

کتاب جامع

# بهداشت عمومی

فصل ۱۱ / گفتار ۸ / دکتر احمد رضا درستی، دکتر سیدعلی کشاورز

## تغذیه در دوران بارداری و شیردهی

### فهرست مطالب

اهداف درس.....	۱۶۳۹
بیان مسئله.....	۱۶۳۹
افزایش وزن مادر باردار.....	۱۶۴۰
نیازهای تغذیه ای در دوران بارداری.....	۱۶۴۱
نیاز به انرژی.....	۱۶۴۱
نیاز به پروتئین‌ها.....	۱۶۴۱
نیاز به کربوهیدرات‌ها.....	۱۶۴۲
نیاز به چربی‌ها.....	۱۶۴۲
نیاز به عناصر معدنی.....	۱۶۴۲
نیاز به ویتامین‌ها.....	۱۶۴۵
مصرف غذاهای محرک.....	۱۶۴۸
مصرف فیبرهای غذایی.....	۱۶۴۸
مایعات مصرفی.....	۱۶۴۸
تعادل رژیم غذایی زن باردار.....	۱۶۴۸
چاقی در بارداری.....	۱۶۵۰
دیابت در بارداری.....	۱۶۵۰
انتخاب جنسیت کودک از طریق غذا.....	۱۶۵۱
نیازهای تغذیه‌ای در دوران شیردهی.....	۱۶۵۱
منابع.....	۱۶۵۳

## تغذیه در دوران بارداری و شیردهی

دکتر احمدرضا درستی، دکتر سیدعلی کشاورز

دانشگاه علوم پزشکی تهران

### اهداف درس

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

- میزان‌های افزایش طبیعی وزن مادران باردار در مقاطع مختلف حاملگی را بیان کند
- نیازهای تغذیه‌ای در دوران بارداری را فهرست نماید
- چاقی در بارداری را شرح دهد
- دیابت در حاملگی را توضیح دهد
- تاثیر غذا بر انتخاب جنسیت کودک را شرح دهد
- نیازهای تغذیه‌ای در دوران شیردهی را بیان کند

### واژه‌های کلیدی

نیازهای تغذیه‌ای، بارداری، شیردهی، وزن، چاقی، دیابت

### بیان مسئله

طی دوره ۹ ماهه بارداری، جنین تشکیل می‌شود و رشد می‌کند تا اینکه در زمان تولد، نوزادی با وزن حدود ۳-۴ کیلوگرم و با قدی در حدود ۵۰ سانتیمتر به دنیا می‌آید. در ۲ ماهه اول بارداری، تمایز جنینی اتفاق می‌افتد و اسکلت، سیستم گردش خون، سیستم تنفسی، سیستم عصبی، کلیه‌ها و پوست تکامل می‌یابند. مشکلات تغذیه‌ای از جمله کمبود دریافت مواد غذایی و یا مسمومیت‌های غذایی در این دوران می‌توانند در تکامل جنینی اختلال ایجاد کنند و این در حالیست که ناهنجاری‌های جنینی ایجاد شده به احتمال زیاد دائمی خواهند بود. در عین حال نوع و مقدار دریافت مواد غذایی توسط مادر در ماه‌های بعدی بارداری هم بر رشد و سلامت جنین و

همچنین بر سلامت مادر، تاثیر مستقیم دارد. افزایش وزن مادر در بارداری از شاخص‌های معتبر کنترل وضعیت تغذیه اوست.

افزایشی که در وزن اتفاق می‌افتد علاوه بر وزن جنین، شامل تغییر در اندازه رحم و جفت، تشکیل مایع آمنیوتیک، تغییر در حجم خون و افزایش اندازه پستان‌ها می‌باشد. ضمناً مقداری هم چربی در بدن مادر ذخیره می‌شود تا در دوران شیردهی استفاده شود. در چند ماهه اول شیردهی که نوزاد، تنها از شیر مادر تغذیه می‌کند و همچنین تا دوسالگی که توصیه می‌شود شیر دهی مادر ادامه یابد، نوع و مقدار دریافت مواد غذایی مادر نه تنها بر سلامت مادر بلکه بر نوزاد نیز تاثیر بسزا خواهد داشت.

## افزایش وزن مادر باردار

تمام زنان باردار، به یک اندازه افزایش وزن پیدا نمی‌کنند و نباید هم چنین باشد. این که مادر قبل از بارداری چه وزنی نسبت به سطح ( $BMI =$  نمایه توده بدن که عبارتست از وزن به کیلوگرم به مجذور قد یعنی سطح به متر مربع) داشته است تا حدود زیادی تعیین کننده این مطلب است که وی چه مقدار در طی بارداری لازمست افزایش وزن داشته باشد.

توصیه می‌شود زنانی که قبل از بارداری  $BMI$  طبیعی یعنی در محدوده ۲۶-۱۹/۸ داشته‌اند اضافه وزنی در حدود ۱۶-۱۱/۵ کیلوگرم داشته باشند. آنهایی که  $BMI$  کمتری داشته‌اند اضافه وزن بیشتر (۱۷-۱۲/۵ کیلوگرم) و دارندگان  $BMI$  بالا در دوران قبل از بارداری هم اضافه وزنی کمتر (۵-۱۱/۷ کیلوگرم) داشته باشند. زنان کوتاه قد و مسن تر بهتر است در طی بارداری نسبت به سایرین افزایش وزن کمتری داشته باشند و بر عکس زنان جوان و زنانی که در بارداری‌های قبلی افزایش وزن کافی نداشته‌اند سعی کنند در بارداری جدید افزایش وزن بیشتری نسبت به دیگر مادران باردار داشته باشند.

علاوه بر مقدار افزایش وزنی که در این دوران ایجاد می‌شود، ضمناً روند این افزایش نیز اهمیت بسزایی دارد. مادرانی که در دوران قبل از بارداری،  $BMI$  طبیعی داشته‌اند بهتر است در سه ماهه دوم و سوم حدود ۰/۴ کیلوگرم در هفته افزایش وزن داشته باشند.

افزافه کردن وزن به میزان کمتر از یک کیلوگرم در ماه برای مادران کم وزن و یا دارای وزن طبیعی، به معنای عدم وزن گیری به حد کافی است و لازمست مورد بررسی دقیقتر قرار گیرد. اضافه وزن ناکافی در سه ماهه اول بارداری که گاهی بعلت تهوع و استفراغ و عدم تمایل به دریافت مواد غذایی اتفاق می‌افتد ممکنست بطور کامل در سه ماهه دوم و سوم جبران نشود. از طرف دیگر اگر مادری در سه ماهه اول بسرعت وزن اضافه کرده است نباید میزان افزایش وزن در بقیه دوران بارداری را کاهش دهد بلکه بهتر است سعی کند میزان ثابتی از اضافه وزن در باقیمانده این دوره داشته باشد. اضافه وزن بیش از ۳ کیلوگرم در ماه هم به معنی ازدیاد غیرقابل قبول وزن است و لازمست مورد بررسی قرار گیرد.

