برای مادرهای باردار در دو قلوئی
۲۲۹۶	میزان وزن‌گیری بارداری که در سه ماهه اول (هفته‌های ۱۲-۲) مراجعه می‌کند:
۲۲۹۶	میزان وزن‌گیری بارداری که در سه ماهه دوم (هفته‌های ۲۵-۱۳) مراجعه می‌کند:
۲۳۰۸	مکمل‌های تغذیه‌ای در طی دوران بارداری
۲۳۰۹	عواقب محدودیت انرژی
۲۳۱۳	مواد معدنی
۲۳۱۶	مایعات
۲۳۱۷	الکل
۲۳۱۷	مواد غیرمغذی در غذاها
۲۳۱۷	باورها، پرهیزها، تمایلات و عدم تمایلات غذایی
۲۳۱۸	عوارض بارداری و راهکارهای رژیم
۲۳۲۱	منابع:

تغذیه در دوران بارداری و شیردهی

Nutrition during pregnancy and breastfeeding

دکتر احمد رضا درستی مطلق

دانشگاه علوم پزشکی تهران

اهداف درس

انتظار می‌رود فراگیرنده، پس از گذراندن این درس، بتواند:

- اهمیت تغذیه مناسب در دوران بارداری را شرح دهد
- اثرات وضعیت تغذیه‌ای بر نتیجه بارداری را توضیح دهد
- مکمل‌های غذایی در دوران بارداری را لیست نماید
- عواقب محدودیت انرژی در زنان باردار را توضیح دهد
- باورهای نادرست و پرهیزهای غیرلازم در دوران بارداری را شرح دهد
- عوارض بارداری و راهکارهای رژیمی را بیان کند.

بیان مسئله

تغذیه مناسب برای بارداری و شیردهی به چند ماه قبل از لقاح بر می‌گردد. تغذیه مطلوب قبل از لقاح باید حاوی مقادیر کافی از تمام ریزمغذی‌ها (ویتامین‌های مورد نیاز و مواد معدنی) و درشت مغذی‌های سازنده بدن و تامین کننده انرژی است. از آنجا که جنین در حال رشد تنها به انتقال مواد مغذی از طریق رحم مادر وابسته است و ابزار دیگری برای تغذیه در رحم مادر ندارد، عبارت "جنین یک انگل کامل است" در مورد جنین مصداق دارد؛ به این معنی که جنین تمامی مواد مورد نیاز خود را از آنچه در بدن میزبان (مادر) است، برداشت می‌کند. به همین دلیل، برخی از موارد کمبود تغذیه‌ای (اعم از کمبودهای قبل از لقاح و یا طی بارداری)، می‌تواند منجر به زایمان زودرس شود. پس از تولد و در طول شیردهی، تغذیه مناسب مادر حداکثر تکامل مغزی و رشد اندام‌های بدن در

نوزاد را فراهم می‌کند. در سال‌های اخیر، تحقیقات بیشتری در زمینه نقش تغذیه در دوران جنینی در ایجاد بیماری‌های دوران بزرگسالی در حال انجام است.

آمادگی تولید مثل و باروری

مطالعات مختلف مشخص کرده که بسیاری از زنان سنین باروری، تغذیه کمتر از حد مطلوب (از قبیل دریافت ناکافی ویتامین E؛ فولات؛ آهن و منیزیم در رژیم غذایی در دوره قبل از لقاح و در دوران بارداری)، دارند. گرچه تاکنون توصیه‌های سلامتی معطوف به ترویج بیشتر مصرف مکمل فولات بوده است، ولی برخی شواهد نشان می‌دهد که سایر مواد مغذی مانند ویتامین‌های B1؛ B6؛ نیاسین؛ آهن و منیزیم نیز، خطر ابتلا به نقایص مادر زادی را کاهش می‌دهند. بنابراین مکمل چند ماده مغذی قبل از لقاح، بیش از مکمل‌های تکی ممکن است برای زن باردار مفید باشد.

علل نازایی:

علل نازایی می‌تواند شامل مشکلات مرد (۴۰-۲۵٪)، نقص تخمک‌گذاری (۳۰-۲۰٪)، نقص لوله فالوپ (۳۰-۲۰٪)، موارد ناشناخته (۲۰-۱۰٪)، اندومتریوز (۱۰-۵٪) و سایر علل (۴٪) باشد. اندازه بدن زن قبل از بارداری به طور موثری روی قابلیت بارداری تأثیر می‌گذارد. زنان با کمتر از ۱۷٪ چربی بدنی، اغلب قاعدگی ندارند و آنهایی که چربی بدنشان کمتر از ۲۲٪ است، اغلب تخمک‌گذاری نمی‌کنند. زنان در معرض خطر شامل کسانی هستند که تمرین ورزشی زیاد، رژیم‌های کاهش وزن متعدد و یا اختلالات خوردن دارند. ثابت شده تغییراتی در رژیم غذایی می‌تواند اختلالات تخمک‌گذاری را کاهش داده و باروری را بهبود بخشد. کمبود ویتامین D در هر دوی مردان و زنان می‌تواند با مشکلات ناباوری مرتبط باشد. نشان داده شده که دریافت مناسب کلسیم در مردان، اسپرماتوزن؛ تحرک اسپرم؛ و واکنش‌های آکروزوم (منطقه‌ای در اسپرم که حاوی آنزیم‌های شکستن لایه‌های بیرونی تخمک است) را، بهبود می‌بخشد. توصیه‌ها شامل رژیم غذایی با نمایه گلیسمی پایین (از جمله محصولات لبنی با چربی بالا، اما با چربی‌های ترانس محدود)، به دست آوردن آهن از منابع گیاهی، مصرف روزانه مولتی ویتامین، و فعالیت بدنی متوسط می‌باشد.

تاثیر سموم بر باروری:

از سموم محیطی (دیوکسین‌ها)، بی‌فنیل‌های پلی‌برومینه (PBBS)، استرهای فتالات و سایر تولیدات صنعتی به عنوان موارد تأثیرگذار روی باروری نام برده شده است. تعداد زیادی از این مولکول‌ها از نظر ساختمان مشابه مولکول تستوسترون و مولکول استروژن هستند و تخریب کننده‌های درون ریز خوانده می‌شوند. اسپرم سالم تر با اجتناب از توتون و تنباکو و الکل و استفاده از یک رژیم غذایی مطلوب حاوی اسید فولیک؛ روی؛ و آنتی اکسیدان‌ها، وجود خواهد داشت. زنانی که مصرف زیاد ماهی‌های شکارچی دارند، در معرض خطر بارداری با سطوح سمی جیوه هستند. کافئین مصرفی مادر و ارتباط آن با ناباروری، اغلب مورد بحث است. در تعداد کمی از مطالعات، کافئین با افزایش میزان سقط جنین و یا نتیجه سوء در بارداری، همراه بوده است. ضمناً به نظر می‌رسد

نوشیدنی‌های کافئین دار کیفیت بالا ی تغذیه‌ای ندارند و جهت اطمینان، بهتر است در مصرف این گونه نوشیدنی‌ها اعتدال رعایت شود. مصرف مایعات دارای مواد مغذی (مانند شیر سویا، لبنیات کم چرب، و آب میوه ۱۰۰٪)، برای سلامتی مادر مسلماً بهتر است.

Bisphenol -A

Bisphenol -A یا BPA، مختل کننده غدد درون ریز، ممکن است بر عملکرد غده تیروئید در انسان، به ویژه در جنین تاثیر بگذارد. همچنین ممکنست نیمه عمر T4 را با فعال کردن آنزیم‌های کبدی کاهش دهد. باید این ماده را در صورت امکان از رژیم غذایی زن باردار حذف و از بطری‌های پلاستیکی و ظروف مورد استفاده در تغذیه نوزاد حذف نمود.

آلوده کننده ها

پوشش لعابی آسیب دیده ظروف و شیشه‌های کریستالی مشروبات، حاوی مقدار زیادی سرب است. حشره کش‌ها، آفت کش‌ها، مواد شیمیایی مخصوص چمن، گازهای بیرون خانه و ماهی‌تابه‌های قدیمی تفلونی، همگی منبع آلاینده‌ها هستند و از مصرف آن‌ها باید پرهیز کرد. آلاینده‌ها در غلظت‌های بالا از جفت، عبور کرده و به جنین می‌رسند. به زنان باردار باید توصیه کرد که از دولومیت به عنوان مکمل کلسیم استفاده نکنند، زیرا **دولومیت** از صدف و مرجان به دست می‌آید و آن‌ها به علت صنعتی شدن کشورها، غالباً آلوده به سرب هستند.

لیستریا مونوسیتوژنز: سالانه ۲۵۰۰ آمریکایی را مبتلا می‌سازد که از این تعداد ۵۰۰ نفر به کام مرگ می‌روند. در زنان باردار احتمال ابتلا به این عفونت ۲۰ برابر بیشتر از افراد عادی است. باکتری لیستریا موجب سقط خودبخودی و مننژیت جنین و نوزاد می‌شود. زیستگاه باکتری لیستریا در خاک است و عفونت در نتیجه خوردن غذاهای آلوده با منشا حیوانی و سبزیجات خام می‌باشد. شیر نجوشیده، غذاهای دریایی دودی، سوسیس فرانکفورتر، پاته، پنیرهای نرم، کالباس و گوشت نپخته، منابع احتمالی باکتری لیستریا هستند. محصولات آبیاری شده با فاضلاب را باید قبل از خوردن، به خوبی شست.

جیوه: در ژانویه سال ۲۰۰۱ USDA و FDA برای زنان باردار و شیرده و زنان در سنین باروری به منظور محدود کردن مصرف کوسه ماهی، ماهی خال مخالی، tilefish، ماهی تن و اره ماهی به کمتر از دو بار در هفته، هشدار دادند. اتر متیل جیوه در اکثر ماهی‌ها یافت می‌شود، اما غلظت‌های بالاتر نیز ممکن است در ماهی‌های نزدیک به مناطق آلودگی جیوه صنعتی باشد. معمولاً غلظت متیل جیوه در بیشتر ماهی‌ها در محدوده کمتر از ۰/۰۱ ppm تا ۰/۵ ppm متغیر است. در گونه‌های کمی از ماهی‌ها، به جز کوسه ماهی، اره ماهی، ماهی تن بزرگ، tilefish، و شاه ماهی خال مخالی، جیوه به حد FDA برای مصرف انسان رسیده است. غذاهای دریایی (ماهی تن کنسرو شده، میگو، پولاک، ماهی آزاد، COD، گربه ماهی، صدف، ماهی پهن، خرچنگ و حلزون اسکالوپ) به طور مداوم در معرض خطر وجود آلودگی‌های جیوه قرار دارند و به زنان توصیه می‌شود به طور منظم آخرین توصیه‌ها را چک کنند. مخزن بزرگ جیوه برای ماهی مستعد به آلودگی، باران اسیدی است.

بای فنیل‌های پلی کلرینه (PCBs)^۱: بیش از نیم میلیون کیلوگرم بای فنیل‌های پلی کلرینه (PCBs) تا قبل از ۱۹۷۶ در ایالات متحده تولید می‌شد؛ هنوز نیمی از آن‌ها در محیط باقی مانده اند که بیشتر در سیستم‌های آبی متمرکز شده اند. اگرچه PCBs می‌تواند توسط پوست و ریه‌ها جذب شود، اما اساساً از طریق مصرف ماهی‌های پرچرب وارد بدن شده و به راحتی از جفت و شیر مادر عبور می‌کنند، بنابراین زنان باردار و شیرده و در سنین باروری، باید از خوردن ماهی‌های آب‌های آلوده به PCBs پرهیز کنند.

چاقی، شرایط غدد درون ریز و متابولیسم، و استرس اکسیداتیو:

چاقی اغلب با مراقبت نامناسب سلامتی در بارداری، طبقه بندی نادرست وزن خود، تلاش‌های ناموفق کاهش وزن، و مشاوره ناکافی در مورد اهمیت از دست دادن وزن در بارداری، مرتبط می‌باشد. افزایش BMI مردان با سطح پایین تستوسترون همراه است. زنان چاق، احتمال بالاتر ابتلا به پره دیابت، دیابت قبل از لقاح تشخیص داده نشده، یا افزایش طولانی مدت قند خون و نیز اغلب میزان بالاتر ناهنجاری‌های مادرزادی جنین را دارا می‌باشند. در نتیجه کاهش چاقی قبل از لقاح ممکن است با کاهش خطر ابتلا به نقایص تولد همراه باشد.

سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS): بر ۵٪ تا ۱۰٪ از زنان در سن باروری تاثیر می‌گذارد. این کیست‌های تخمدانی تعادل تستوسترون-استروژن را تغییر می‌دهند، که خود منجر به مقاومت به انسولین و ناباروری می‌گردد. سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) اغلب با موفقیت با قرص متفورمین، درمان می‌شود. **هیپوتیروئیدی** نیز با کاهش باروری همراه است. نیاز به هورمون تیروئید طی بارداری ۲۰٪ تا ۴۰٪ افزایش می‌یابد. زنان باردار با هیپوتیروئیدیسم درمان شده باید سطوح T4 خود را جهت جلوگیری از هیپوتیروکسینمی موقت، در ارتباط با نوزاد نارس یا وزن کم هنگام تولد افزایش دهند.

استرس اکسیداتیو باعث تخلیه ذخایر مواد غذایی و عوارض حاملگی می‌گردد. رژیم غذایی سالم و غنی از آنتی اکسیدان‌ها به همراه برنامه ورزشی به زنان جهت آمادگی برای بارداری مطلوب، کمک می‌کند.

لقاح: شامل یک سری از وقایع پیچیده غدد درون ریز و متابولیسم بوده که در آن یک اسپرم سالم، تخمک سالم را در عرض ۲۴ ساعت پس از تخمک گذاری بارور می‌کند. محیط مناسب، از جمله تغذیه مناسب و عدم وجود عوامل مهاجم ضروری است. لقاح به تنهایی نتیجه موفق بارداری را تضمین نمی‌کند. سطوح پایین مس و روی، تاثیر منفی بر تکامل تخمک می‌گذارد. مواجهه جنین با مواد مغذی خاص می‌تواند منجر به خاموش یا روشن شدن ژن‌های کنترل کننده رشد و تکامل شود.