این وضعیت در حاملگی‌های متعدد، مسمومیت حاملگی، مصرف خیلی زیاد مواد غذایی و تحرک کم، اتفاق می‌افتد. به هنگام مشاوره غذایی با زن باردار، بهتر است سابقه مصرف مواد غذایی از نظر نوع مواد و مقدار مصرف تعیین شود تا اطمینان حاصل گردد که دریافت غذایی در محدوده قابل قبول قرار دارد.

## نیازهای تغذیه‌ای در دوران بارداری

### نیاز به انرژی

زن باردار بسته به سن، فعالیت بدنی، وضعیت فیزیولوژیک و خصوصیات آنتروپومتریک به مقدار خاصی انرژی نیاز دارد و بنابراین تعیین مقدار مطلق انرژی مورد نیاز برای خانم‌های باردار ممکن نیست. به عنوان مثال نیاز یک مادر ۱۸ ساله و یک مادر ۳۵ ساله با هم یکسان نخواهد بود. یک خانم غیرباردار با وضعیت بدنی متوسط و با فعالیت متوسط، مقداری در حدود ۲۰۰۰ تا ۲۲۰۰ کیلوکالری انرژی روزانه نیاز دارد که در دوران بارداری این نیاز افزایش می‌یابد. علاوه بر نیازهای جنین، مقداری انرژی جهت کیسه آمنیون، افزایش حجم پستان‌ها، افزایش حجم خون در گردش مادر، تحمل و حرکت دادن مادر با وزنی بیش از سابق، و همچنین تدارک مقداری چربی که برای شیردهی ذخیره می‌شود ضروری است. البته باید توجه داشت که عموماً فعالیت بدنی مادر همزمان با افزایش وزن، کاهش می‌یابد که این خود در پیش بینی مقدار انرژی مورد نیاز مادر لازم است مورد توجه قرار گیرد. مقدار متوسط افزایش انرژی مورد نیاز روزانه در سه ماهه اول بارداری حدود ۱۰۰ کیلو کالری، در سه ماهه دوم حدود ۲۰۰ کیلو کالری و در سه ماهه سوم حدود ۳۰۰ کیلو کالری می‌باشد. دوره بارداری برای کاهش وزن و شروع رژیم کم کالری به هیچوجه مناسب نیست ولی چنانچه افزایش وزن مادر سریع باشد لازمست با تنظیم رژیم غذایی مناسب بدون لطمه زدن به کیفیت رژیم غذایی نسبت به کاهش انرژی دریافتی، اقدام شود. کاهش کمیّت غذای مصرفی مادر اغلب با کاهش کیفیت رژیم غذایی همراه است و ممکن است سبب کوچک ماندن جنین شود. در بعضی مادران باردار تجمع آب در بدن اتفاق می‌افتد که گاهی با افزایش وزن مناسب اشتباه گرفته می‌شود و در نتیجه کاهش ذخایر بدن مادر پنهان می‌ماند.

### نیاز به پروتئین‌ها

مهمترین نقش پروتئین، ساختمانی است و بنابراین رشد جنین و ضمام آن کاملاً به آن بستگی دارد. یک زن غیر باردار، روزانه به یک گرم پروتئین مخلوط بازای هر کیلوگرم وزن بدن خود نیاز دارد. در سه ماهه اول بارداری افزایش نیاز به پروتئین‌ها کم است ولی تا هنگام زایمان به مرور به مقدار نیاز افزوده می‌شود. مقدار متوسط افزایش نیاز به پروتئین‌ها در اولین ماه بارداری، ۹ گرم است که در سومین ماه بارداری به ۹ گرم در هفته تغییر می‌یابد. در ماه ششم بارداری، بازای هر سه روز ۹ گرم و در آخرین ماه بارداری بازای هر روز ۹ گرم پروتئین اضافی مورد نیاز می‌باشد. در کل در سه ماهه اول بارداری حدود ۸۰ گرم پروتئین مخلوط نیاز روزانه است که در سه ماهه دوم به ۱۰۰ گرم در روز و در سه ماهه آخر به ۱۲۰ گرم در روز افزایش می‌یابد. این مقدار پروتئین دریافتی حدوداً تامین کننده ۲۰٪ کل انرژی دریافتی مادر باردار می‌باشد.

توصیه می‌شود که بین دریافت پروتئین از منشا گیاهی با مقدار دریافتی از منشا حیوانی تعادل وجود داشته باشد یعنی نیمی از منبع گیاهی و حداقل نیم دیگر از منابع حیوانی تامین شود. در واقع بهتر است که دو سوم پروتئین دریافتی از منشا حیوانی باشد که ارزش بیولوژیکی بالاتری دارد. بهترین منابع تامین پروتئین، گوشت

قرمز بدون چربی، گوشت مرغ بدون چربی، گوشت ماهی، تخم مرغ، حبوبات، لبنیات، نان و غلات هستند.

### نیاز به کربوهیدرات‌ها

در یک رژیم غذایی مناسب، برای اینکه سوخت و ساز مواد غذایی به نحو مطلوب انجام شود ضروری است که ۵۰ تا ۶۰ درصد انرژی مورد نیاز از کربوهیدرات‌ها تامین شود. گاهی خانم‌های باردار برای جلوگیری از افزایش بیش از حد وزن این دوره، غلات که غنی از نشاسته هستند را از رژیم خود حذف می‌کنند که این موجب افزایش نسبت چربی‌ها و قندهای ساده در رژیم غذایی می‌گردد. قندهای ساده بویژه ساکارز یا قند معمولی نباید بیش از ۱۰٪ انرژی غذایی را تامین نمایند بنابراین نبایستی بیش از ۵۰ گرم (معادل ده حبه قند) روزانه مصرف شود. نقش مصرف قندهای ساده در ایجاد چاقی، بخوبی روشن گردیده است. از ساکارز در تهیه شیرینی‌ها، نوشابه‌ها، کمپوت‌ها، بستنی، و تمام غذاهای شیرین استفاده میشود که اگر به این مطلب توجه نشود قندهای ساده به مقدار بیشتری مصرف خواهند شد. مصرف قندهای پیچیده از قبیل نشاسته موجود در غلات و حبوبات که هضم و جذب نسبتاً طولانی دارند نقش کمتری در ایجاد چاقی ایفا می‌کند. این مواد شکم را برای مدت طولانی پر کرده، گرسنگی را کاهش داده، و از افراط در غذا خوردن جلوگیری می‌نمایند و موجب کاهش مصرف مواد غذایی از قبیل چربی‌ها و قندهای ساده می‌گردند که مصرف زیاد آنها می‌تواند مضر باشد.