بارداری: نوزاد متولد شده از زن باردار، حتی با ژن یکسان با دیگر نوزادان بدنیا آمده از همین مادر، متفاوت است. این پدیده نشان دهنده اثرات رژیم غذایی مادر بر متیلاسیون اسید دی اکسی ریبونوکلیک (DNA) بوده و به عنوان اپی ژنتیک شناخته شده است. اثرات اپی ژنتیک شامل مکانیسم‌هایی است که طی آنها، رونویسی DNA در بافت‌های مختلف و در زمانهای مختلف و بدون تغییر توالی ژن زمینه‌ای تغییر می‌یابد. متاسفانه، مشخص کردن تغییرات بیولوژیک اوایل حاملگی بدون تجهیزات پیچیده بسیار مشکل است.

¹ - Polychlorinated Biphenyl

تغییرات فیزیولوژیک در بارداری

حجم و ترکیب خون

حجم خون، حدود ۵۰٪ تا پایان بارداری افزایش می‌یابد، که منجر به کاهش سطوح هموگلوبین، سطح سرمی آلبومین، پروتئین‌های سرم و ویتامین‌های محلول در آب می‌شود. کاهش آلبومین سرم ممکن است ناشی از تجمع مایع باشد. کاهش غلظت ویتامین‌های محلول در آب باعث می‌شود تعیین مصرف ناکافی یا کمبود مواد غذایی دشوار شود. در مقابل، سطح سرمی ویتامین‌های محلول در چربی و دیگر فراکسیون‌های چربی (تری گلیسرید، کلسترول و اسیدهای چرب آزاد)، افزایش می‌یابد.

عملکرد قلب و عروق و ریه‌ها

در طی بارداری، بازده قلبی و اندازه قلب تا میزان ۱۲٪ افزایش پیدا می‌کند. فشار خون دیاستولیک در سه ماهه اول و دوم به دلیل اتساع عروق محیطی کاهش می‌یابد؛ اما در سه ماهه سوم به میزان قبل از حاملگی باز می‌گردد. ادم خفیف قسمت‌های انتهایی بدن (انتهای دست‌ها و پاها) در حاملگی (که ناشی از فشار رحم بزرگ شده بر بزرگ سیاهرگ زیرین است)، امری طبیعی تلقی می‌شود. بازگشت خون به قلب کاهش می‌یابد که خود منجر به کاهش بازده قلبی، کاهش فشار خون و ادم قسمت‌های انتهایی می‌گردد. ادم خفیف فیزیولوژیک اندام‌های تحتانی بدن مادر، منجر به تولد بچه‌های نسبتاً بزرگتر و میزان کمتر تولد نوزاد نارس می‌شود. به دلیل کاهش آستانه دی اکسید کربن، نیاز مادر به اکسیژن افزایش پیدا می‌کند و موجب می‌شود مادر احساس تنگی نفس داشته باشد؛ احساسی که با رشد رحم و فشار رو به بالای آن به دیافراگم، افزایش می‌یابد. بدن این مسئله را با بالا بردن کفایت تبادلات گازی در ریه جبران می‌کند.

عوامل خطر بالقوه برای ناقص الخلقه زایی

- تکنولوژی‌های کمک به بارداری
- ترومای هنگام تولد
- عفونت‌های باکتریایی و ویروسی مادر حین بارداری
- تغییرات ژنتیکی
- تغییرات ژنی ناشی از عوامل محیطی (مثلاً ناشی از سیگار کشیدن مادر)
- وضعیت هورمونی (مثلاً در پرکاری تیروئید و در کیست تخمدان)
- بالا بودن چربی خون
- هیپوکسی مادر طی بارداری
- دریافت مواد سمی در مدت رشد در رحم (مواد شیمیایی lawn، فرمالدئید، مختل کننده‌های غدد درون

ریز، محصولات کشاورزی، آفت کش‌ها، منوکسید کربن)

- دریافت الکل مادر حین بارداری
- دریافت داروها توسط مادر حین بارداری (فنی توئین، داروهای ضد پرفشاری خون، آسپیرین)، مواد illicit دریافتی حین تفریحات
- مادری که در کشور دیگری متولد شده
- کمبودهای مواد مغذی حین بارداری (مثل ید، ویتامین B12، A، D، K، مس، روی، فولات، کولین)
- چاقی
- مادر مسن
- استرس اکسیداتیو
- تولد نارس
- در معرض اشعه بودن

عملکرد گوارشی

در طی دوران بارداری، سیستم گوارشی تغییرات متعددی پیدا می‌کند که وضعیت تغذیه‌ای را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در سه ماهه نخست بارداری، مادر ممکن است تهوع و استفراغ داشته باشد. بدنال آن، ممکن است اشتهاى زیادى برای غذا به وجود آید. تمایل نسبت به برخی غذاها و تنفر از برخی دیگر، رایج و معمول است. افزایش غلظت پروژسترون، عضله رحم را شل می‌کند تا جنین امکان رشد داشته باشد؛ ولی می‌تواند منجر به کاهش حرکت روده‌ها و افزایش بازجذب آب گردد، که اغلب موجب یبوست می‌شود. علاوه بر آن، شل شدن اسفنکتر تحتانی مری و فشار وارده از سوی رحم به معده می‌تواند سبب بازگشت غذا و رفلاکس معدی شود. بیماری‌های کیسه صفرا یکی از رایج‌ترین مشکلات دوران بارداری است که تقریباً ۳/۵٪ زنان باردار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. نه تنها تخلیه کیسه صفرا به علت تأثیر پروژسترون روی انقباض عضلات این کیسه کمتر می‌شود، بلکه افزایش احتمال سنگ کیسه صفرا هم رخ می‌دهد. در طول سه ماهه دوم و سوم بارداری، حجم کیسه صفرا تقریباً دو برابر می‌شود و کفایت تخلیه کیسه صفرا هم کاهش پیدا می‌کند. یبوست و دهیدراتاسیون به عنوان عوامل خطر شناخته شده سنگ کیسه صفرا هستند. همچنین رژیم غذایی کم کالری یا دریافت فقیر نیز از اجزای اتیولوژی سنگ کیسه صفرا هستند. بیماری سلیاک حداقل ۱ نفر از هر ۳۳۳ نفر (بیش از آنچه که در گذشته تصور میشد) را، تحت تأثیر قرار می‌دهد و اثرات مخری روی تولیدمثل زنان دارد. زنان مبتلا به بیماری سلیاک، در معرض خطر بالاتر سقط خودبخودی، نوزادان LBW و کاهش دوره شیردهی هستند. برخی از مکمل‌های قبل از حاملگی ممکن است حاوی گلوتن و یا اجزایی از گندم باشند و باید از مصرف آن‌ها توسط مادران مبتلا به سلیاک، اجتناب شوند.

جفت

جفت نه تنها محل اصلی تولید هورمون‌های متعدد مسئول تنظیم رشد جنین و بافت‌های مادر است، بلکه مجرای مبادله مواد مغذی، اکسیژن و متابولیت‌های دفعی نیز هست. جفت برای تغذیه جنین، بدون توجه به نحوه تغذیه مادر و دریافت رژیمی وی سازش یافته است. سازش جفتی می‌تواند نتیجه تشکیل جفت ضعیف از ابتدای بارداری، یا اتصال ضعیف آن به رحم به دلیل پره‌اکلامپسی یا اختلالات پرفشاری خون باشد. اندازه و تعداد سلول‌های جفت حدود ۲۰-۱۵٪ در نوزادان دچار کمی رشد درون رحمی (IUGR) از نوزادان طبیعی کمتر است. جفت کوچک دارای سطح کوچکتري از پرزهایی است که مسئول انتقال مواد مغذی به جنین هستند.

عملکرد کلیوی

میزان تصفیه گلومرولی در زن باردار تا ۵۰٪ افزایش می‌یابد ولی حجم ترشح روزانه ادرار تغییر نمی‌کند. حجم خون به دلیل افزایش تصفیه گلومرولی افزایش می‌یابد که با غلظت پایین کراتینین سرم و ازت اوره خون (BUN) همراه می‌شود. بازجذب توبولی کلیوی نسبت به قبل از بارداری کفایت کمتری دارد و ممکن است حالت گلوکزاورى ایجاد شود و دفع ادراری ویتامین‌های محلول در آب نیز افزایش می‌یابد. مقادیر کم گلوکز اوری خطر بروز عفونت‌های دستگاه ادراری را افزایش می‌دهد. زنان باردار مبتلا به پیلونفریت حاد، باید در بیمارستان به منظور درمان آنتی‌بیوتیکی شدید بستری شوند، زیرا این عفونت می‌تواند به آسانی بر سیستم تنفسی تاثیر بگذارد.

محیط رحم

محیط نامناسب رحم ناشی از عفونت‌های مادر، استرس و دریافت اسیدهای چرب اشباع شده، می‌تواند اثر منفی بر تکامل ارگانهای مختلف گذارد. به هر حال، حتی در مادرانی که به این شرایط مبتلا شده باشند، تعادل مناسب مواد غذایی و اجتناب از تراتوژنها ضروری می‌باشد. برای بهتر کردن شرایط، انجام مراقبت‌های مرتب در دوران بارداری، به حداقل رساندن استرس، و حصول اطمینان از یک رژیم غذایی سالم بارداری ضروری است. خوشبختانه، زنان فقیر نیز می‌توانند کیفیت رژیم غذایی خود را با آموزش تغذیه بهبود بخشند. زنان افسرده در معرض خطر پیامد نامناسب حاملگی و افسردگی پس از زایمان هستند که به خودشان و نوزادشان لطمه می‌زند. دریافت کافی مواد مغذی (و از جمله اسیدهای چرب امگا ۳) و مراقبت کافی از مادر و تشخیص هرگونه مشکل در این موارد، بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

وضعیت تغذیه مادر در درجه اول برای وزن هنگام تولد نوزاد، خطر ابتلا به نقایص لوله عصبی، و سندرم الکلی جنین، یکی از علل عمده عقب ماندگی ذهنی و اختلالات یادگیری محسوب می‌شود. وزن هنگام تولد به شدت با مرگ و میر و عوارض نوزادان در ارتباط است. نوزادان کوچک برای سن بارداری که دارای اندام‌های اصلی کوچک هستند، در معرض خطر افزایش فشار خون، چاقی، اختلالات یادگیری، مشکلات رفتاری، عدم تحمل گلوکز و بیماری‌های قلبی عروقی می‌باشند. محدودیت غذایی یا هیپرگلیسمی داخل رحمی ممکن است میزان لپتین و نوروپپتید Y را برنامه ریزی مجدد کرده و به اختلالات احتمالی متابولیکی در مراحل بعدی زندگی

کمک کند. نوزادان بزرگ برای سن حاملگی، اغلب افزایش قند خون هنگام تولد دارند. تصور می‌شود وضعیت ویتامین D قبل از لقاح ۳٪ از ژنوم انسان، از جمله سلامت استخوان در طول زندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در واقع، وضعیت ویتامین D مادران ممکن است برنامه تکامل اسکلتی نوزادان را برنامه ریزی کند. دریافت کافی ویتامین D در دوران بارداری برای فراهم کردن غلظت طبیعی این ویتامین در خون بند ناف ضروری است.

اثر وضعیت تغذیه‌ای بر نتیجه بارداری:

هر گونه شرایط نامطلوب مادر جنین را در معرض خطر به دنیا آمدن زودرس قرار می‌دهد. یک تئوری برای نوزادان نارس این است که جنین در طول بارداری مواد مغذی کافی را برای ادامه رشد و نمو جنین یا جفت بدست نمی‌آورد. محققان بر این باورند که گرسنگی مادر منجر به تغییراتی در DNA در زمان لقاح و یا در اوایل بارداری می‌شود.

در اوایل دهه ۱۹۰۰، زنانی که وضعیت تغذیه‌ای نامناسبی داشتند، پیامدهای نامطلوب حاملگی همراه با خونریزی زمان زایمان و زمان زایمان طولانی را تجربه می‌کردند. در طول جنگ دوم جهانی اثرات تغذیه ناکافی بر مردمی که قبلاً تغذیه خوبی داشتند آشکار شد.

سوء تغذیه مشکل اصلی برای تولید مثل است، بی‌اشتهایی عصبی و پر خوری عصبی که زنان در سنین باروری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، می‌تواند باعث قطع قاعدگی، ناباروری و سقط جنین شود.

جنین در حال رشد ممکن است قادر به کسب مطلوب مواد مغذی از مادری که مواد مغذی دریافتی وی کم است، نباشد. ممکن است اختلال در در پتانسیل‌های ساختاری یا شناختی در زمان تولد آشکارا نباشد، اما بعداً در مراحل مختلف زندگی با تغییر و یا توقف رشد، بروز کند. اختلال کمبود توجه در برخی از کودکان ممکن است مربوط به یک کمتر از حد مطلوب حاملگی و یا انتقال مقدار کم ویتامین D از مادر باشد.

وزن پایین هنگام تولد (LBW یا وزن کمتر تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم) و بویژه وزن بسیار کم هنگام تولد (کمتر از ۱۵۰۰ گرم) نقش اساسی در مرگ و میر پرناتال (هفته بیست و هشتم بارداری تا ۴ هفته پس از تولد)، آنتروکولیت نکروزان، سندرم زجر تنفسی، خونریزی داخل بطنی و فلج مغزی ایفا می‌کند.

افزایش وزن مادر در دوران بارداری :

حدود یک چهارم از وزن اضافه شده طی کل دوره بارداری، مربوط به جنین بوده و یک چهارم دیگر نیز مرتبط با جفت و مایع آمنیوتیک است و بقیه وزن اضافه شده مربوط به بافت‌های تولید مثلی مادر، مایعات، خون و ذخایر مادر (عمدتاً چربی بدن) می‌باشد. به تدریج مقداری چربی زیر جلدی در شکم، پشت و بالای ران تجمع می‌یابد که به عنوان یک ذخیره انرژی برای دوران بارداری و شیردهی عمل می‌کند. در زنان با وزن طبیعی که در شرایط سلامتی بسر می‌برند، افزایش وزن ۱۱٫۵ تا ۱۶ کیلوگرم در طول بارداری مرتبط با نتیجه مطلوب همراه است. راهنماهای منتشر شده توسط موسسه پزشکی (IOM): افزایش وزن ۱۱٫۵ تا ۱۶ کیلوگرم برای زنان با وزن نرمال (BMI: ۱۸/۵-۲۴/۹)؛ ۱۲٫۵ تا ۱۸ کیلوگرم برای زنان کم وزن (BMI < ۱۸/۵)؛ ۷ تا ۱۱٫۵ کیلوگرم برای

زنان با اضافه وزن ($BMI: 25-29/9$) توصیه می‌کند.