### نیاز به چربی‌ها

در یک رژیم غذایی متعادل، توصیه می‌شود بین ۲۵ تا ۳۵ درصد و بطور متوسط حدود ۳۰ درصد انرژی مورد نیاز روزانه از طریق چربی‌ها تامین گردد. این مقدار تقریباً معادل یک گرم چربی بازای کیلوگرم وزن بدن است که شبیه به مقدار توصیه شده دریافت پروتئین روزانه می‌باشد. هر گرم چربی حدود ۹ کیلوکالری انرژی برای بدن تامین می‌کند و بنابراین مصرف ۸۰ گرم چربی روزانه توسط خانم‌ها همان یک سوم نیاز انرژی روزانه را تامین می‌کند. بایستی توجه داشت که تمام چربی غذا قابل رویت نیست. به عنوان مثال گوشت کاملاً بدون چربی حدود ۵ درصد چربی در خود دارد.

بدین ترتیب مصرف چربی عموماً بیش از مقدار واقعی نیاز می‌باشد. نوع چربی مصرفی اعم از اینکه گیاهی و یا حیوانی باشد، و همچنین اگر اشباع و یا غیر اشباع باشد انرژی یکسانی را برای بدن تامین می‌کند و بنابراین نقش تعیین کننده‌ای در افزایش وزن و سلامت زن باردار دارد. از چربی‌های حیوانی بجز چربی ماهی حتی‌الامکان بهتر است احتراز شود و چربی‌های گیاهی بصورت مایع و تنها در حد نیاز مصرف گردند.

### نیاز به عناصر معدنی

نیاز به دریافت تمام عناصر معدنی در بارداری تا حدودی افزایش می‌یابد. گرچه عناصر معدنی مختلف از جمله فسفر، گوگرد، پتاسیم، مس، سلنیوم و دیگر عناصر هر یک اهمیت خاص خود را در سلامت مادر و جنین دارند ولی عناصری که در زیر مطرح شده عموماً تاثیر بسیار بر بارداری و نتیجه آن دارند و عموماً نیاز به دریافت آنها در بارداری بسیار بیش از موقعیت غیر بارداری است.

### کلسیم

نیاز به دریافت کلسیم در دوره بارداری ۵۰ درصد افزایش می‌یابد و به ۱۲۰۰ میلی گرم در روز میرسد. اگر مصرف لبنیات، سبزی و میوه کافی باشد این نیاز بخوبی تامین می‌شود. دریافت ناکافی کلسیم سبب برداشت کلسیم از استخوان‌های مادر میشود. گرچه بدین ترتیب نیاز جنین تامین می‌گردد، ولی این فداکاری بدن مادر سبب پوک شدن استخوان‌های زن باردار خواهد شد. لازم به توجه است که مصرف نان‌های تخمیر نشده بعلت وجود اسید فیتیک، جذب کلسیم را کاهش می‌دهد.

### آهن

مادر تا هفته‌های پایانی بارداری حدود ۲۷۰ میلی گرم آهن به جنین منتقل می‌کند که این سبب افزایش نیاز وی از ۱۵ میلی گرم به ۳۰ میلی گرم روزانه می‌گردد. کم خونی میکروسیتیک هیپوکرومیک ناشی از فقر آهن در بسیاری از زنان باردار وجود دارد. مصرف مرتب گوشت، تخم مرغ، نان تخمیر شده، و سبزی‌های دارای برگ سبز این مقدار نیاز روزانه را تامین می‌کند. آهن غذاهای حیوانی بسیار بهتر از آهن غذاهای گیاهی جذب می‌گردد و نوشیدن چای که بعلت دارا بودن تانن بر مقدار جذب آهن غذاهای غیر هم تاثیر نامطلوب دارد، بر جذب آهن هم (که حدود ۴۰٪ آهن حیوانی را تشکیل می‌کند) تاثیری ندارد. علاوه بر اسید فیتیک موجود در نانهای تخمیر نشده، اسید اگزالیک موجود در بعضی گیاهان از قبیل اسفناج، چغندر و برگ چغندر و ریواس، موجب کاهش جذب آهن میگردد. در طبقات فقیر، در هنگام بارداری‌های پی در پی و نزدیک به هم، و در زنان بارداری که در ماه مبارک رمضان روزه داری می‌کنند اغلب، کم خونی ناشی از فقر آهن در سه ماهه سوم بارداری مشاهده می‌شود که در این صورت مصرف مکمل آهن، ضروری بوده و لازمست زن باردار روزانه ۳۰ میلیگرم آهن بصورت قرص، دریافت کند.

### سدیم

مقدار نمک طعام دریافتی توصیه شده برای افراد معمولی ۳ تا ۵ گرم روزانه است که در زمان بارداری به ۷-۸ گرم میرسد. معمولاً مقدار مصرف روزانه خانم‌های باردار بیشتر از این مقدار است و در صورتیکه مادر دچار ورم شد بهتر است مصرف نمک را کاهش دهد ولی جز در بیماری‌های قلبی عروقی، مقدار دریافت نباید به کمتر از ۷-۸ گرم روزانه برسد زیرا خطر اختلالات شدید در تعادل یونی را بدنبال خواهد داشت. در شرایط معمولی از ضرورتی برای کاهش نمک دریافتی در دوران بارداری وجود ندارد. حتی در مسمومیت حاملگی که عوارضی از قبیل ادم و پروتئین اوری ظاهر می‌شود هم دلیلی برای محدود کردن سدیم دریافتی وجود ندارد. تنها در صورتی که عارضه قلبی یا فشار خون بالا وجود داشته باشد محدود کردن سدیم رژیم، ضروری است گرچه در هیچ حالتی رژیم نباید شدیداً کم سدیم باشد. از دست دادن سدیم زیاد، خطر تشدید مسمومیت از طریق کاهش حجم خون را در پی خواهد داشت که این خود موجب ترشح زیاد رنین و افزایش فشار خون خواهد بود. بهتر است به موازات کاهش سدیم، دریافت پتاسیم افزایش یابد و از مصرف قهوه، الکل و چربی‌های اشباع نیز پرهیز گردد.

بسیاری از غذاهای آماده، دارای مقدار زیادی سدیم هستند که به عنوان مثال مصرف کنسروها، کالباس و سوسیس در زمان بارداری باید به حداقل برسد و از مصرف کنسرو ماهی‌ها، بیسکویت شور، زیتون شور، خیار شور، پنیرهای شور، سُس‌های تجارتي و ماهی‌های نمک سود، خودداری شود. در عوض شیر و لبنیات، میوه‌های تازه و همينطور سبزی‌های تازه از نظر سدیم نسبتاً فقیر هستند. مواد غذایی غنی از پتاسیم شامل گوشت‌ها و میوه‌ها، غلات بویژه برنج، سبزی‌ها و صیفی‌ها، میوه‌های تازه و خشک و آشامیدنی‌ها هستند.