در تمام مدت بارداری، هیچگونه کاهش وزنی توصیه نمی‌شود؛ زیرا به حرکت در آمدن بافت چربی، ممکن است منجر با آزاد شدن ترکیبات آلی semivolatile گردد که تاثیر نامطلوبی بر مغز در حال رشد جنین بر جای گذارد که البته تمام جنبه‌های این تاثیرات هنوز روشن نیست.

الگوی افزایش وزن در بارداری

الگوی افزایش وزن به اندازه افزایش وزن اهمیت دارد. نکته قابل توجه اینست که میزان افزایش وزن در طول ماه‌های مختلف دوره ی بارداری یکسان نیست. در سه ماهه اول کمترین مقدار (۲-۱ کیلوگرم)، در سه ماهه دوم ۳-۴ کیلوگرم و در سه ماهه سوم بیشترین مقدار (۵-۴ کیلوگرم) افزایش وزن اتفاق می‌افتد.

وزن‌گیری مناسب در طول بارداری بر اساس یک برنامه غذایی متعادل و متنوع که حاوی همه گروه‌های غذایی به تناسب نیاز (در زمان‌های مختلف بارداری) باشد، قابل انجام است. وزن‌گیری ناکافی با کاهش رشد و تولد زودرس جنین ارتباط مستقیم دارد. وزن‌گیری سریع یا کند می‌تواند سبب زایمان زودرس شود. نقص لوله عصبی در نوزادان مادران چاق بیشتر دیده می‌شود. وزن‌گیری زیاد دوران بارداری در چاقی دوران کودکی و بیماری‌های متابولیک سال‌های بعد زندگی و نیز اضافه وزن و چاقی بعد از زایمان مادر نیز تاثیر دارد. مادران باردار در هر شرایط تغذیه‌ای که باشند (کم وزن، طبیعی، دارای اضافه وزن و یا چاق) باید افزایش وزن داشته باشند لازم است میزان افزایش وزن مادر باردار پایش شود.

با توجه به وضعیت تغذیه‌ای مادر یعنی کم وزن، طبیعی، اضافه وزن یا چاق بودن قبل از بارداری، میزان افزایش وزن توصیه شده متفاوت است. لازم است هر گونه اصلاح وزن و بهبود وضع تغذیه‌ای مادر قبل از بارداری صورت گیرد. در بارداری‌های برنامه‌ریزی شده حداقل سه ماه قبل از بارداری وضعیت سلامت مادر باید ثبت شود. در بارداری‌های ناخواسته و بدون برنامه‌ریزی توصیه می‌شود که مادران کم وزن طی دوره بارداری افزایش وزن بیشتر و مادران چاق افزایش وزن کمتری داشته باشند.

وزن پیش از بارداری

وزن پیش از بارداری مهمترین شاخص جهت تعیین نمایه توده بدنی مادر است و در صورت ثبت نشدن آن، وزن تا سه ماه قبل از بارداری را هم می‌توان به عنوان وزن پیش از بارداری ملاک عمل قرار داد به شرط این که مادر در طی این سه ماهه تغییرات وزنی واضحی نداشته باشد. ملاک ثبت وزن در پیش از بارداری، ثبت آن توسط کارکنان بهداشتی است. الگوی وزن‌گیری مهم است. افزایش وزن باید تدریجی باشد. این افزایش وزن به طور متوسط طی سه ماهه دوم و سوم در مادران کم وزن ۵/۰ کیلوگرم، مادران که وزن طبیعی دارند ۴/۰ کیلوگرم، و مادرانی که دارای اضافه وزن هستند حدود ۳/۰ کیلوگرم و در مادران چاق ۲/۰ کیلوگرم در هفته می‌باشد.

جدول ۱ - میزان افزایش وزن در بارداری تک قلویی بر اساس نمایه توده بدنی قبل از بارداری

وضعیت تغذیه	BMI قبل از بارداری kg/m ²	محدوده مجاز افزایش وزن (کیلوگرم)	افزایش وزن از ابتدای هفته ۱۳ بارداری به بعد (کیلوگرم/هفته)
کم وزن	< ۱۸/۵	۱۲/۵ - ۱۸	۰/۵
طبیعی	۱۸/۵ - ۲۴/۹	۱۱/۵ - ۱۶	۰/۴
اضافه وزن	۲۵ - ۲۹/۹	۷ - ۱۱/۵	۰/۳
چاق	≥ ۳۰	۵ - ۹	۰/۲

میزان افزایش وزن برای مادران نوجوان (زیر ۱۹ سال)

تعریف وضعیت تغذیه برای مادران نوجوان: نمایه توده بدنی (BMI) قبل از بارداری مادران زیر ۱۹ سال با استفاده از جدول Z-scores نمایه توده بدنی (BMI) مربوط به دختران و بر اساس سن برحسب ماه طبق مرجع WHO مقایسه و قضاوت می‌شود.

جدول ۲ - میزان افزایش وزن دختران نوجوان در بارداری تک قلویی بر اساس BMI قبل از بارداری

وضعیت تغذیه	z-score	محدوده مجاز افزایش وزن (کیلوگرم)	افزایش وزن از ابتدای هفته ۱۳ بارداری به بعد (کیلوگرم/هفته)
کم وزن	کمتر از -۱	۱۲/۵ - ۱۸	۰/۵
طبیعی	از -۱ تا +۱	۱۱/۵ - ۱۶	۰/۴
اضافه وزن	از +۱ تا +۲	۷ - ۱۱/۵	۰/۳
چاق	بیشتر از +۲	۵ - ۹	۰/۲

جدول ۳ - نمایه توده بدنی (BMI) برای سن دختران ۱۹-۱۲ ساله (z -score)

سن		Z-scores (BMI in kg/m^2)			
ماه : سال	ماه	-۱SD	میانه	۱SD	۲SD
۱۲:۰	۱۴۴	۱۶/۰	۱۸/۰	۲۰/۸	۲۵/۰
۱۲:۳	۱۴۷	۱۶/۱	۱۸/۲	۲۱/۱	۲۵/۳
۱۲:۶	۱۵۰	۱۶/۳	۱۸/۴	۲۱/۳	۲۵/۶
۱۲:۹	۱۵۳	۱۶/۴	۱۸/۶	۲۱/۶	۲۵/۹
۱۳:۰	۱۵۶	۱۶/۶	۱۸/۸	۲۱/۸	۲۶/۲
۱۳:۳	۱۵۹	۱۶/۸	۱۹/۰	۲۲/۰	۲۶/۵
۱۳:۶	۱۶۲	۱۶/۹	۱۹/۲	۲۲/۳	۲۶/۸
۱۳:۹	۱۶۵	۱۷/۱	۱۹/۴	۲۲/۵	۲۷/۱
۱۴:۰	۱۶۸	۱۷/۲	۱۹/۶	۲۲/۷	۲۷/۳
۱۴:۳	۱۷۱	۱۷/۴	۱۹/۷	۲۲/۹	۲۷/۶
۱۴:۶	۱۷۴	۱۷/۵	۱۹/۹	۲۳/۱	۲۷/۸
۱۴:۹	۱۷۷	۱۷/۶	۲۰/۱	۲۳/۳	۲۸/۰
۱۵:۰	۱۸۰	۱۷/۸	۲۰/۲	۲۳/۵	۲۸/۲
۱۵:۳	۱۸۳	۱۷/۹	۲۰/۴	۲۳/۷	۲۸/۴
۱۵:۶	۱۸۶	۱۸/۰	۲۰/۵	۲۳/۸	۲۸/۶
۱۵:۹	۱۸۹	۱۸/۱	۲۰/۶	۲۴/۰	۲۸/۷
۱۶:۰	۱۹۲	۱۸/۲	۲۰/۷	۲۴/۱	۲۸/۹
۱۶:۳	۱۹۵	۱۸/۲	۲۰/۸	۲۴/۲	۲۹/۰
۱۶:۶	۱۹۸	۱۸/۳	۲۰/۹	۲۴/۳	۲۹/۱
۱۶:۹	۲۰۱	۱۸/۴	۲۱/۰	۲۴/۴	۲۹/۲
۰:۱۷	۲۰۴	۱۸/۴	۲۱/۰	۲۴/۵	۲۹/۳
۱۷:۳	۲۰۷	۱۸/۵	۲۱/۱	۲۴/۶	۲۹/۴
۱۷:۶	۲۱۰	۱۸/۵	۲۱/۲	۲۴/۶	۲۹/۴
۱۷:۹	۲۱۳	۱۸/۵	۲۱/۲	۲۴/۷	۲۹/۵
۱۸:۰	۲۱۶	۱۸/۶	۲۱/۳	۲۴/۸	۲۹/۵
۱۸:۳	۲۱۹	۱۸/۶	۲۱/۳	۲۴/۸	۲۹/۶
۱۸:۶	۲۲۲	۱۸/۶	۲۱/۳	۲۴/۹	۲۹/۶
۱۸:۹	۲۲۵	۱۸/۷	۲۱/۴	۲۴/۹	۲۹/۶
۱۸:۱۱	۲۲۷	۱۸/۷	۲۱/۴	۲۵/۰	۲۹/۷
۱۹:۰	۲۲۸	۱۸/۷	۲۱/۴	۲۵/۰	۲۹/۷

میزان افزایش وزن برای مادرهای باردار در دو قلوئی

میزان افزایش وزن توصیه شده برای مادران بارداردو قلو بر حسب وزن قبل از بارداری در مادر باردار با نمایه توده بدنی طبیعی ۱۷-۲۵ کیلوگرم، مادر باردار دچار اضافه وزن ۲۳-۱۴ کیلوگرم و مادر باردار چاق ۱۹-۱۱ کیلوگرم است.

جدول ۴ - وضعیت افزایش وزن طبیعی و غیرطبیعی در دوران بارداری

رنگ ناحیه BMI	وضعیت تغذیه	BMI قبل از بارداری kg/m2	محدوده مجاز افزایش وزن (کیلوگرم)	افزایش وزن از ابتدای هفته ۱۳ بارداری به بعد (کیلوگرم/هفته)
* کم وزن				
سبز	طبیعی	۱۸/۵ - ۲۴/۹	۱۷ - ۲۵	۰/۶۳
نارنجی	اضافه وزن	۲۵ - ۲۹/۹	۱۴ - ۲۳	۰/۶
قرمز	چاق	۳۰	۱۱ - ۱۹	۰/۴۵

میزان وزن گیری بارداری که در سه ماهه اول (هفته‌های ۱۲-۲) مراجعه می‌کند:

اگر وزن پیش از بارداری ثبت نشده باشد وزن مادر باردار در اولین مراجعه (طی ۱۲ هفته اول بارداری) به عنوان وزن ابتدای بارداری در نظر گرفته می‌شود به شرط این که در اثر تهوع و استفراغ بارداری کاهش وزن شدیدی نداشته باشد. سپس وضعیت تغذیه مادر بر اساس BMI تعیین می‌گردد و بر مبنای آن محدوده افزایش وزن مطلوب فرد مشخص می‌شود.

میزان وزن گیری بارداری که در سه ماهه دوم (هفته‌های ۲۵-۱۳) مراجعه می‌کند:

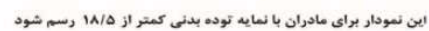
در صورتی که اولین مراجعه مادر در هفته‌های ۱۳ تا ۲۵ بارداری باشد و وزن قبل از بارداری و یا وزن سه ماهه اول بارداری ثبت نشده باشد، اقدامات زیر باید انجام شود:

ابتدا میزان منتظره افزایش وزن مادر در این بارداری را از وزن فعلی او کم کرده سپس نمایه توده بدنی مادر در قبل بارداری را محاسبه می‌کنیم. این مادران جهت کنترل بهتر وزن باید حداقل دو مرتبه دیگر و به فاصله یک ماه مراجعه نمایند.

جدول ۵ - میزان افزایش وزن مادر در هفته‌های ۱۳ تا ۲۵ بارداری:

هفته بارداری	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵
میزان افزایش وزن از ابتدای بارداری	۱	۱/۴	۱/۸	۲/۲	۲/۶	۳	۳/۴	۳/۸	۴/۲	۴/۶	۵	۵/۴	۵/۸

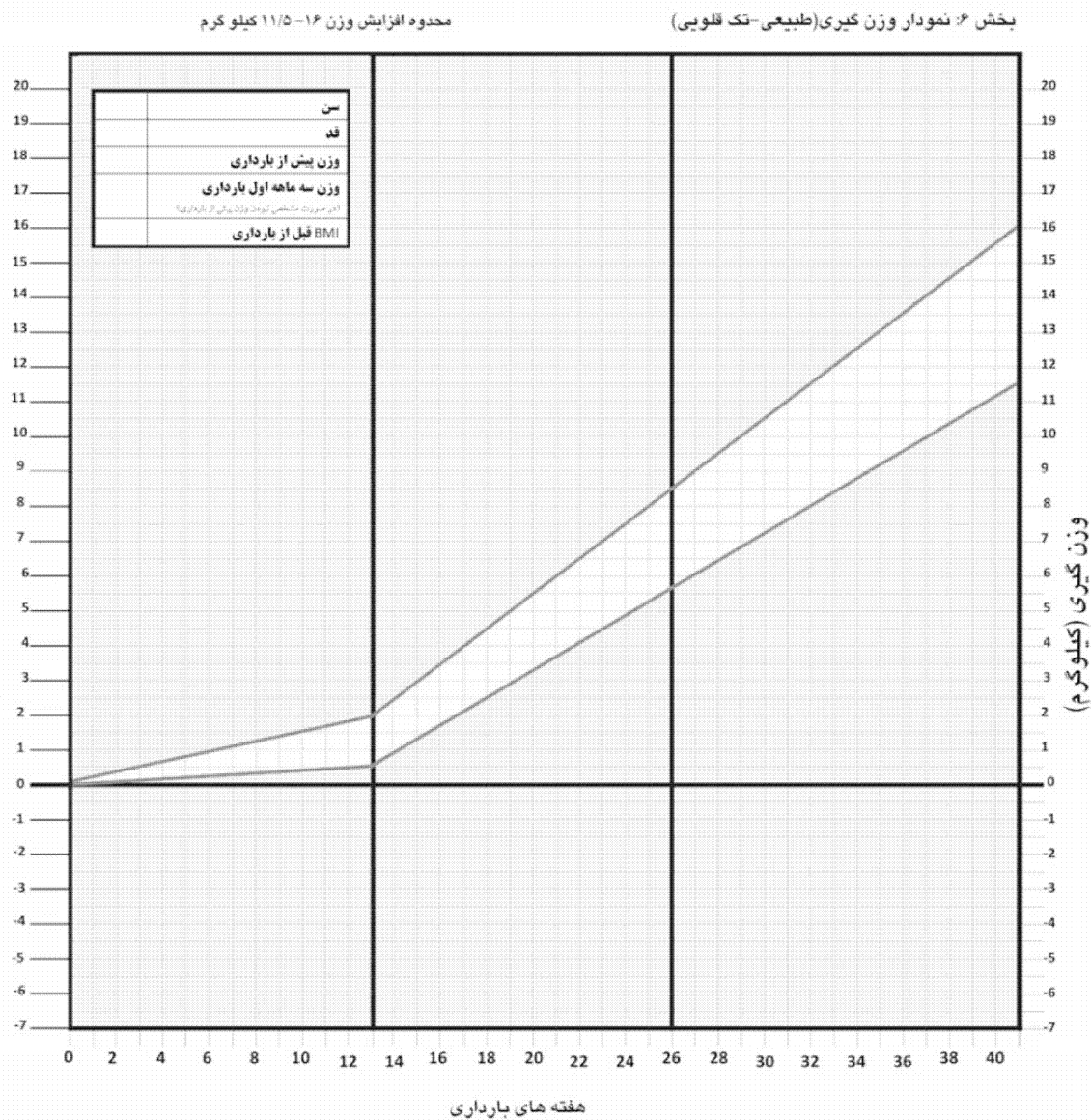
نمودار وزن گیری (کم وزن-تک قلوپی)



جدول ثبت میزان وزن گیری

[illegible]

نمودار ۲ و جدول ۷ - ثبت میزان وزن گیری (محدوده افزایش وزن ۱۶-۱۱/۵ کیلوگرم)

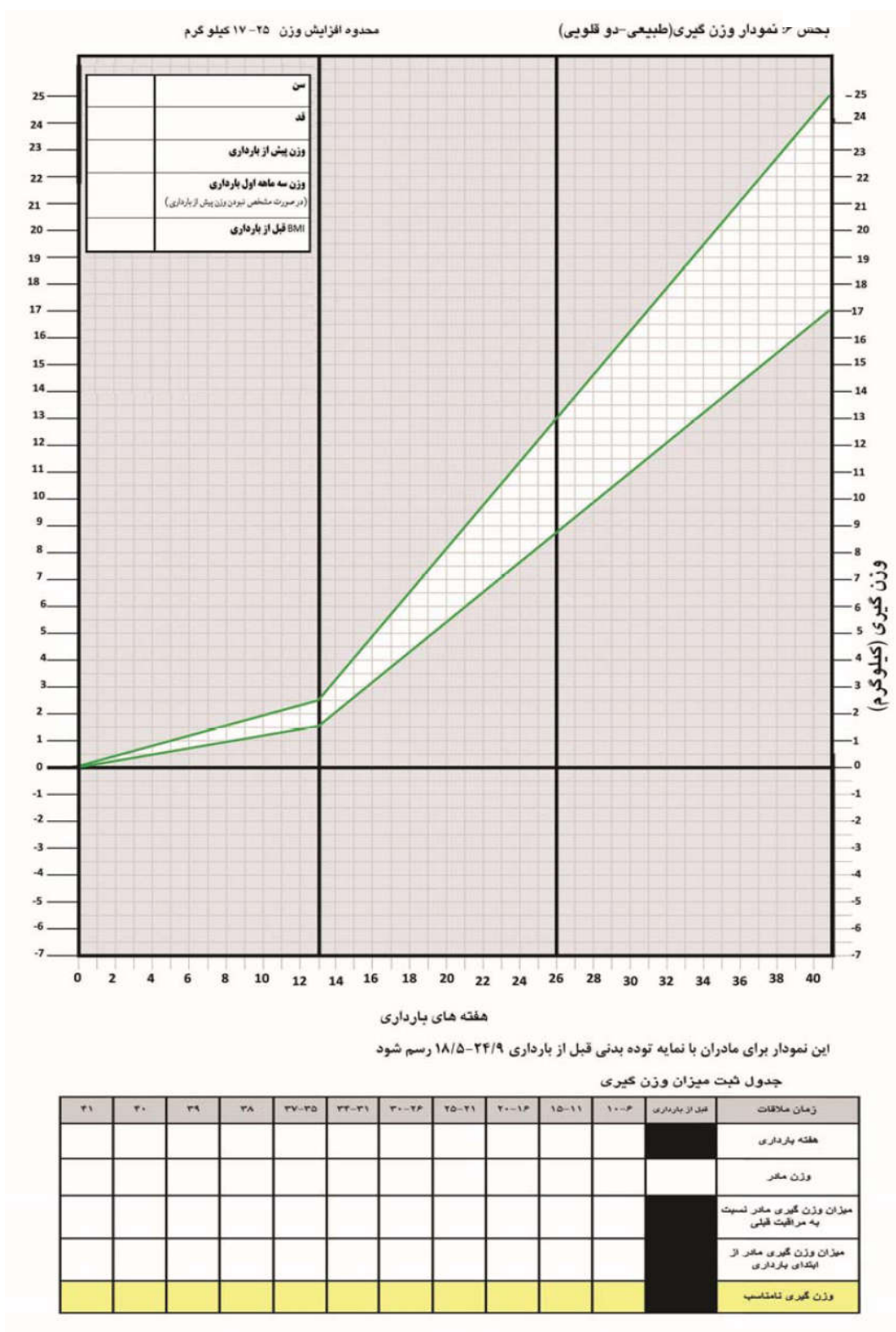


این نمودار برای مادران با تمایز توده بدنی ۱۸/۵-۲۴/۹ رسم شود

جدول ثبت میزان وزن گیری

[illegible]

نمودار ۴ و جدول ۹ - ثبت میزان وزن گیری (محدوده افزایش وزن ۲۵-۱۷ کیلوگرم)



در قسمت پایین نمودارهای وزن گیری، جدولی رسم شده است که شامل اجزای زیر است:

زمان ملاقات: زمانی است که مادر جهت مراقبت‌های بارداری مراجعه می‌کند که بصورت قبل از بارداری، هفته ۶-۱۰، هفته ۱۱-۱۵، هفته ۱۶-۲۰، هفته ۲۱-۲۵، هفته ۲۶-۳۰، هفته ۳۱-۳۴، هفته ۳۵-۳۷، هفته ۳۸، هفته ۳۹، هفته ۴۰ و هفته ۴۱ می‌باشد.

هفته بارداری: منظور سن دقیق بارداری بر حسب هفته در زمان مراجعه مادر است. به طور مثال در صورت مراجعه در هفته ۱۸ بارداری، باید در خانه مربوط به محدوده‌ی ۲۰-۱۶ عدد ۱۸ ثبت گردد.

وزن مادر: وزن مادر در زمان مراجعه در هفته مربوطه نوشته شود. مثلاً در هفته ۱۸ بارداری وزن او ۶۱/۵ کیلوگرم بوده، لذا در جدول مربوطه عدد ۶۱/۵ ثبت می‌شود.

میزان وزن‌گیری نسبت به مراقبت قبلی: در هر ملاقات تفاوت بین وزن مادر در مراقبت فعلی با وزن وی در مراقبت قبلی محاسبه و نوشته شود. مثلاً مادری که وزن او در مراقبت قبلی ۵۹ کیلوگرم بوده و وزن فعلی او به ۵/۶۱ کیلوگرم افزایش یافته است. در خانه مربوطه عدد ۲/۵ را می‌نویسیم.

میزان وزن‌گیری مادر از ابتدای بارداری: در هر ملاقات میزان افزایش وزن با توجه به وزن قبل از بارداری (در صورت نبودن وزن قبل از بارداری اولین وزن در سه ماهه اول قابل قبول است) نوشته شود. مثلاً مادری که وزن قبل از بارداری او ۵۸ کیلوگرم بوده و در هفته ۱۸ بارداری وزن او به ۶۱/۵ کیلوگرم افزایش یافته است. در خانه مربوطه عدد ۳/۵ را می‌نویسیم.

وزن‌گیری نامناسب: در صورتی که مادر وزن‌گیری نامناسب داشته باشد، باید در جدول مربوطه تیک زده شود و بر اساس دستورعمل مراقبت‌های ادغام یافته سلامت مادران پیگیری شود.

جدول ۱۱ - ثبت میزان وزن گیری

[illegible]

ترسیم نمودار وزن گیری مادر

برای ترسیم نمودار وزن گیری مادر به شرح زیر اقدام کنید:

۱- در صورتی که وزن قبل از بارداری مادر مشخص است (معیار، ثبت وزن در پرونده است):
اگر وزن قبل از بارداری مادر (حداکثر ۳ ماه قبل از بارداری) مشخص باشد، آن را دقیقاً روی عدد صفر در نمودار وزن گیری ثبت و آنجا علامت $\times$ (ضربدر) بگذارید. این ضربدر به این معنا است که وزن گیری در شروع بارداری صفر است.

طی هر نوبت ملاقات با مادر باردار پس از توزین او و مقایسه وزن جدید با وزن قبلی، مقدار افزایش وزن را محاسبه و در جدول ثبت وزن بنویسید. پس از تعیین مقدار افزایش وزن روی محور عمودی مبنا در نمودار وزن گیری، وزن مادر در زمان مراجعه را در کنار آن ثبت کنید. سپس محل تلاقی خط وزن گیری و خط هفته بارداری مربوطه را پیدا کنید و علامت $\times$ (ضربدر) بگذارید.

در هر نوبت مراجعه به همین ترتیب تا پایان ملاقات‌های بارداری عمل کرده و در هر ملاقات، نقاطی که با ضربدر مشخص شده است را به هم وصل کنید.

نکته: در صورتی که میزان وزن گیری مادر بصورت عدد اعشاری باشد، آنرا به سمت عدد بیشتر گرد کنید اما هنگام ثبت وزن همان وزن واقعی مادر ثبت شود. مثلاً $3/800$ کیلوگرم وزن گیری را ۴ کیلوگرم در نظر بگیرید. و یا 300 کیلوگرم وزن گیری را $3/5$ کیلوگرم در نظر بگیرید

مثال: مادری ۲۵ ساله با قد ۱۶۰ سانتی‌متر که وزن قبل از بارداری او ۵۸ کیلوگرم ثبت شده است. وزن این مادر در هفته ۹ بارداری ۵۹ کیلوگرم، در هفته ۱۸ بارداری $61/5$ کیلوگرم و در هفته ۳۱ بارداری $66/8$ کیلوگرم رسیده است.

با توجه به این که قد مادر ۱۶۰ سانتی‌متر و وزن پیش از بارداری او ۵۸ کیلوگرم بوده است، نمایه توده بدنی او $22/5$ می‌باشد. در این صورت از جدول وزن گیری طبیعی برای محاسبه میزان افزایش وزن مطلوب استفاده می‌کنیم، در نمودار طبیعی کنار عدد صفر محور وزن گیری عدد ۵۸ نوشته می‌شود. تا هفته ۹ بارداری، وزن مادر به ۵۹ کیلوگرم رسیده است یعنی به میزان ۱ کیلوگرم از ابتدای بارداری به وزن مادر افزوده شده است و بنابراین در کنار عدد ۱ در محور هفته وزن گیری عدد ۵۹ نوشته شده و در محل تلاقی علامت ضربدر گذاشته می‌شود. در هفته ۱۸ بارداری، وزن مادر به $61/5$ کیلوگرم رسیده است یعنی به میزان $3/5$ کیلوگرم از ابتدای بارداری به وزن مادر افزوده شده است و بنابراین در کنار عدد $3/5$ محور هفته وزن گیری عدد $61/5$ نوشته شده و در محل تلاقی علامت ضربدر گذاشته می‌شود. در هفته ۳۱ بارداری، وزن مادر به $66/8$ کیلوگرم رسیده است یعنی به $8/8$ کیلوگرم (با گرد کردن ۹ کیلوگرم) از ابتدای بارداری به وزن مادر افزوده شده است و بنابراین در کنار عدد ۹ محور هفته وزن گیری عدد $66/8$ نوشته می‌شود (عدد $66/8$ گرد شده و ۶۷ کیلو در نظر گرفته می‌شود) و در محل تلاقی علامت ضربدر گذاشته می‌شود. نقاط حاصل از چهار ضربدر به دست آمده را در هر نوبت مراجعه به هم وصل می‌کنیم. جدول وزن گیری و نمودار وزن گیری به شکل ذیل (نمودار ۶ و جدول ۱۲) رسم خواهد شد:

نمودار ۶ و جدول ۱۲ - ثبت میزان وزن گیری (افزایش وزن ۱۶-۱۱/۵ کیلوگرم همراه با جدول تکمیل شده)

۲- در صورتی که وزن مادر، پیش از بارداری مشخص نیست اما وزن در سه ماهه اول بارداری مشخص است:

در این مورد براساس میزان وزن‌گیری مادری که در سه ماهه اول بارداری مراجعه می‌کند رفتار می‌شود. نحوه ترسیم نمودار این گونه مادران شبیه موردی که وزن قبل از بارداری مادر مشخص است، می‌باشد. در این حالت ابتدای بارداری را از روی محور خط صفر شروع می‌کنیم.

۳- در صورتی که اولین مراجعه مادر در هفته‌های ۱۳ تا ۲۵ بارداری باشد و وزن قبل از بارداری و یا وزن سه ماهه اول بارداری ثبت نشده باشد براساس میزان وزن‌گیری مادری که در هفته‌های ۱۳ تا ۲۵ بارداری مراجعه می‌کند رفتار می‌شود.

مثال: مادری ۲۵ ساله در هفته ۱۸ بارداری مراجعه نموده است و قد مادر ۱۶۰ سانتی‌متر و وزن او ۶۱/۵ کیلوگرم است و وزن قبل از بارداری یا وزن سه ماهه اول بارداری او ثبت نشده است. در هفته ۲۳ بارداری وزن او به ۶۳/۵ در هفته ۳۱ بارداری وزن او به ۶۶/۸۰۰ کیلوگرم رسیده است.