وقتی قرار است مقدار کمتری نمک به غذا زده شود بهتر است از آب پز کردن غذا که آنرا خوش طعم نمی‌کند پرهیز شده و در عوض غذا بخارپز، کباب و یا دم شود (در آب خودش بپزد). ماهی‌ها حتی انواع دریایی آن (بجز ماهی حلوا) سدیم بیشتر از گوشت قرمز ندارند.

### منیزیم

گرچه مقدار کل منیزیم موجود در بدن فقط بین ۲۰-۴۰ گرم است ولی علاوه بر اینکه در ساختمان استخوان‌ها و دندان مشارکت می‌کند، ضمناً در فعال کردن بیش از ۳۰۰ آنزیم بویژه انواعی که در ذخیره و رها کردن انرژی دخالت دارند هم نقش عمده دارد. منیزیم از یون‌های درون سلولی است که در مقابل کلسیم (به عنوان یک یون خارج سلولی) در انتقال تحریکات عصبی و انقباض عضلانی نقش ایفا میکند بطوریکه کلسیم برای انقباض عضلات و منیزیم برای حالت آرامش عضلات، ضروری هستند. به این ترتیب کمبود منیزیم می‌تواند موجب اسپاسم عضلانی و اختلال در عملکرد اعصاب گردد. این عنصر برای تشکیل DNA و RNA و عملکرد مناسب آنها و همچنین برای ترشح هورمون پاراتیروئید، انعقاد خون، و تشکیل ویتامین D ضروری است. بنابر این اثر کمبود احتمالی منیزیم در مادر و جنین بسیار خطرناک خواهد بود. منیزیم در کلروفیل گیاهان وجود دارد و بنابراین گیاهان سبز غنی از منیزیم هستند. ضمناً حبوبات و مغزها نیز غنی از منیزیم هستند. اگرچه در بسیاری از مواد غذایی این عنصر وجود دارد ولی لبنیات منبع غذایی عمده‌ای محسوب نمی‌شوند. به هر حال معمولاً کمبود دریافت مشاهده نمی‌شود و ضمناً مسمومیت در اثر مصرف بالای آن بسیار نادر است.

### یُد

عملکرد اصلی این عنصر در بدن، شرکت در ساختمان هورمون‌های تیروئیدی است و در موقع کمبود دریافت یُد، غده تیروئید برای تولید هورمون، بزرگ می‌شود که به آن گواتر ساده گفته می‌شود. در زن باردار حتی کمبود خفیف یُد میتواند سبب نقائص برگشت ناپذیر در جنین شود. بیماری کورتینیسم بیماری است که در این حالت ایجاد می‌شود و با متابولیسم پایه پایین، خشکی پوست، کلفتی لب‌ها، بزرگی زبان، نقص تکامل عضلانی و استخوانی و عقب ماندگی ذهنی نوزاد مشخص میگردد. منبع اصلی یُد، غذاهای دریایی هستند. گرچه امروزه به نمک طعام هم یُد اضافه می‌شود، ولی این موضوع نبایستی زن باردار را جهت مصرف بیشتر نمک ترغیب کند. ضمن اینکه مقداری از یُد موجود در نمک طعام هنگام پخت غذا از بین می‌رود. اغلب آب‌های شیرین یُد کمی دارند و بنابراین ماهی‌های آب شیرین (از قبیل قزل آلا و کپور رودخانه‌ای) یُد چندان به بدن نمی‌رسانند. برخی غذاها حاوی مواد گواترزا هستند که با ترکیب شدن با یُد مصرفی آنرا از دسترس بدن خارج می‌سازند. گیاهان

خانواده کلم و برخی دیگر از سبزی‌ها و همچنین بادام زمینی دارای مواد گواتروژن هستند ولی خوشبختانه مواد گواترازای آنها توسط حرارت، غیرفعال می‌شوند.

### روی

این فلز اعمال متعددی در بدن دارد و از جمله در ساختمان بسیاری از آنزیم‌ها و سنتز DNA و RNA و در نتیجه سنتز پروتئین‌ها شرکت دارد. بدین ترتیب در رشد و تکامل جنینی و پاسخ‌های ایمنی نقش مهمی دارد. روی در تمام منابع خوب پروتئینی (گیاهی یا حیوانی) وجود دارد. منابع عالی آن شامل گوشت، تخم مرغ، حبوبات، لبنیات، غلات سبوس دار و سبزی‌های سبز تیره و زرد تیره هستند. روی از مواد حیوانی، بهتر جذب می‌شود در حالی‌که در منابع گیاهی فیبر و فیتات جذب روی را کاهش می‌دهند. مصرف مقادیر زیاد روی بصورت مکمل، آثار سوئی شامل کمبود مس، کم خونی، نقص ایمنی و کاهش HDL به بار می‌آورد.

### فلوئور

نقش فلوئور در افزایش مقاومت دندان‌ها به پوسیدگی و حفظ ساختمان استخوان‌ها محرز است. مصرف فلوئور کافی در بارداری جهت افزایش مقاومت دندان‌های مادر و همچنین حفظ استخوان‌های او و کمک به رشد مناسب استخوانی جنین ضروری است.

## نیاز به ویتامین‌ها

واضح است که نیاز به دریافت اغلب ویتامین‌ها در بارداری تا حدودی افزایش می‌یابد. گرچه ویتامین‌های مختلف از جمله B1, B2, C, K, E, D, نیاسین، بیوتین و اسید پانتوتنیک هر یک اهمیت خاص خود را در سلامت مادر و جنین دارند ولی در زیر به ویتامین‌هایی پرداخته شده که تاثیر بسیار بر بارداری و نتیجه آن دارند و گاهی نیاز به دریافت آن‌ها در بارداری بسیار بیش از موقعیت غیر بارداری است.

### ویتامین A

از جمله ویتامین‌هایی است که علاوه بر نقش داشتن در بینایی، تولید مثل و عملکرد مناسب سیستم ایمنی در تقسیم سلولی، تشکیل و رشد استخوان و دندان، و سنتز و حفظ اپی تلیوم نیز نقش مهمی ایفا میکند. بنابراین کمبود آن می‌تواند سبب نقائص جنینی شود. این ویتامین در مواد غذایی حیوانی از جمله زرده تخم مرغ و همچنین در لبنیات (بویژه انواع پرچربی) وجود دارد.

افرادیکه مایلند رژیم کم چرب و یا رژیم گیاهی داشته باشند (که البته رژیم صرفاً گیاهی برای مادر باردار توصیه نمی‌شود) می‌توانند پیش ساز این ویتامین را از طریق غذاهای گیاهی حاوی کاروتنوئیدهای فعال از قبیل سبزی‌ها و میوه‌های زرد، نارنجی، قرمز و سبز تیره مثل هویج، کدو حلوائی، کدو خورشی، زردآلو، طالبی، انبه، برگ خغندر، کلم، گل کلم، کنگر فرنگی، مارچوبه، بروکلی، اسفناج، گوجه فرنگی و فلفل دلمه‌ای قرمز دریافت کنند.

مصرف مقدار زیاد این ویتامین (بویژه وقتی به شکل مکمل دریافت شود) می‌تواند موجب مسمومیت شود که آثاری از قبیل تهوع، استفراغ، درد شکم، کاهش وزن، خشک و پوسته پوسته شدن پوست، تَنک شدن موها، التهاب استخوان‌های بلند، دردهای مفصلی، سردرد، و بزرگ شدن کبد را نشان می‌دهد. از همه بدتر اینکه زنان باردار ممکنست دچار سقط خودبخودی و یا نقائص تولد در نوزاد گردند.

### اسید فولیک

از ویتامین‌هایی است که نقش مهمی در ساخته شدن خون و در نتیجه پیشگیری از کم خونی ماکروسیتیک (مگالوبلاستیک) دارد. فولات در روند تبدیل اسیدهای آمینه به عنوان یک کوآنزیم عمل می‌کند و به همین دلیل برای سنتز DNA و تقسیم سلولی، ضروری است. به همین دلیل برای فعالیت سلول‌هایی که تقسیم سریع دارند از جمله گلبول‌های قرمز خون و سلول‌های جنینی بسیار اهمیت دارد. کمبود فولات سبب نقص تشکیل اندام‌های جنینی بویژه لوله عصبی (از قبیل بیماری اسپینایفیدا) می‌گردد. فولات از ویتامین‌های محلول در آب است که مصرف بالای آن مسمومیت ندارد. غذاهای گیاهی مثل سبزی‌ها، حبوبات و همچنین بسیاری از غذاهای حیوانی، حاوی فولات هستند. حرارت این ویتامین را تخریب می‌کند و گرفتن سبوس غلات آنرا از دانه جدا می‌سازد. ویتامین C و محیط اسیدی به حفظ این ویتامین در غذا کمک میکند. معمولاً در بارداری مصرف مکمل فولات تجویز می‌شود ولی همواره در هنگام مصرف مکمل فولات باید احتمال کمبود ویتامین B12 هم مورد توجه باشد چه اینکه در صورت کمترین احتمال کمبود ویتامین B12 لازمست علاوه بر فولات آن ویتامین هم تجویز شود.

### ویتامین B6

گروهی از ترکیبات به نام‌های پیریدوکسین، پیریدوکسال و پیریدوکسامین که قبلاً به نام ویتامین B6 نامیده می‌شدند به عنوان بخشی از کوآنزیم پیریدوکسال فسفات، فعالیت می‌کنند. این ویتامین برای تبدیل تریپتوفان (یک اسید آمینه) به نیاسین (یک ویتامین) و نیز جهت تشکیل هم موجود در هموگلوبین گلبول‌های قرمز، ضروری است و بنابراین از ویتامین‌های خون ساز بشمار میرود.

میزان توصیه شده دریافت این ویتامین به مقدار پروتئین دریافتی، بستگی دارد. با افزایش دریافت پروتئین و یا با افزایش نیاز بدن به پروتئین (از جمله در بارداری) نیاز به این ویتامین افزایش می‌یابد بطوریکه مقدار توصیه شده (RDA) از ۱/۶ میلی‌گرم روزانه به ۲/۲ میلی‌گرم می‌رسد. این ویتامین در مواد غذایی گیاهی و حیوانی بجز چربی‌ها و قندها وجود دارد ولی چون در گیاهان به فیبر و دیگر مواد متصل است، بنابراین فراهمی زیستی منابع حیوانی آن بیشتر است.

گرفتن سبوس غلات آنرا از دانه جدا و حرارت و انجماد آنرا از بین می‌برد. توجه به این نکته ضروری است که گرچه این ویتامین هم محلول در آب است ولی دریافت مقادیر بالای آن (مثلاً بیش از ۱۰۰ میلی‌گرم در روز بمدت طولانی جهت درمان افسردگی یا بیماری قلبی) عوارضی ایجاد میکند. این عوارض بیشتر در ارتباط با سیستم عصبی است و از جمله میتوان کِرختی دست‌ها و پاها و اشکال در راه رفتن را نام برد.

جدول ۱ - جیره غذایی روزانه در سنین مختلف و در دوران بارداری

سنین مختلف				خانم‌های باردار	جیره روزانه خانم‌ها
۱۵-۱۸	۱۹-۲۴	۲۵-۵۰	۵۱+		
2200	2200	2200	1900	+300	کالری
44	46	50	50	60	پروتئین
8	8	8	8	10	ویتامین E
55	60	65	65	65	ویتامین K
60	60	60	60	70	ویتامین C
1.1	1.1	1.1	1.0	1.5	تیامین
1.3	1.3	1.3	1.2	1.6	ریبوفلاوین
15	15	15	13	17	نیاسین
1.5	1.6	1.6	1.6	2.2	ویتامین B6
180	180	180	180	400	فولات
2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	ویتامین B12
15	15	15	10	30	آهن
12	12	12	12	15	روی
50	55	55	55	65	سلنیوم

## مصرف غذاهای محرک

دوران بارداری و بویژه اواخر آن توام است با فشار به دستگاه گوارش که در نتیجه ظهور برخی عوارض گوارشی، اجتناب ناپذیر است. نوشیدن زیاد چای و قهوه و همچنین مصرف زیاد ادویه‌ها و بویژه فلفل در این دوران مشکل را حادتر میکند. آلكالوئیدهای موجود در چای و قهوه از قبیل تئین و کافئین، علاوه بر اختلال دستگاه گوارش سبب کم خوابی نیز می‌شود. مصرف ادویه سبب سوزش معده و تحریک مجاری ادراری و همچنین ورم مثانه می‌شود و قابل توصیه نمی‌باشد.

## مصرف فیبرهای غذایی

علاوه بر درشت مغذی‌ها و ریزمغذی‌ها، مصرف فیبرهای غذایی که آب را در خود نگهداشته و حجم مدفوع را زیاد می‌کنند ضروری است. فیبرها علاوه بر سرعت دادن به حرکت مواد در روده‌ها، مواد سمی درون روده‌ها را نیز جذب و به همراه خود دفع می‌کنند. از آنجا که شدت و سرعت فعالیت دستگاه گوارش زن در بارداری کاهش می‌یابد، مصرف مواد فیبری، بسیار ضروری خواهد بود. منبع اصلی فیبرهای غذایی سیبوس غلات، سبزی‌ها، و میوه‌ها هستند که علاوه بر فیبرهای غذایی، مقادیری ویتامین‌های ضروری را نیز برای بدن تامین می‌نمایند.

## مایعات مصرفی

علاوه بر آبی که از طریق غذاها به بدن میرسند، در دوران بارداری مصرف روزانه ۲-۱/۵ لیتر آب ضروری است. این مقدار آب از طریق نوشیدن آب و دیگر مایعاتی چون چای یا قهوه، آش یا سوپ، و آشامیدنی‌های مختلف، تامین می‌شود.