برای محاسبه میزان افزایش وزن مطلوب نمایه توده بدنی او ۲۲/۸۵ است که از جدول وزن‌گیری طبیعی استفاده می‌کنیم، در نمودار طبیعی در محور افقی هفته ۱۸ بارداری را به سمت خط ۱۱/۵ امتداد می‌دهیم تا آن را قطع کند و این نقطه را مبنای شروع ترسیم نمودار قرار داده و آن را بر روی محور عمودی (هفته بارداری) ادامه می‌دهیم تا این محور را قطع کند در این نقطه میزان وزن که ۶۱/۵ کیلوگرم است نوشته می‌شود. تا هفته ۲۳ بارداری، وزن مادر به ۶۴ کیلوگرم رسیده است یعنی به میزان ۲/۵ کیلوگرم نسبت به مراقبت قبلی به وزن مادر افزوده گردیده و بنابراین در کنار عدد ۵ محور هفته وزن‌گیری عدد ۶۴ نوشته می‌شود. در محل تلاقی محور هفته وزن‌گیری و هفته ۲۳ بارداری علامت ضربدر گذاشته می‌شود. در هفته ۳۱ بارداری، وزن مادر به ۶۷/۳ کیلوگرم رسیده است یعنی به میزان ۳/۳ کیلوگرم نسبت به مراقبت قبلی به وزن مادر افزوده شده است و بنابراین در کنار عدد ۸/۵ محور هفته وزن‌گیری عدد ۶۷/۳ نوشته می‌شود (عدد ۶۷/۳ گرد شده و ۶۷/۵ کیلو در نظر گرفته می‌شود) و نقاط حاصل از سه ضربدر به دست آمده را در هر نوبت مراجعه به هم وصل می‌کنیم. جدول وزن‌گیری و رسم نمودار وزن‌گیری در نمودار ۷ و جدول ۱۳ نشان داده شده است:

چاقی:

چاقی به عنوان چاقی درجه ۱ ($BMI = 30-34.9$)، درجه ۲ ($35-39.9$) و چاقی درجه ۳ (بیشتر از ۴۰) تعریف شده است. مطالعات نشان می‌دهد که ۵۰٪ زنان دارای BMI بالا، بیش از وزن هدف توصیه شده وزن به دست می‌آورند. زنان چاق و دارای اضافه وزن در معرض خطر مرگ داخل رحمی جنین و یا سقط جنین هستند. خطر دیابت حاملگی (GDM)، فشار خون بالای اثناء شده با بارداری و سزارین در این گروه افزایش می‌یابد. خطر زایمان بسیار زودرس نوزاد (۳۲ هفته <) و یا یک نوزاد مبتلا به نقص قلبی و یا افزایش ماکروزومی (وزن تولد بیش از ۴۰۰۰ گرم) در زنان چاق بیشتر است.

چاقی با افزایش خطر اختلالات فشار خون بالا همراه است. چاقی به خودی خود یک حالت التهابی است. چاقی التهاب سیستمیک با درجات خفیف همراه با افزایش سطوح پروتئین واکنشگر، اینترلوکین - ۶ و لپتین در

نظر گرفته می‌شود. دریافت مناسب فولات در حد ۶۰۰ میکروگرم در روز که برای زنان با وزن نرمال مناسب است، به نظر می‌رسد که حفاظت کمی در برابر التهابات در زنان چاق ایجاد می‌کند. حدس زده می‌شود که اندازه بزرگ بدن ممکن است نیاز به مکمل اضافی داشته باشد. از آنجایی که ویتامین B₁₂ (متیل کوبالامین) یک کوفاکتور برای متیونین سنتتاز (آنزیمی با نقش کلیدی در متابولیسم فولات) است، ممکن است که این ویتامین نیز در مقادیر اضافی لازم باشد. علاوه بر آن، کولین، آهن، منیزیم و نیاسین نیز ممکن است در مقادیر بالاتر از معمول نیاز باشند. یکی از اهداف تغذیه‌ای انتخاب غذاهای با کیفیت آنتی اکسیدان بالا است. در واقع، کاهش وزن مادر قبل از بارداری به دلیل مزایایی شامل بهبود لیپیدهای پلاسما، گلوکز، و اسید اوریک ممکن است عوامل خطر بارداری را کاهش دهد.

جراحی بای پس معده:

اگر چاقی قبل از بارداری در حدی باشد که باعث افزایش انجام جراحی بای پس معده برای کاهش وزن شود، گرفتاری‌های شدیدی برای بارداری ایجاد می‌کند. اگرچه کاهش وزن قبل از بارداری ممکن است باعث افزایش احتمال بارداری شود، اما پتانسیل ایجاد یک محیط رحمی نامطلوب برای نمو جنین را نیز دارد. بارداری باید تا یک سال بعد از گذشت جراحی به تاخیر افتد و مکمل یاری کافی مواد مغذی ضروری است. عوارض بعد از عمل بای پس (مانند فتق‌های روده)، غیر معمول نیست. کمبود آهن، ویتامین‌های A، D، B₁₂، K، و فولات و کلسیم می‌توانند در مادر منجر به عوارض مادری (کم خونی شدید) و یا عوارض جنینی، از جمله ناهنجاری‌های ناحیه تناسلی، کلیه کوچکتر، نرمی استخوان در نوزادان، افت رشد داخل رحمی و افت شدید رشد شود. تجویز بهینه مواد مغذی و کالری مورد نیاز برای زنان باردار بعد از عمل جراحی بای پس معده مشخص نشده است و ضمناً باید به صورت فردی طراحی شود. مصرف کم کلسیم، ویتامین B₁₂ و آهن در این جمعیت مشاهده شده است.

بارداری در نوجوانانی که وضعیت تغذیه‌ای مناسبی ندارند:

بارداری در نوجوانانی که وضعیت تغذیه‌ای مناسبی ندارند ممکن است سلامتی مادر و جنین را به مخاطره بیاندازد و حتی منجر به تولد نوزاد کم‌وزن (LBW) و کودکانی با تشکیل ناکافی مینای دندان گردد. این مخاطرات، بخصوص در نوجوانانی که در زمینه کمبود آهن، کلسیم و اسید فولیک، باردار میشوند بیشتر جلب توجه می‌کند.

از طرفی در نوجوانان بارداری که دچار چاقی مفرط هستند نیز ممکن است مشکلاتی به بار آید. زیرا ارتباط معنی‌داری بین چربی اضافی بدن (به ویژه چربی احشایی)، سایتوکاین‌های پیش التهابی، متابولیسم پایین آهن بدن و افزایش خستگی و کاهش فعالیت بدنی، به اثبات رسیده است.

کنترل جنین شریطی با رژیم غذایی مناسب و اصلاح کمبود آهن، اسیدفولیک، کلسیم و ... در افرادی که در سنین کمتر از ۱۸ سالگی باردار می‌شوند زمینه را برای سلامت مادر و جنین فراهم خواهد کرد. متخصص تغذیه در مشاوره با مادران نوجوان، باید نسبت به وضعیت روانی، فرهنگی، سطح سواد، وضعیت

اقتصادی و وابستگی‌ها و هر الگوی آموزشی که رژیم غذایی او را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اشراف داشته باشد و مادران را با حقوق بهداشتی آنان و تسهیلاتی که در متن **قانون حمایت از خانواده و جوانی جمعیت** بخصوص در ماده ۲۴ و ۵۵ این قانون برای آن‌ها در نظر گرفته شده است و ذیلاً به خلاصه‌ای از آن اشاره می‌شود، آشنا نماید. ماده ۲۴- وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی مکلف است با معرفی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی... مادران باردار، شیرده و دارای کودک زیر پنج سالی را که بر اساس آزمون وسع، نیازمند حمایت می‌باشند، شناسایی کرده و خدمات سبد تغذیه و بسته بهداشتی رایگان را به آنها به صورت ماهانه اختصاص دهد.

تبصره ۱- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلف است محتوای سبد تغذیه‌ای و بسته بهداشتی را برای ماههای مختلف و گروه‌های یاد شده در این ماده، حداکثر تا سه ماه پس از ابلاغ این قانون تعیین کند.

تبصره ۲- وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی مکلف است به خانواده‌هایی که تحت پوشش نهادهای حمایتی نمی‌باشند و استحقاق آنها از طریق «آزمون وسع» بررسی و تأیید می‌شود، سبد تغذیه و بسته بهداشتی ماهانه اختصاص دهد.

ماده ۵۵- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلف است برنامه‌ی جامعی برای کنترل، پیشگیری و کاهش سقط خود به خودی جنین به صورت ادغام در شبکه شامل آموزش عمومی اصلاح سبک زندگی و آسیب‌های وارده ناشی از تغذیه و داروها بر سلامت جنین را اجرا نماید.

چندقلو زایی:

بروز چند قلوزایی به دلیل استفاده روزافزون از داروهای باروری و افزایش میزان بارداری در سنین بالاتر (هر دوی این عوامل شانس چندقلو زایی را افزایش می‌دهد)، بیشتر شده است. نوزادان چند قلو در مقایسه با نوزادان تک قلو خطر بیشتری برای تولد نارس همراه با IUGR یا LBW دارند. حاملگی چند قلو مادر را تحت سازگاری فیزیولوژیکی فراتر از بارداری معمول، از جمله افزایش حجم پلاسما، سرعت سوخت و ساز و افزایش مقاومت به انسولین قرار می‌دهد. نیازهای تغذیه‌ای مطلوب برای دوقلوها و چند قلوئی بالاتر هنوز شناخته نشده است. دریافت ید برای تک قلو حداقل ۲۲۰ میکروگرم و حداکثر ۹۰۰ میکروگرم در روز برای مادران جوانتر از ۱۸ ساله و ۱۱۰۰ میکروگرم برای ۱۹ سال و بالاتر، توصیه شده است. کولین برای حاملگی تک قلو نیز مهم است و توصیه‌ها شامل ۴۵۰ و حداکثر ۳۰۰۰ میلیگرم در روز برای زنان جوانتر از ۱۸ سال و ۵۳۰۰ میلیگرم برای زنان مسن تر از ۱۹ است.

مکمل‌های تغذیه‌ای در طی دوران بارداری :

مکمل یاری رژیم غذایی مادر در دوران بارداری شامل انرژی پروتئین، ویتامین‌ها یا مواد معدنی است که ممکن است از نیاز معمول روزانه او فراتر باشد. هر چه وضعیت تغذیه بیشتر به خطر بیفتد، مکمل‌های تغذیه‌ای بیشتر به نفع بهبود وضعیت تغذیه و نتیجه بارداری است. استفاده صحیح از مکمل‌ها در حاملگی‌های با ریسک بالا، زنان مبتلا به سوء مصرف مواد، مادران نوجوان، زنان بافاصله کوتاه بین حاملگی‌ها، زنان با سابقه نوزاد کم وزن، و زنان با چند بارداری و در زنان مبتلا به سو تغذیه، ضروری است.

تنوع زیادی در ترکیب مکمل‌های تغذیه‌ای وجود دارد، و فرمولاسیون‌ها نیز مکرراً تغییر می‌کند. خواندن

برچسب‌های مکمل‌های دوران بارداری مهم است زیرا برخی از آن‌ها بسیار کامل‌تر از دیگران هستند. تقریباً بیشتر از ۶۰٪ مکمل‌های قبل از زایمان حاوی مقادیر توصیه شده مجاز روزانه (RDA) برای ید هستند، اما تجزیه و تحلیل نشان داده که میزان واقعی ید از مقدار ذکر شده بر روی برچسب‌ها کمتر است.

نیازهای تغذیه‌ای: رشد جنین و نیاز مضاعف به مواد مغذی در دوران بارداری در DRIs جدید مشخص شده است و اعداد ذکر شده شامل مقادیر مربوط به دریافت کافی (AIs) و مقادیر مجاز توصیه شده رژیمی (RDAs) می‌باشند.

انرژی: نیاز اضافی به انرژی به دلیل نیازهای متابولیک و بارداری و رشد جنین است. متابولیسم حدود ۱۵٪ افزایش پیدا می‌کند. DRIs سال ۲۰۰۲ برای انرژی زنان باردار در سه ماهه نخست بارداری مانند زنان غیر باردار است، ولی در طی سه ماهه دوم ۳۴۰-۳۶۰ کیلو کالری در روز و در سه ماهه سوم ۱۱۲ کیلو کالری در روز علاوه بر مقدار اضافه شده سه ماهه دوم، افزایش پیدا می‌کند، اما اگر افزایش وزن مادر در محدوده‌های مطلوب باشد، دامنه دریافت قابل قبول انرژی به دلیل تفاوت‌های فردی در برون ده انرژی و BMR (میزان متابولیسم پایه)، گسترده خواهد بود.

ورزش: انرژی مصرفی برای فعالیت فیزیکی، متغیرترین بخش از کل انرژی مصرفی است. فعالیت فیزیکی، انرژی مصرفی را به نسبت وزن شخص افزایش می‌دهد، با این حال بیشتر زنان باردار، افزایش وزن خود را با کند کردن سرعت فعالیت‌ها جبران می‌کنند، بنابراین مصرف کلی انرژی روزانه آن‌ها از زمان قبل از بارداری بیشتر نخواهد شد.

فعالیت بیش از حد همراه با دریافت ناکافی انرژی، موجب افزایش نامناسب وزن مادر و رشد ناکافی جنین می‌شود. بنابراین یک خانم باردار باید در خصوص میزان ورزش و فعالیت، با پزشک خود مشورت کند. ورزش در دوران بارداری در ارتفاعات بالا ممکن است تحویل اکسیژن به جنین را در خطر افکند؛ به خصوص برای زنانی که قادر به تطابق با ارتفاعات بالاتر نیستند. جریان خون رحمی در حال استراحت در افرادی که در ارتفاع ۳۱۰۰ متری زندگی می‌کنند، از افرادی که در ارتفاع ۱۶۰۰ متری زندگی می‌کنند، کمتر است و به طور مشابه جریان خون در طول ورزش بسته به شدت و مدت ورزش، کاهش پیدا می‌کند.

عواقب محدودیت انرژی:

یک عقیده رایج این است که جنین در صورت وجود کمبودهای تغذیه‌ای با هزینه مادر رشد می‌کند، ولی شواهد به دست آمده از قحطی‌های موجود در هلند و آلمان در طول جنگ جهانی دوم برخلاف این عقیده بود. اکنون پذیرفته شده است که مادر نسبتاً کمتر از جنین تحت تأثیر سوء تغذیه قرار می‌گیرد. یکی از عوارض محدودیت شدید انرژی، افزایش تولید کتون‌ها است. اگرچه جنین توانایی محدودی برای متابولیزه کردن اجسام کتون‌ی دارد، اثرات کوتاه مدت و دراز مدت کتونمی مادر مشخص نیست. اطلاعات حیوانی و انسانی حاکی از آن است که اجسام کتون‌ی به طور طبیعی در طول بارداری و در زمان‌های مختلف به مغز جنین منتقل می‌شوند. پس از گرسنگی در طول شب، غلظت اجسام کتون‌ی در زنان باردار بیشتر از زنان غیر باردار است و ممکن است کتونوریا

رخ دهد. وجود کتونوریا، عدم تامین انرژی از درشت مغذی‌ها و ضمناً کاهش یافتن مصرف ویتامین و مواد معدنی را نیز نشان می‌دهد.