نوشیدن هر نوع نوشابه گاز دار و حتی آب گاز دار شده سبب نفخ شده، هضم را مختل می‌کند و در مصرف طولانی مدت سبب پوکی استخوان هم می‌شود که بنابراین بهتر است در بارداری منع گردد. همانگونه که پیش از این ذکر شد مصرف چای و قهوه زیاد نیز در این دوران مناسب نمی‌باشد. مصرف آب‌های دارای سدیم در تمام افراد در معرض فشار خون بالا، و از جمله در خانم‌های باردار، توصیه نمی‌شود. مصرف آب‌های دارای کلسیم بالا مقداری کلسیم برای فرد تامین می‌کند که مناسب است ولی در کسانی که کلیه‌هایشان بطور ژنتیکی آمادگی تولید سنگ‌های آهکی داشته باشد می‌تواند موجب تولید این گونه سنگ‌ها شود. مصرف نوشیدنی‌های شیرین شده مقدار زیادی قند به بدن میرساند. به عنوان مثال مصرف یک لیتر نوشیدنی میوه‌ای بین ۱۵۰-۱۲۰ گرم شکر در اختیار بدن می‌گذارد، در حالیکه فقط مصرف حداکثر ۶۰-۵۰ گرم شکر در روز قابل قبول میباشد.

## تعادل رژیم غذایی زن باردار

رژیم غذایی زن باردار بایستی در هر وعده از هر ۴ گروه اصلی مواد غذایی یعنی غلات، سبزی‌ها و میوه‌ها، گوشت‌ها و حبوبات، و همچنین لبنیات را داشته باشد. گروه غلات که بیشترین نیاز روزانه غذایی را به خود اختصاص می‌دهند علاوه بر داشتن کربوهیدرات‌هایی که انرژی ضروری را در اختیار زن باردار قرار می‌دهند، دارای

بعضی املاح ضروری و برخی ویتامین‌های گروه B نیز می‌باشند. میوه‌ها و سبزی‌ها در درجه اول ویتامین C، اسید فولیک و پیش سازهای ویتامین A و در درجات بعد، عناصر ارزشمندی چون منیزیوم، منگنز، سدیم و پتاسیم و در نهایت فیبرهای غذایی را در اختیار بدن قرار می‌دهند. فیبرها بویژه در تنظیم و تسهیل حرکات روده در زنان باردار نقش مهمی ایفا می‌کند. لبنیات، منبع اصلی کلسیم بوده ضمناً ویتامین A و پروتئین با ارزش بیولوژیکی بالا را به بدن می‌رسانند. گوشت‌ها نیز از نظر تامین ویتامین بسیار مهم و خون ساز B12، آهن و دیگر عناصر و همچنین از نظر پروتئین با کیفیت مرغوب، منابع بسیار مهمی بشمار می‌روند. مصرف تنها بعضی از گروه‌های غذایی و توجه زیاد به غذاهای متفرقه از قبیل غذاهای بسیار چرب و شیرینی‌های فراوان، تعادل رژیم غذایی زن باردار را بر هم می‌زند.

بهتر است غذا در قالب ۳ وعده اصلی و ۲ میان وعده، مصرف شود. ضمناً لازم است صبحانه کامل و دارای پروتئین بالا خورده شود تا از ایجاد هیپوگلیسمی که اغلب در طی بارداری دیده می‌شود جلوگیری کند. مصرف شیر و تخم مرغ یا قطعه‌ای گوشت سرد در موقع صبحانه به همراه میوه تازه و نان، قابل توصیه است در حالیکه لازمست در مصرف شیرینی و نان‌های روغنی که انرژی بالایی را به بدن می‌رسانند افراط نشود. در میان وعده‌ها نیز بهتر است از میوه تازه یا کمپوت میوه، لبنیات و نان یا بیسکویت همراه آشامیدنی مصرف شود. بهتر است در این دوران ۲۰٪ انرژی مورد نیاز روزانه از پروتئین‌ها، حدود ۵۵٪ از کربوهیدرات‌ها و بین ۲۵-۳۰٪ از چربی‌ها تامین گردند.

### رژیم غذایی در زمان ناراحتی‌های گوارشی

تهوع و استفراغ از مشکلاتی است که برخی از زنان در دوران بارداری به آن مبتلا هستند. حذف مواد غذایی با بوی ناراحت کننده تاثیر مثبتی در کاهش ناراحتی این خانم‌ها دارد. مصرف حجم کمتری از غذا در هر وعده و افزایش تعداد کل وعده‌های غذایی روزانه (حتی تا میزان هر ۲ ساعت یکبار) هم در کاهش مشکل نقش دارد گرچه لازمست توجه شود که کل غذای دریافتی نباید از مقدار معمول و مورد نیاز روزانه یک زن باردار تجاوز کند. خوردن بیسکویت و نان خشک اگر همراه مایعات نباشد در کاهش تهوع موثر است. اگر میزان استفراغ خیلی بالا نباشد میزان ۲۰۰۰ کیلو کالری روزانه در اوایل بارداری، کافی می‌باشد. به تدریج که از حالت تهوع کاسته میشود می‌توان تعداد وعده‌ها را کاهش داد و به ۴ وعده مساوی رساند.

گاهی سوء هاضمه در این دوران با عوارض یبوست یا اسهال و نفخ دستگاه گوارش ممکنست وجود داشته باشد که فیبرهای غذایی ممکنست موجب تشدید اختلال گوارشی شوند. این حالت بر عکس یبوست مزمن در دوره بارداری است که برای درمان آن لازمست رژیم غذایی پُرفیبر مصرف شود. در زمان سوء هاضمه، مصرف نان سبوس دار خطر ایجاد ورم معده دارد و بهتر است حبوبات نیز از رژیم غذایی، حذف شوند. هنگام طبخ گوشت بهتر است ابتدا قطعات کوچک گوشت در روغن تفت داده شده و روغن آنها با دستمال کاغذی گرفته شود و سپس با آب پخته شود که در این صورت علاوه بر مطبوع بودن، قابلیت هضم آن نیز بیشتر خواهد بود.

## رژیم غذایی در زمان عفونت‌های ادراری

اغلب عفونت‌های ادراری در اثر کاهش حرکات مجاری ادراری و نیز قلیایی شدن PH ادرار بوجود می‌آیند لذا لازمست افراد، گوشت‌های لاغر بدون چربی، ماهی، تخم مرغ، پنیر (و نه شیر که PH ادرار را قلیایی می‌کند)، شکلات و برنج که در نتیجه متابولیسم آنها PH ادرار اسیدی می‌شود مصرف نکنند و از خوردن سبزی‌ها و میوه‌هایی چون اسفناج، ترشک، مارچوبه، پیاز، گوجه فرنگی، گیلاس، زردآلو و سیب هم که ادرار را قلیایی می‌کند احتراز شود. ضمناً مصرف مواد محرک از قبیل ادویه‌ها، فلفل سبز و قرمز، سیرابی، غذاهای گوگردی مثل سیر و تربچه و نیز مشروبات الکلی و چای و قهوه موجب تحریک مخاط روده و مثانه هستند. در کل لازمست مایعات مصرفی روزانه افزایش یابند.

## چاقی در بارداری

مصرف بیش از حد غذا در این دوران می‌تواند بجای افزایش وزن مناسب دوران بارداری (که قبلاً ذکر شد ۱۶-۱۱/۵ کیلوگرم برای زنان معمولی است) موجب افزایش وزنی در حدود ۲۵-۲۰ کیلوگرم شود که می‌تواند موجب افزایش احتمال وزن بالای تولد نوزاد، ظهور دیابت مادر در بارداری و چاق ماندن پس از بارداری شود. جهت احتراز از چاقی مفرط در بارداری، لازمست در عین اینکه مادر جهت آرام کردن حس گرسنگی غذا می‌خورد، ولی غذای مصرفی بصورتی انتخاب شود تا انرژی دریافتی کم باشد. باید به مادر آگاهی داده شود که افزایش وزن خیلی کم یا خیلی زیاد می‌تواند برای کودک او خطرناک باشد و مادر چاق به دشواری می‌تواند به زیبایی قبلی خود برگردد. *لذا لازمست رژیم مادر در معرض اضافه وزن زیاد، دارای کربوهیدرات و چربی کم و پروتئین بالا باشد. همچنین رژیم حاوی فیبر زیاد و بدون مواد محرک باشد. برای طبخ غذاهای گوشتی نیز از روش کباب کردن، بخارپز کردن یا آب پز کردن استفاده شود. پوست مرغ و چربی گوشت نباید مصرف گردند. آبی که هنگام کباب کردن از گوشت می‌چکد بسیار چرب است و بهتر است مصرف نشود. شیر و ماست بهتر است کم چرب و سالاد بدون سس چرب باشد. سبزی را نباید سرخ کرد و از مصرف نوشابه، قند، مربا و شیرینی هم خودداری شود.*

## دیابت در بارداری

اغلب تصور می‌شود که افراط در مصرف قند موجب دیابت می‌شود در حالیکه چاقی (که عموماً ناشی از مصرف مقدار زیادی از مواد غذایی انرژی زا از جمله مواد قندی است) در افرادی که زمینه ابتلا به دیابت را داشته باشند موجب ظهور این بیماری می‌گردد. علاوه بر چاقی مادر در بارداری، داشتن سابقه دیابت در خانواده زن باردار و همچنین بدنیا آوردن نوزاد با وزن تولد بیش از ۴ کیلوگرم احتمال ابتلای مادر در ۵۰-۴۰ سالگی را افزایش می‌دهد. جهت جلوگیری از این خطر، لازمست مادر در دوران بارداری افزایش وزن زیاد نداشته باشد. در عین حال چنانچه مادر در دوران بارداری به دیابت مبتلا باشد لازمست رژیم غذایی خاصی را پیروی کند. حذف قند و شکر و جایگزین کردن آنها با ساخارین یا آسپارتام و یا سایر شیرین کننده‌های بدون عوارض، ضروری است. همچنین مصرف مواد غذایی نشاسته‌ای محدود شده و از خوردن شیرینی‌ها و نوشابه‌های شیرین پرهیز گردد. روغن مصرفی

هم باید محدود شده و از روغن‌های گیاهی اشباع نشده (غیر از روغن‌های نخل و نارگیل) به مقدار کم مصرف شود. در عوض بهتر است رژیم غذایی غنی از گوشت بی چربی و ماهی تازه (و نه کنسروهای دارای روغن) باشد. شیر مصرفی هم باید کم چرب و یا بدون چربی باشد. پروتئین مصرفی برای این گونه مادران بایستی ۱/۵ گرم بازای کیلوگرم وزن بدن باشد تا دریافت انرژی کاهش نیابد چون بر جنین تاثیر نامطلوب خواهد داشت. مصرف سبزی‌های غیرنشاسته‌ای خام یا بخارپز، بسیار لازم است ولی سبزی‌های محرک (که در عفونت‌های ادراری ذکر شد) نباید مصرف شوند. مصرف یک چهارم کیلوگرم میوه‌های کم شیرین از قبیل پرتقال، نارنگی، گریپ فروت، طالبی (انواع کم شیرین) و توت فرنگی مناسب است. غذا در قالب همان سه وعده اصلی و ۲ میان وعده و بصورت کم نمک مصرف شود (تا اشتها کاهش یابد) و آب فراوان نوشیده شود. قند خون هم باید بطور مرتب مورد بررسی باشد.

### انتخاب جنسیت کودک از طریق غذا

بررسی‌های انجام شده در مدل‌های حیوانی نشان داده که اگر لارو کرم‌های دریایی در آبی که به آن پتاسیم افزوده شده قرار گیرند بیشتر نوزادان نر می‌شوند در حالیکه اگر آب قلیایی و بویره غنی از کلسیم باشد، اغلب نوزادان ماده می‌شوند ولی در آب دارای تعادل یونی در دو جنس تعادل وجود دارد. بنظر میرسد که نسبت پتاسیم به کلسیم و منیزیم اهمیت دارد بطوریکه با افزایش پتاسیم و سدیم اکثر نوزادان نر، و با افزایش کلسیم و منیزیم اکثر آنها ماده می‌شوند. مطالعات روی گاوهایی که در محیط آکنده از دود پتاسیم بودند و غذای غنی از کلسیم مصرف می‌کردند نشان داد که ۹۰٪ گاوهای بدنیا آمده، نر بودند. مشابه همین نتایج در مطالعات انجام شده روی زنان کانادایی بدست آمده است. بنظر میرسد که تغییر یونها موجب تغییر تمایل غشای اوول می‌شود. برای موفقیت در این امر لازمست حداقل در پرئود ماهانه قبل از بارداری رژیم پُرسدیم و پتاسیم برای پسرزایی و رژیم پُرکلسیم مثل لبنیات و فقیر از سدیم و پتاسیم برای دخترزایی شروع شود. در مواردی از قبیل فشارخون بالا، ناراحتی‌های قلبی و نارسایی کلیه مصرف رژیم پسرزایی (بدلیل سدیم بالا) ممنوع است. در عوض به هنگام وجود اختلالات عصبی، بالا بودن کلسیم خون و نارسایی کلیوی هم رژیم دخترزایی نباید تجویز شود. غذاهای کم سدیم و پُرسدیم و همچنین کم پتاسیم و پُرپتاسیم در صفحات قلبی ذکر شده‌اند. برای موفقیت رژیم مورد نظر باید با جدیت پیگیری شود. ذکر این نکته ضروری است که مطالعات انجام شده روی خوک‌ها این نظریه را تایید نکرده است و قراردادن آنها در محیط پُرپتاسیم و مصرف غذای پُرکلسیم نتوانسته نسبت جنسی را در متولدین تغییر دهد.