پروتئین:

نیاز زنان حامله به پروتئین به منظور تأمین سنتز بافت‌های مادر و جنین بیشتر از زن غیر باردار است؛ ولی اندازه این نیاز هنوز معین نیست. نیاز به پروتئین در سراسر بارداری افزایش می‌یابد و در سه ماهه سوم به اوج خود می‌رسد. برطبق RDA جدید نیاز پروتئین در نیمه اول بارداری مشابه غیرباردار و به میزان ۰/۶۶ gr/kg/day است و در نیمه دوم بارداری به میزان ۷۱ g در روز افزایش پیدا می‌کند. به ازای هر جنین اضافه، ۲۵ gr/day پروتئین اضافه توصیه می‌شود. کمبود پروتئین در طی حاملگی عوارض سوئی دارد، ولی از آنجایی که دریافت محدود پروتئین و انرژی معمولاً همزمان رخ می‌دهد، افتراق بین اثرات کمبود انرژی و کمبود پروتئین دشوار است. فراهم آوردن انرژی و پروتئین بر نتیجه بارداری تاثیر دارد؛ با این حال به نظر می‌رسد کمبود انرژی و تأثیر آن بر نتیجه بارداری عامل مهم‌تری نسبت به کمبود پروتئین است.

کربوهیدرات

برای اولین بار، موسسه پزشکی ایالات متحده، DRIs را برای کربوهیدرات دریافتی در دوران بارداری تعیین کرد. برآورد نیاز متوسط (EAR) ۱۳۵ گرم در روز و دریافت کافی (AI)، ۱۷۵ گرم در روز است. مقدار توصیه شده ۱۳۵ تا ۱۷۵ گرم در روز، برای فراهم شدن کالری کافی در رژیم، جلوگیری از ایجاد کتوز و حفظ سطح طبیعی گلوکز خون در دوران بارداری ضروری است. ۱۷۵ گرم کربوهیدرات معادل ۷۰۰ کالری است که ۳۵٪ از ۲۰۰۰ کالری موردنیاز در روز را شامل می‌شود. انتخابات دقیق برای تمام مواد مغذی در دوران بارداری، در رژیم غذایی روزانه لازم است.

فیبر

مصرف روزانه نان‌های تهیه شده از دانه‌های کامل غلات، سبزیجات برگ‌ی شکل سبز و زرد، میوه‌های خشک و تازه به منظور تأمین مواد معدنی، ویتامین‌ها و فیبر توصیه می‌شود. DRI برای فیبر در طول بارداری، ۲۸ گرم در روز است، که در صورت تأمین، کمک بزرگی به کنترل یبوست همراه حاملگی می‌کند.

چربی

DRI برای چربی کل در طول بارداری تعیین نشده است. مقدار چربی در رژیم غذایی بسته به نیاز انرژی برای افزایش مناسب وزن محاسبه می‌شود، با این حال برای اولین بار IOM دریافت کافی (AI) بالغ بر ۱۳ گرم و ۱/۴ گرم در روز به ترتیب برای اسیدهای چرب غیراشباع امگا۶ (اسید لینولئیک) و امگا۳ (آلفا-لینولئیک) را تعیین کرده است. توصیه برای اسید دکوزاهگزانوئیک ۳۰۰ میلی گرم در روز است، نیاز اسید چرب ضروری می‌تواند با یک تا دو وعده ماهی در هفته تأمین شود.

ویتامین‌ها

تمامی ویتامین‌ها برای نتیجه مطلوب بارداری مورد نیاز است. در برخی موارد تامین برخی ویتامین‌های خاص ممکن است از طریق رژیم غذایی برآورده شود، و برای سایرین یک مکمل ضروری است. مکمل مولتی ویتامین، در صورت مصرف خیلی زود، خطر ابتلا به نقص‌های قلبی در نوزادان را کاهش می‌دهد. توصیه‌های ویتامین‌ها و معدنی حدود ۱۵٪ نسبت به میزان افراد غیر باردار افزایش می‌یابد.

اسیدفولیک

برای زنان بزرگسال غیر باردار، مصرف توصیه شده ۴۰۰ میکروگرم در روز معادل غذایی فولات است. در دوران بارداری اربتروپوئیزیس مادر، سنتز DNA، و رشد جنین و جفت، اسید فولیک مورد نیاز را افزایش می‌دهد. مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها توصیه می‌کنند که همه زنان در سنین باروری مصرف اسید فولیک خود را افزایش دهند و زنان چاق حتی بیشتر از آن. بیش از نیمی از تمام حاملگی‌های آمریکا ناخواسته می‌باشند و لوله عصبی ۲۸ روز پس از بارداری، قبل از اینکه بسیاری از زنان متوجه حاملگی شوند، بسته می‌شود. کمبود اسیدفولیک با کاهش میزان سنتز دزکسی ریبونوکلیک اسید (DNA) و همچنین فعالیت میتوزی در سلوها همراه است. کم خونی مگالوبلاستیک مرحله پیشرفت کمبود فولات است و ممکن است علائم آن تا قبل از سه ماهه سوم بارداری ظاهر نگردد؛ با این حال تغییرات مورفولوژیک و بیوشیمیایی گلبول‌های سفید که نشان دهنده کمبود است، ممکن است قبل از کم خونی شدید ظاهر شود. کمبود فولات مادر با افزایش بروز ناهنجاری مادرزادی، از جمله شکاف لب و کام و ضایعات نخاع همراه است.

زنانی که سیگار می‌کشند یا الکل را نیز به میزان متوسط تا زیاد مصرف می‌کنند (بیش از یک سروینگ الکل در روز) و یا از داروهای روان‌گردان استفاده می‌کنند، در خطر کمبود حاشیه‌ای فولات هستند. علاوه بر آن، زنانی که داروهای ضد بارداری خوراکی و یا ضد صرع مصرف می‌کنند و یا به سندرم‌های سوء جذب مبتلا هستند، ممکن است مقدار فولات سرم و گلبول قرمز پایینی داشته باشند. زنانی که داروهای ضد صرع مصرف می‌کنند، وقتی استفاده از مکمل اسید فولیک را آغاز می‌کنند، باید به دقت تحت کنترل باشند، چرا که اسیدفولیک آستانه صرع را پایین می‌آورد.

ویتامین B6

ویتامین B6 به عنوان یک کوفاکتور در حدود ۵۰ دکرپوکسیلاسیون و آنزیم‌های ترانس آمیناز، به ویژه در متابولیسم اسید آمینه عمل می‌کند. اگرچه این ویتامین واکنش‌های مربوط به تولید انتقال دهنده عصبی را کاتالیز می‌کند، معلوم نیست که آیا در تسکین تهوع یا اسهال عمل می‌کند یا خیر. از آنجا که گوشت، ماهی و مرغ منابع خوب غذایی هستند، کمبود در دوران بارداری شایع نیست.

ویتامین B12

کوبالامین برای واکنش‌های آنزیمی و تولید متیونین و تتراهیدروفولات مورد نیاز است. B12 تقریباً به طور انحصاری در غذاهای حیوانی (گوشت، محصولات لبنی) یافت می‌شود، در نتیجه گیاه خواران در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به کمبود ویتامین در رژیم غذایی هستند و باید مکمل یاری شوند. کمبودهای هر دو ویتامین B12 و فولات در بزرگسالان به افسردگی مرتبط است. دریافت ناکافی این مواد مغذی نگرانی در باره تکامل مغزی جنین و در نتیجه تاثیر بر تکامل شناختی و حرکتی جنین را متبادر می‌سازد.

کولین:

کولین یک ماده مغذی ضروری است؛ زیرا برای رفع نیازهای متابولیک در بدن به مقدار لازم ساخته نمی‌شود. کولین برای حفظ ساختار غشاهای سلول، سیگنال سلولی و انتقال پیام‌های عصبی لازم است و مثل فولات منبع گروه‌های متیل است. نشان داده شده که کولین از نورونز کافی در موش‌های مبتلا به کمبود اسیدفولیک که مادران آن‌ها مکمل دریافت می‌کنند حمایت می‌کند. IOM، ۴۵۰ میلی‌گرم کولین را روزانه برای دوران بارداری توصیه می‌کند که ۲۵ میلی‌گرم بیشتر از مقدار توصیه شده برای زنان غیرباردار است. غذاهای سرشار از کولین عبارتند از: جگر گوساله، مرغ، بوقلمون، ماهی، زرده تخم مرغ، لسی‌تین سویا و جوانه گندم. مکمل یاری برای رسیدن به DRIs ممکن است لازم باشد.

اسید اسکوربیک

ویتامین C در ساخت کلاژن و عملکرد به عنوان یک آنتی اکسیدان نقش دارد. مصرف روزانه از منابع غذایی غنی از این ماده مغذی باید توصیه شوند. هم اکنون هیچ توصیه‌ای برای مکمل ویتامین C جهت جلوگیری از پارگی زودرس غشاء و پره اکلامپسی وجود ندارد.

ویتامین A

کمبود ویتامین A تراتوژن (موجب ناقص الخلقه زایی) است، از عوارض کمبود میتوان به گزروفتالمیا در کشورهای در حال توسعه اشاره کرد. غلظت ویتامین A در خون بند ناف انسان، با وزن، دورسر و قد هنگام تولد، و مدت زمان حاملگی مرتبط است. غلظت کم ویتامین مادر می‌تواند منجر به کاهش اندازه کلیه در نوزاد شود. نوزادان نارس ذخایر کم ویتامین و عملکرد ضعیف ریوی دارند.

مکمل ویتامین دوران بارداری معمولاً موجه نیست، و در کشورهای در حال توسعه نباید از ۳۰۰۰ میکروگرم (۱۰۰۰۰ واحد) تجاوز کند. مقادیر بسیار بالایی از ویتامین A (< 30000 IU) ممکن است خطر ابتلا به نقص طناب عصبی را افزایش دهد. زنانی که ایزوترتینوئین (آکوتان) برای آکنه دریافت میکنند، باید قبل از باردار شدن آن را متوقف کنند، زیرا آنالوگ ویتامین است. به این ترتیب، نوزاد متولد شده از زنانی که در حال مصرف ایزوترتینوئین باردار شده اند در معرض خطر بسیار بالای ناهنجاریهای جنینی میباشد.

ویتامین D

ویتامین D و متابولیت‌های آن از جفت عبور کرده و در خون جنین در همان غلظت در گردش خون مادر ظاهر می‌شود. ویتامین D عملکرد ایمنی بدن و تکامل مغز را افزایش می‌دهد. ویتامین D ممکن است نقشی در تنظیم سایتوکاین (Th1 و Th2)، بیماری MS، دیابت، و اوتیسم داشته باشد. سطوح پایین ویتامین D در طی بارداری استعداد PET (وضعیت فشار خون بالا موثر بر ۸٪ زنان باردار) را افزایش می‌دهد. کمبود ویتامین D مادر با هیپوکلسمی نوزادان مرتبط است، که می‌تواند با معدنی شدن ناکافی استخوان جنین، هیپوپلازی مینای دندان، یا تشنج تظاهر کند.

غلظت ویتامین D در خون نوزادان متولد شده از مادران دچار کمبود ویتامین D پایین است و کمبود ویتامین D در زنان با پوست تیره و زنانی که در ایالات متحده حجاب دارند و کشورهای اروپایی شمالی که تابش نور خورشید کم دارند، گزارش شده است. زنانی که در معرض خطر ورود به بارداری با سطح پایین ویتامین D هستند شامل افراد با BMI بیشتر از ۳۰ و کسانی که از کرم‌های ضد آفتاب استفاده نمی‌کنند، و مصرف کنندگان رژیم غذایی فقیر، می‌باشد. عملکرد ضعیف عضلانی با کمبود ویتامین D همراه است. میزان زایمان سزارین رابطه معکوس با وضعیت ویتامین D دارد. ممکن است مصرف مکمل‌های ویتامین D برای رسیدن به غلظت سرم مطلوب بیش از ۲۰ نانوگرم / میلی لیتر (۵۰ nmol/L) مورد نیاز باشد. مصرف محتاطانه و نه بیش از حد توصیه می‌شود. مقادیر بیش از حد ویتامین D نامطلوب هستند.

ویتامین E

نیاز به ویتامین E در دوران بارداری افزایش می‌یابد. اگر چه کمبود این ویتامین در دوران بارداری منجر به سقط جنین، زایمان زودرس، PET، و IUGR می‌گردد، کمبود ویتامین E به طور خاص در دوران بارداری انسان هنوز گزارش نشده است. ویتامین E یک آنتی اکسیدان مهم چربی دوست است.

ویتامین K

رژیم غذایی معمول مقادیر کافی ویتامین K را تامین نمی‌کند؛ زیرا مهمترین منابع غذایی، سبزیجات برگ سبز تیره می‌باشند که به میزان توصیه شده مصرف نمی‌شوند. ویتامین K نقش مهمی در سلامت استخوان و همچنین در هموستاز انعقاد دارد؛ بنابر این مقدار کافی در دوران بارداری بسیار حیاتی است. کمبود ویتامین K در زنانی که استفراغ شدید حاملگی داشته اند (HG)، بیماری کرون، و بای پس معده گزارش شده است.

مواد معدنی

کلسیم:

عوامل هورمونی در زنان باردار، بر متابولیسم کلسیم بسیار موثرند. سوماتوماموتروپین کوریونیک انسانی

(هورمون HCG) که از جفت ترشح می‌شود، میزان باز گردش استخوانی را در مادر افزایش می‌دهد. استروژن نیز به مقدار زیادی از جفت ترشح می‌شود و تحلیل استخوانی را مهار می‌کند و اثر هورمون پاراتیروئید را جبران می‌کند. هورمون پاراتیروئید با افزایش بازجذب استخوان‌ها و جذب کلسیم از روده، سطح کلسیم سرم مادر را حفظ می‌کند. اثر خالص این تغییرات که قبل از معدنی شدن اسکلتی جنین رخ می‌دهد، افزایش حفظ کلسیم برای تأمین نیاز رو به افزایش جنین به منظور معدنی شدن اسکلتی است. هیپرکلسمی جنینی و تطابق اندوکرینی متعاقب آن، سرانجام موجب تحریک معدنی شدن می‌شود. در طول دوران بارداری، تقریباً ۳۰ گرم کلسیم تجمع پیدا می‌کند که بیشتر آن (۲۵ گرم) در اسکلت جنین است. باقیمانده آن در اسکلت مادر ذخیره می‌شود که احتمالاً به عنوان ذخیره کلسیم موردنیاز در دوران شیردهی است. تجمع کلسیم در دوران بارداری بیشتر در سه ماهه آخر و به میزان تقریبی ۳۰۰ میلی‌گرم در روز صورت می‌پذیرد. UL برای کلسیم در طی بارداری ۲۵۰۰ میلی‌گرم در روز است. دریافت زیاد کلسیم از طریق غذاها معمول نیست، اما مصرف زیاد آنتی‌اسید برای رفع سوزش سر دل یا رفلاکس معده – مری (GERD) در بارداری، موجب بالا رفتن سطح کلسیم خون می‌شود.