### نیازهای تغذیه‌ای در دوران شیردهی

نیازهای تغذیه‌ای مادر در دوران شیردهی مشابه دوران بارداری است. کمبود تغذیه‌ای مادر آثار جانبی واضحی بر شروع شیردهی و یا طول مدت آن ندارد و مادر در تامین نیازهای تغذیه‌ای نوزاد تا حدود زیادی موفق خواهد بود گرچه تاثیر نامطلوب این کمبودها بر مادر بسیار شدید خواهد بود. زنان مبتلا به کمبودهای تغذیه‌ای

قادرند روزانه ۸۰۰-۵۰۰ میلی لیتر شیر تولید کنند که ممکنست از نظر حجم کافی نباشد و همچنین امکان دارد چربی و برخی ویتامین‌های موجود در شیر (از جمله ویتامین A) در شیر آنها کمتر باشد. در هر حال حتی چنین شیری نیز از شیر هر گونه دام یا شیرهای مصنوعی بهتر خواهد بود.

### نیاز به انرژی

گرچه مقدار تولید شیر در مادران بین ۷۰۰ تا ۱۲۰۰ میلی لیتر متفاوت می‌باشد، اما بطور متوسط مقدار تولید شیر روزانه را ۸۵۰ میلی لیتر در نظر میگیرند. برای تولید ۸۵۰ میلی لیتر شیر در روز، مادر به ۷۵۰ کیلوکالری انرژی اضافی نیاز دارد. همانگونه که در تغذیه دوران بارداری اشاره شد، یکی از اجزای افزایش وزن مادر در دوران بارداری، افزایش وزن یا ذخیره چربی در بدن مادر است. چربی ذخیره شده در بدن مادر در دوران بارداری نه تنها مضر نیست بلکه برای شروع موفقیت آمیز شیردهی، مفید است. به عبارت دیگر، اگر مادر خواهان سلامتی کودک و سلامتی و زیبایی خود می‌باشد باید شیر دهد. اضافه وزن کسب شده در دوران بارداری در صورتیکه مادر شیر دهد طی مدت یکسال با داشتن یک رژیم غذایی متعادل از بین میرود و مادر به وزن قبل از بارداری خود بر میگردد. در صورتیکه مادر شیرده در تلاش برای از دست دادن سریعتر وزن خود باشد، این تلاش موجب عصبی شدن او و تامین نشدن شیر کافی برای شیرخوار می‌شود. نگاهی به جدول میزان توصیه شده انرژی برای زن قبل از بارداری، در طی دوره بارداری، و در دوران شیردهی نشان می‌دهد که حدود نیمی از انرژی مورد نیاز برای تولید شیر از ذخایر دوران بارداری و نیم دیگر از طریق غذای مادر تامین می‌شود. با وجود این، نیاز به انرژی مادر در دوران شیردهی کمی بیشتر از دوران بارداری است. در دوره بارداری بطور متوسط دریافت روزانه ۲۰۰ کیلوکالری انرژی اضافی توصیه می‌شود، در صورتیکه در دوران شیردهی ۴۰۰ کیلوکالری انرژی بیش از مقدار دریافتی در زمان قبل از بارداری توصیه می‌گردد.

### نیاز به پروتئین

نیاز به پروتئین نیز در دوران شیردهی بیشتر از دوران بارداری است. اگر متوسط تولید شیر مادر را ۸۵۰ میلی لیتر در نظر بگیریم، از آنجا که میزان پروتئین شیر مادر حدود ۱/۲ درصد است بنابراین مقدار پروتئین موجود در شیر مادر، روزانه ۱۰ گرم می‌باشد. با توجه به اینکه پروتئین موجود در شیر مادر پروتئین عالی با ارزش بیولوژیکی بالاست اما پروتئین‌های غذای دریافتی مادر، مخلوطی از پروتئین‌های حیوانی و گیاهی است که ارزش بیولوژیکی پائین تر از شیر مادر دارد، برای ساخته شدن ۱۰ گرم پروتئین موجود در شیر، مادر باید حدود ۲۰ گرم پروتئین بیشتر نسبت به دوره قبل بارداری دریافت نماید. به عبارت دیگر افزایش نیاز به پروتئین مادر شیره نسبت به قبل از بارداری بیش از ۴۰ درصد است در حالیکه در دوران بارداری افزایش نیاز به پروتئین مادر حدود ۳۰ درصد می‌باشد.

### نیاز به ویتامین A

از ریز مغذی‌هایی که در دوران شیردهی نسبت به دوران بارداری مادر نیاز بیشتری دارد ویتامین A است

که با مصرف منابع غذایی پروتئینی حیوانی مخصوصا لبنیات، و همچنین مصرف سبزی‌ها و میوه‌ها که حاوی پیش ساز این ویتامین هستند تامین می‌شود.

### نیاز به ویتامین C

نیاز به ویتامین C زن شیرده نیز بیشتر از زن باردار است. میزان توصیه شده این ویتامین برای زن غیرباردار، ۶۰ میلی گرم، برای دوران بارداری ۷۰ میلی گرم و برای ۶ ماههٔ اوّل شیردهی ۹۵ میلی گرم و برای بقیه دوران شیردهی ۹۰ میلی گرم است.

### نیاز به ویتامین‌های B

نیاز به ویتامین‌های گروه B در دوران شیردهی (به استثنای ویتامین B5 و اسید فولیک که در دوران بارداری نیاز آن بیش از دوران شیردهی است) بیشتر از دوران بارداری است.

### نیاز به عناصر معدنی

نیاز به عناصر معدنی در دوران شیردهی به استثنای آهن که نیاز مادر در دوران بارداری بیشتر از شیردهی است، کمی بیشتر از دوران بارداری می‌باشد. افزایش نیاز به ویتامین‌ها و عناصر معدنی در دوران شیردهی با یک رژیم غذایی متعادل که تامین کننده انرژی و پروتئین کافی برای این دوره باشد معمولا تامین می‌شود.

## منابع

۱- اصول تغذیه رابینسون ترجمه ناهید خلدی و دکتر سید علی کشاورز سال ۱۳۷۸

۲- اصول تغذیه کراوس ترجمه گیتی ستوده سال ۱۳۸۱

۳- تغذیه در بارداری ترجمه حسن مظفری، فرزاد شیدفر، محمد حسن افتخاری و دکتر سید علی کشاورز ۱۳۸۰

۴- تغذیه و رژیم غذایی زن باردار ترجمه دکتر سید علی کشاورز ۱۳۸۰

۵- رژیم غذایی در بیماریهای زنان و مامایی ترجمه دکتر سیمین آذری و لیلی ناظمی ۱۳۸۱