شیر یک انتخاب زنان باردار برای تأمین نیازهای افزایش یافته کلسیم می‌باشد. بسیاری دیگر از غذاهای حاوی کلسیم مانند اسفناج، کلم پیچ، و سایر سبزیجات سبز تیره برگدار، توفو، کنسرو ماهی آزاد، بادام، و آب میوه و نوشیدنی‌های غنی از کلسیم وجود دارد. بسیاری از زنان باردار، قادر به هضم مناسب دی ساکارید لاکتوز موجود در شیر نیستند؛ مگر اینکه آنها در مقادیر بسیار کم یا در یک محصول پخته شده دریافت کنند. در صورت لزوم، مکمل‌های کلسیم مانند لاکتات کلسیم یا کربنات کلسیم ممکن است تجویز شود.

مس:

رژیم غذایی زنان باردار اغلب حاوی مس در حد حاشیه‌ای است. کمبود مس، مخدوش کننده رشد جنین بوده و نشان داده شده کمبود مس القاء شده (که نه تنها از نظر جهش ژنتیکی در بیماری Menkes، بلکه کمبود ثانویه ناشی از کمبود روی و یا مصرف بیش از حد آهن، داروهای خاص، و عمل جراحی وجود دارد)، تراتوژن می‌باشد. این نارساییها باعث کاهش فعالیت آنزیمهای کوپرو (cuproenzymes)، افزایش استرس اکسیداتیو، تغییر در متابولیسم آهن، اتصال عرضی غیرطبیعی پروتئین، کاهش رگ زایی و تغییر سیگنالینگ سلولی میشود.

فلوراید

نقش فلوراید در رشد و نمو جنین هنوز قطعی نیست. رشد اولیه دندان‌ها از هفته ۱۰ تا ۱۲ بارداری آغاز می‌شود، از ماه ششم تا نهم ۴ دندان آسیای دائمی و ۸ دندان پیش دائمی تشکیل می‌شود. بنابراین ۳۲ دندان در طی دوران بارداری رشد می‌کنند. بر سر این موضوع که فلوراید تا چه اندازه از جفت عبور می‌کند و ارزش آن در رحم در رشد دندان‌های دائمی مقاوم به پوسیدگی چقدر است، هنوز بحث است.

ید

ید بخشی از مولکول تیروکسین، با یک نقش حیاتی در متابولیسم درشت مغذی‌ها است. ید کافی بارداری

با هوش بالاتر در کودک همراه است و کمبود ید خفیف ممکن است کمبود توجه را به دنبال داشته باشد. در مواردی که دریافت ید حاملگی مورد اطمینان نیست، مکمل‌ها قبل از پایان سه ماهه دوم، از اثرات کمبود ید مغز جنین محافظت می‌کند. برای اطمینان از دریافت ید کافی، مواد غذایی اغلب با نمک یددار غنی می‌شود. با این حال بسیاری از مردم در سراسر جهان در معرض خطر کمبود ید ناشی از مصرف کم غذاهای دریایی و ماهی، رشد محصولات در خاک فقیر از ید، و استفاده صنعت مواد غذایی از نمک بدون ید، می‌باشند.

آهن:

افزایش قابل ملاحظه حجم خون مادر در طول بارداری نیاز به آهن را بسیار افزایش می‌دهد. حجم طبیعی اریتروسیت به میزان ۲۰ تا ۳۰٪ در دوران حاملگی افزایش می‌یابد. یک زن باردار باید ۷۰۰ تا ۸۰۰ میلی-گرم اضافی دریافت کند که ۵۰۰ میلی‌گرم آن برای خون‌سازی و ۲۵۰ تا ۳۰۰ میلی‌گرم بقیه برای بافت‌های جنین و جفت می‌باشد. بیشترین تجمع آهن پس از هفته بیستم بارداری رخ می‌دهد، زمانی که نیازهای مادر و جنین به بالاترین میزان خود می‌رسد.

سطح فریتین سه ماهه اول باید قبل از تجویز آهن ارزیابی شود. غذاهای حاوی اسید اسکوربیک جذب را افزایش می‌دهند. در صورت عدم بهبود کمخونی با آهن درمانی، توصیه به چک کردن وضعیت ویتامین B6 می‌شود. از آنجا که بسیاری از زنان با ذخایر ناکافی آهن باردار می‌شوند که نیازهای فیزیولوژیک بارداری را پوشش نمی‌دهد، مصرف قرص آهن اغلب لازم است. مکمل ممکن است در سه ماهه سوم، در اوایل حاملگی، و یا در وضعیت غیربارداری که غلظت فریتین سرم کمتر از ۲۰، هماتوکریت کمتر از ۳۲٪، و یا هموگلوبین کمتر از ۱۰/۹ g / dL باشد، لازم گردد. مصرف آهن ناکافی ممکن است منجر به تولید هموگلوبین ضعیف شود، که تحویل اکسیژن به رحم، جفت و جنین در حال تکامل به خطر خواهد افتاد. حجم کار افزوده قلب ناشی از کم خونی همراه با افزایش خروجی قلب مادر می‌تواند منجر به زایمان زودرس، عقب ماندگی رشد جنین، LBW، یا سلامت کمتر مادر و نوزاد شود. اگر چه پیامدهای مصرف بیش از حد آهن زنان و نوزادان آنها هنوز به روشنی مشخص نشده، برخی از مطالعات نشان می‌دهد با GDM مرتبط است.

منیزیم

در جنین رسیده ۱ گرم منیزیم در طی بارداری تجمع می‌یابد. IOM گزارش می‌دهد که مکمل منیزیم در طی بارداری بروز PET و IUGR را کاهش می‌دهد.

فسفر

فسفر درطیف گسترده‌ای از غذاها یافت می‌شود و کمبود نادر است. سطح فسفر پایین نشان دهنده "سندرم refeeding" (در افراد با گرسنگی طولانی که ناگهانی مقدار زیادی غذا مصرف می‌کنند رخ می‌دهد)، در زنان با تجربه استفراغ شدید و یا شرایط دیگر، است. هیپوفسفاتی می‌تواند تهدید کننده زندگی باشد؛ زیرا فسفر در

سوخت و ساز انرژی به عنوان یک بخش از آدنوزین تری فسفات (ATP) مهم است و سلول‌ها باید دائما با فسفر داخل وریدی پر شوند.

سدیم

محیط هورمونی بارداری بر متابولیسم سدیم تاثیر می‌گذارد. افزایش حجم خون مادر منجر به افزایش فیلتراسیون گلومرولی سدیم از ۵۰۰۰ به ۱۰۰۰۰ میلی‌اکی‌والان در روز میشود. مکانیسم‌های جبرانی تعادل مایعات و الکترولیتی را حفظ میکنند. محدودیت سدیم در رژیم غذایی و یا استفاده از دیورتیک‌ها در زنان باردار مبتلا به ادم توصیه نمی‌شود. محدودیت شدید سدیم بر سیستم رنین-آنژیوتانسین آلدوسترون استرس وارد کرده، و منجر به مسمومیت با آب و نکرز بافت کلیوی و آدرنال میشود. اگر چه اعتدال در استفاده از نمک و دیگر غذاهای غنی از سدیم برای همه مناسب است، محدودیت شدید معمولا در دوران بارداری بی‌جا است. مصرف سدیم باید بالاتر از ۲ تا ۳ گرم در روز باقی بماند. استفاده از نمک یددار باید توصیه شود.

روی

کمبود روی در رژیم غذایی به حرکت روی ذخیره شده از اسکلت مادر منتج نمی‌شود؛ بنابراین در صورت به خطر افتادن وضعیت روی، کمبود به سرعت پیشرفت می‌کند. کمبود روی بسیار تراتوژن است و منجر به ناهنجاری‌های مادرزادی، رشد غیر طبیعی مغز در جنین و رفتار غیر طبیعی در نوزاد میگردد. سطح پایین روی همچنین اثرات سوء بر وضعیت ویتامین A دارد. زنان با غلظت پایین روی ۲/۵ برابر در معرض خطر بیشتری برای تولد نوزاد با وزن کمتر از ۲۰۰۰ گرم بوده و زنان جوانتر از ۱۹ سال، حتی در معرض خطر بالاتر میباشند. بررسی وضعیت تغذیه‌ای با استفاده از روی پلاسما، نیازمند احتیاط است؛ به دلیل مکانیزم‌های هموستاتیک، غلظت پلاسما می‌تواند برای هفته‌ها با وجود مصرف ناکافی حفظ شود. روی در گوشت قرمز، غذاهای دریایی، از جمله صدف خوراکی و غلات تصفیه نشده وجود دارد. مکمل اضافی معمولا لازم نیست.

مایعات

نوشیدن روزانه ۸ تا ۱۰ لیوان مایع با تأکید بر مصرف آب، توصیه می‌شود. اگرچه گزارش سال ۲۰۰۴ آکادمی ملی آمریکا، AI دریافت مایعات را ۱/۵ لیتر در روز و UL آن را ۲/۳ لیتر در روز اعلام کرده، اما در نظر گرفتن جثه بدن و شرایط محیطی نیز اهمیت دارد. اهمیت دریافت کافی مایعات برای همه مشخص است، اما در صورت استفاده از نوشیدنی‌هایی به غیر آب، به کالری آن‌ها باید توجه کرد. کاهش آب بدن از سه ماهه سوم بارداری به بعد، خطر انقباضات زودرس و کاهش حجم مایع آمنیوتیک را به همراه دارد. افزایش دفعات دفع ادرار، یکی از شکایات عمده زنان باردار است، اما دریافت کافی مایعات، خطر عفونت‌های ادراری و سنگ کلیه و یبوست را کاهش می‌دهد.

الکل

شواهد بسیاری از مطالعات بر روی حیوانات و انسان در دست است که نشان می‌دهد بین مصرف زیاد الکل (بیشتر از ۱ واحد در روز) توسط زن باردار با تولد نوزاد ناقص الخلقه و یک الگوی خاص از اختلالات نوزاد ارتباط وجود دارد. وضعیت نهایی به عنوان سندرم الکی جنین شناخته می‌شود. ویژگی‌های این سندرم شامل اختلال رشد در قبل و بعد از تولد، تأخیر و کندی نمو، میکروسفالی، تغییرات چشمی (اختلال پرده گوشه چشم)، نقص‌هایی در صورت و اختلالاتی در مفاصل می‌باشد. وقتی که تعداد محدودی از این علائم وجود داشته باشد، به آن "تأثیرات الکل بر جنین" گفته می‌شود.

مصرف الکل در دوران بارداری با افزایش میزان سقط خودبخودی، پارگی زودرس جفت و تولد نوزاد LBW همراه است. کالچ آمریکایی زنان و زایمان (ACOC) و سایر موسسات حرفه‌ای، پرهیز از نوشیدن الکل را در دوران بارداری توصیه می‌کنند. انواع شراب و آبجو با الکل کاهش یافته، باز هم حاوی مقداری الکل است و مصرف آن در بارداری خطرناک می‌باشد.

مواد غیرمغذی در غذاها

شیرین کننده‌های مصنوعی:

شیرین کننده‌های مصنوعی شامل ساхарین، آسه سولفام K، سوکرالوز و آسپارتام می‌باشند. ساחרین اثر سرطانزایی ضعیفی در موش‌های صحرایی در دوزهای بسیار بالا دارد. با این حال، مصرف آن در دوران بارداری محدود نشده است. مصرف آس سولفام-کا در زنان باردار، بی خطر محسوب می‌شود؛ با این حال مطالعه‌ای در خصوص اثرات درازمدت استفاده از آن در دوران بارداری انجام نشده است. ساחרین و آس سولفام-کا از جفت عبور می‌کنند و در شیر مادر نیز ظاهر می‌شوند، ولی تاکنون هیچ عارضه سوء شناخته شده‌ای بر جنین یا نوزاد نداشته‌اند. سوکرالوز که در سال ۱۹۹۸ توسط FDA برای استفاده عمومی تأیید شده، کربوهیدراتی مشتق از سوکرروز است. سوکرالوز در مقادیر بالا در حیوانات موتاژن یا تراژوژن نبوده است.

استفاده از آسپارتام در زنان مبتلا به فنیل کتونوری (PKU) مضر است، خواه باردار باشند یا نباشند. آسپارتام به فنیل آلانین و اسید آسپارتیک متابولیزه می‌شود. در افرادی که مبتلا به PKU هستند، آنزیم لازم برای این تغییر و تبدیل وجود ندارد. در این افراد، غلظت‌های بالای فنیل آلانین خون به مغز جنین صدمه وارد می‌کند. در زنان مبتلا به pku (بویژه اگر باردار باشند)، توصیه به مصرف رژیم کم پروتئین و مراجعه به متخصص تغذیه در تمام طول زندگی میشود. ثابت نشده است شیرین کننده گیاهی استویا رشد جنین را تحت تاثیر قرار دهد.

باورها، پرهیزها، تمایلات و عدم تمایلات غذایی

بیشتر زنان رژیم غذایی خود را در دوران بارداری تغییر می‌دهند. این تغییرات ممکن است به دلیل توصیه پزشک، عقاید محلی یا تغییراتی در اشتها و ترجیح غذایی باشد. اجتناب‌های غذایی ممکن است انتخاب آگاهانه

مادر برای حذف برخی از مواد غذایی خاص در دوران بارداری را منعکس نکند. برخی از دلایل برای اجتناب از مواد غذایی ممکن است بدی بو ناشی از افزایش بویایی، افزایش رفلکس گاغ، احساس بیماری هنگام خوردن یا بوییدن یک ماده غذایی خاص، یا کاهش آسایش و راحتی معده باشد.

تمایل و تنفر

ویار عامل مهمی در مصرف یا عدم مصرف غذاهایی می‌شود که قبل از بارداری تمایل یا تنفری نسبت به آن‌ها وجود نداشته است. رایج‌ترین غذاهایی که تمایل شدیدی به مصرف آن‌ها در دوران بارداری وجود دارد، شیرینی جات و محصولات لبنی است و معمول‌ترین غذاهای نامطلوب، الکل، قهوه یا دیگر نوشیدنی‌های کافئین دار و گوشت است. البته ویار (تمایل و تنفر) به غذاهای خاص یا گروه‌هایی خاص از مواد غذایی محدود نمی‌شود. ویار لزوماً خطرآفرین و مضر نیست؛ ولی عوارض تغذیه‌ای آن باید با توجه به رژیم غذایی هر فرد مورد ارزیابی قرار گیرد.

پیکا

پیکا (مصرف مواد باارزش تغذیه‌ای اندک یا بدون ارزش) در حاملگی اغلب شامل خاک یا گل خوردن، نشاسته یا پودر رختشویی خواری، یخ، کاغذ، کبریت سوخته، سنگ یا ماسه، زغال چوب، دوده، خاکستر سیگار، قرص‌های آنتی‌اسید، شیر منیزیم، جوش شیرین و دانه‌های قهوه است. بروز پیکا محدود به منطقه جغرافیایی، نژاد، جنس، فرهنگ یا وضعیت اجتماعی نیست و فقط به زنان باردار نیز منحصر نمی‌شود. علت بروز پیکا به خوبی مشخص نیست. یک فرضیه بیان می‌دارد که مواد غیرخوراکی تهوع و استفراغ را برطرف می‌کند. تئوری دیگری می‌گوید که کمبود یک ماده مغذی ضروری مثل کلسیم یا آهن موجب می‌شود فرد به خوردن منابع غیرغذایی این املاح تمایل پیدا کند. سوءتغذیه یکی از نتایج پیکا است؛ چرا که مواد غیرخوراکی نمی‌توانند مواد مغذی مورد نیاز را فراهم بیاورند. مصرف بیش از حد نشاسته، موجب بروز چاقی می‌شود و این مسئله بخصوص در زنان مبتلا به دیابت ملیتوس حائز اهمیت است. برخی مواد حاوی ترکیبات سمی مثل فلزات سنگین هستند و بقیه می‌توانند با جذب مواد معدنی مثل آهن تداخل ایجاد کنند. مصرف بیش از حد مواد غیرخوراکی مثل نشاسته یا گل می‌تواند موجب انسداد روده شود.

عوارض بارداری و راهکارهای رژیمی

یبوست و هموروئید (بواسیر)

زنان بارداری که به مقدار کافی فیبر و آب مصرف نکنند، دچار یبوست می‌شوند. یبوست شدید در زنانی که در سه ماهه اول بارداری برای رفع تهوع و استفراغ درمان می‌شوند، بسیار شایع است. فشار زیاد در هنگام دفع، موجب ایجاد هموروئید می‌شود. افزایش مصرف مایعات، غذاهای غنی از فیبر و میوه‌های خشک (به‌خصوص آلو بخارا و انجیر خشک) معمولاً این مشکل را حل می‌کند، ولی برخی زنان به مصرف ملین نیز نیاز پیدا می‌کنند.

دیابت ملیتوس

انجمن دیابت، دیابت بارداری یا GDM را به عنوان گلوکز ناشتای +۷۵ گرم گلوکز تعریف کرده است. عدم تحمل گلوکز ممکن است با چاقی همراه باشد. زنان با به دنیا آوردن نوزاد نارس مکرر، اغلب تحت درمان هورمون‌های زنانه قرار می‌گیرند، که مقاومت به انسولین و میزان GDM را افزایش می‌دهد. زنان تشخیص داده شده مبتلا به GDM، در معرض خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ و بیماری‌های قلبی و عروقی در آینده می‌باشند. اگر چه غلظت کم سرمی فرم فعال ویتامین D با اختلال تحمل گلوکز ارتباط دارد، هیچ توصیه‌ای برای مکمل‌های مواد غذایی نشده است.

نوزادان مادران مبتلا به نوع ۱ یا دیابت نوع ۲ در معرض خطر برای مشکلات قلبی-عروقی هستند. جنین زنان مبتلا به GDM در معرض خطر هیپوگلیسمی هنگام تولد، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، ماکرووزومیا، دیستوشی شانه قرار دارند. این نوزادان ممکن است دارای سطوح پایین تر پتاسیم، روی، منگنز و کروم باشند.

رویکردهای کاهش بروز دیابت بارداری عبارتند از : مکمل پروبیوتیک‌ها قبل و در دوران بارداری که به نظر می‌رسد تعادل میکروبی مادر، و بنابراین پاسخ ایمنی را تغییر دهد، و منجر به تحمل بهتر گلوکز و کاهش وزن بدن شود.

ادم و گرفتگی عضلات ساق پا

ادم خفیف فیزیولوژیک معمولاً در سه ماهه سوم بارداری در انتهای بدن (دست‌ها و پاها) به وجود می‌آید و نباید با ادم پاتولوژیک و عمومی که به علت فشار خون حاملگی ایجاد می‌شود، اشتباه شود. ادم خفیف قسمت‌های انتهایی دست‌ها و پاها در دوران بارداری به علت فشار رحم بر بزرگ سیاهرگ زیرین و انسداد مسیر برگشت جریان خون به قلب می‌باشد. مایع خارج سلولی اغلب شب هنگام، زمانی که زن باردار بر پهلو خود خوابیده است، به حرکت در می‌آید و نهایتاً به وسیله افزایش خروجی ادرار دفع می‌شود. به مداخله تغذیه‌ای نیاز نیست. مکمل منیزیم جهت کاهش گرفتگی عضلات پا در دوران بارداری توصیه شده است، با این حال، ممکن است برای همه ی زنان باردار موثر نباشد.

سوزش سر دل

رفلاکس معدی در اواخر بارداری امری شایع است و اغلب در شب اتفاق می‌افتد. در بیشتر موارد، این مسئله به دلیل بزرگ شدن رحم و فشار آن بر روده‌ها و معده و از سوی دیگر شل شدن اسفنکتر مری و بازگشت محتویات معده به داخل مری است. توصیه به مصرف وعده‌های غذایی مکرر و کوچک ممکن است تا حدی موجب بهبودی گردد. به این زنان باید توصیه کرد که به جای خوردن شام مفصل، به یک عصرانه مختصر اکتفا کنند تا معده آن‌ها بیش از حد پر نباشد.

تهوع و استفراغ

بین ۵۰ تا ۹۰٪ خانم‌های باردار در سه ماهه اول بارداری تهوع و استفراغ را تجربه می‌کنند و در حدود هفته ۱۷ بارداری، این حالت از بین می‌رود. حرکت، صداهای بلند، چراغ روشن، و شرایط نامطلوب آب و هوا ممکن است باعث تهوع شوند. خوشبختانه خانم‌های مبتلا به تهوع صبحگاهی قادر به انجام کارهای شخصی و یا حتی کار در خارج از منزل هستند و وزن کم نمی‌کنند. بعضی راهکارهای تغذیه‌ای به رفع این نوع شایع تهوع صبحگاهی کمک می‌کند. بعضی خانم‌ها وعده‌های کوچک و متعدد غذاهای خشک حاوی کربوهیدرات را خوب تحمل می‌کنند، در حالی که در بعضی دیگر غذاهای حاوی پروتئین تهوع را کاهش می‌دهد. رژیم سرشار از پروتئین و زنجبیل می‌تواند علائم تهوع را کاهش دهد. زنجبیل علائم را بهتر از B6 کنترل می‌کند. سایر درمان‌هایی که به کار گرفته می‌شوند، عبارتند از خوردن کراکر و چیپس سیب زمینی، استفاده از مچ بندهای الکترونیک (بندهای آرام بخش)، بعضی آب نبات‌ها، ویتامین B6، برگ تمشک قرمز، زنجبیل غنی شده با اسید فولیک، کاهش سروصدا و آرام کردن محیط، طب سوزنی، دوش گرفتن طولانی مدت و هیپنوتیزم. حتی برخی از آنان سعی می‌کنند که تونیک شامل هلو، زنجبیل، برگ تمشک، ویتامین B6 و فولات را امتحان کنند.

بعضی زنان غذاهای گرم چرب را به علت تحریک حس بویایی تحمل نمی‌کنند، اما غذاهای چرب که در دمای اتاق قرار دارند مانند چیپس سیب زمینی و اسنک‌ها را ترجیح می‌دهند. بسیاری از خانم‌ها معتقدند که بوییدن لیمو مانع از استنشام بوهای ناراحت کننده محیط می‌شود، متأسفانه هیچ گونه توصیه کلی وجود ندارد. پیشنهاد شده زنانی که تهوع دارند، غذاهایی را مصرف کنند که تهوع آن‌ها را کاهش می‌دهد و از بوهایی که حالت تهوع آن‌ها را تشدید و تحریک می‌کند، پرهیز کنند.

وقتی دراوایل حاملگی، استفراغ بیش از حد و از دست دادن وزن دیده شود، عدم تعادل مایع و الکترولیت‌ها می‌تواند رخ دهد. در این مورد "بیماری صبحگاهی" به استفراغ بدخیم تبدیل می‌شود، که در حدود ۱٪ تا ۲٪ از حاملگی‌ها رخ می‌دهد. معمولاً بستری شدن در بیمارستان برای حمایت از تغذیه و هیدراتاسیون توصیه می‌شود. وزن گیری مناسب برای حاملگی، اصلاح عدم تعادل الکترولیت و مایع؛ اجتناب از کتوز، کنترل علائم HG و دستیابی به تعادل نیتروژن، ویتامین و مواد معدنی، ارزشمند است.

یک عامل مزاحم، بزاق بیش از حد است. برون ده بزاقی می‌تواند قابل توجه باشد و می‌تواند یک منبع از دست رفتن الکترولیت باشد. یکی دیگر از مشکلات جدی ممکن است انسفالوپاتی باشد. تزریق داخل وریدی ۱۰۰- میلی گرم تیامین برای چند روز ممکن است مورد نیاز باشد.

برای مبتلایان به استفراغ، تغذیه روده‌ای اثر متغیر دارد. بخشی از این چالش این است که بسیاری از ماماها یا پزشک زنان از قرار دادن لوله آگاهی ندارند، و زنان با اوغ زدن و استفراغ شدید، اغلب باعث جدا شدن لوله شده و اغلب اوقات برای جایگزینی اکراه دارند. در صورتی که تغذیه روده تحمل نمی‌شود، تغذیه وریدی استفاده می‌شود. از آنجا که حاملگی وضعیت تسریع گرسنگی است، اغلب سندرم refeeding دیده می‌شود. الکترولیت‌های مانند فسفر، منیزیم و پتاسیم باید روزانه ارزیابی شوند؛ زیرا ممکن است سطح پایین آن‌ها منجر به بی‌نظمی‌های قلبی و نارسایی تنفسی شود.

پرفشاری خون ناشی از بارداری

پرفشاری خون ناشی از بارداری شامل فشار خون بالا در بارداری، پره اکلامپسی و اکلامپسی است. فشار خون که پس از گذراندن نیمی از بارداری به وجود می‌آید، بالغ بر ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه یا بالاتر بدون پروتئین اوری است. زنان دچار فشار خون ممکن است دچار پره اکلامپسی شوند که با این معیارها تعریف می‌شود: فشار خون سیستولیک معادل ۱۴۰ میلی متر جیوه یا بیشتر یا فشار خون دیاستولیک به میزان ۹۰ میلی متر جیوه یا بیشتر و یا سطح پروتئین ادرار به میزان ۳۰۰ میلی گرم یا بیشتر در نمونه ادرار ۲۴ ساعته. پره اکلامپسی شدید با معیارهای فشار خون سیستولیک ۱۶۰ میلی متر جیوه و بیشتر یا فشار خون دیاستولیک ۱۱۰ میلی متر جیوه یا بیشتر و ۵ گرم پروتئین در نمونه ادرار ۲۴ ساعته است. پره اکلامپسی با کاهش جریان خون رحمی همراه است که منجر به کاهش اندازه جفت، اختلال در تغذیه جنین و IUGR شدن جنین می‌شود.

علت پرفشاری خون ناشی از بارداری ناشناخته است؛ با این حال، این بیماری ۵٪ تا ۸٪ از حاملگی‌ها را پیچیده می‌کند. نظریه‌ها در رابطه با علل متفاوت هستند و عبارتند از آسیب‌های عروقی به عروق خونی جفت، BMI بالا، نولیپار بودن، سن مادر، حاملگی چند قلو، نژاد غیر سفید، بیماری کلیوی، افزایش وزن بارداری بالا، و سطوح پایین ویتامین D. زنان بسیار جوان با حاملگی اول نیز بروز بالاتر را نشان می‌دهند. بروز آن در زنان مبتلا به بیماریهای خودایمنی مانند دیابت نوع ۱ و آرتریت روماتوئید نیز افزایش می‌یابد.

اکلامپسی، فشار خون ناشی از بارداری است که منجر به حمله تشنجی عمومی بدن همراه با از دست دادن هوشیاری می‌شود. علائم افزایش فشار خون که ممکن است نمایانگر تشنج قریب الوقوع باشند، شامل این موارد است: سرگیجه، سردرد، اختلالات بینایی، ورم صورت، بی‌اشتهایی، تهوع و استفراغ. در زنان مبتلا به اکلامپسی معمولاً مرگ جنین رخ می‌دهد. موارد اندکی از اکلامپسی بعد از زایمان رخ می‌دهد. اکلامپسی اگر به سرعت درمان نشود، خطر مرگ مادر را به همراه دارد. منیزیم داخل وریدی ممکن است مورد استفاده قرار گیرد.

منابع:

1. Mahan LK, Escott-stump S. Krause's, Food, Nutrition and Diet Therapy. (2012).

2. Institute of Medicine. Weight Gain during Pregnancy: Reexamining the Guidelines. (2009). (Washington DC: National Academies Press).

3. Williams j. Whitridge. Williams Obstetrics, Prenatal Care. 24th ed. 2015. Pp. 167-192.

۴- والا فر ش و همکاران. برنامه کشوری مادری ایمن (مراقبت‌های ادغام یافته سلامت مادران). سال ۱۳۸۹.

۵- راهنمای تغذیه در بارداری و شیردهی. چاپ دفتر بهبود تغذیه، سال ۱۳۹۴.

۶- مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی. قانون حمایت از خانواده و جوانی جمعیت، مصوب مجلس شورای اسلامی در سال ۱۳۹۹. در آدرس: <https://rc.majlis.ir/fa/law/show/1678266> قابل دسترسی در فروردین ماه ۱۴۰۲ ه.ش.