



رژیم درمانی در مادر باردار مبتلا به نارسایی مزمن کلیه

ارائه دهنده:

دکتر الهه زکی زاده

در مادر باردار بزرگسال مبتلا به بیماری مزمن کلیه رژیم درمانی به شرح زیر است:

نیاز به انرژی:

محاسبه BMI قبل از بارداری

محدوده نرمال وزنی : ۱۸.۵-۲۴.۹

محاسبه انرژی بر مبنای وزن قبل از بارداری انجام می شود.

بالتر از ۲۵ : اضافه وزن و چاق

محاسبه انرژی بر مبنای وزن تطبیق یافته محاسبه می شود. در مادر باردار دچار چاقی و اضافه وزن از کل انرژی محاسبه کالری کسر نمی شود.

زیر ۱۸.۵ : لاغر

بر مبنای $BMI=20$ وزن ایده ال قبل از باردای را حساب کنید و کالری را محاسبه می کنیم.

در مادر باردار سالم مطابق جدول DRI میزان نیاز به انرژی در سه ماهه دوم و سوم به ترتیب ۳۴۰ و ۴۵۲ کالری است و در سه ماهه اول افزایش کالری در نظر نمی گیریم.

در مادر باردار با بیماری مزمن کلیه نیاز انرژی مانند یک بزرگسال غیرباردار محاسبه می شود و در صورتیکه مادر در سه ماهه دوم و سوم باشد به انرژی محاسبه شده ۳۰۰ کالری اضافه می شود اما در صورتیکه مادر در سه ماهه اول بارداری باشد انرژی اضافی در نظر گرفته نمی شود.

نیاز به پروتئین:

در مادر باردار سالم در سه ماهه اول و دوم و سوم نیاز روزانه به پروتئین ۲۵ گرم افزایش میابد اما در مادر باردار مبتلا به بیماری مزمن کلیه ۱۰ گرم در نظر گرفته می شود با این میزان نیاز جنین تامین می شود و بیماری کلیه مادر باردار تشدید نمی شود.

۵۰ درصد پروتئین با کیفیت بالا باشد HBV

پس از محاسبه درصد کالری حاصل از پروتئین، باقیمانده کالری رژیم از کربوهیدرات و چربی تامین می گردد.

میزان نیاز پروتئین

0.6-0.8+10g	نارسایی مزمن کلیه
1.1-1.4+10g	همودیالیز
1.2-1.5+10 g	دیالیز صفاقی
0.8-1+10g	سندروم نفروتیک یا نفروپاتی دیابتی
1g+ 10g	فاز مزمن پیوند کلیه

میزان مجاز فسفر دریافتی

800-1200mg/day	نارسایی مزمن کلیه
1200mg/day	همودیالیز یا دیالیز صفاقی
بدون محدودیت	سندروم نفروتیک یا نفروپاتی دیابتی
بدون محدودیت	فاز مزمن پیوند کلیه

میزان مجاز پتاسیم دریافتی

۳۰۰۰ میلی گرم در روز	نارسایی مزمن کلیه
۱۰۰۰+۲۰۰۰ میلی گرم به ازای هر لیتر ادرار	همودیالیز
بدون محدودیت	دیالیز صفاقی
بدون محدودیت	سندروم نفروتیک یا نفروپاتی دیابتی
بدون محدودیت	فاز مزمن پیوند کلیه

میزان مجاز سدیم دریافتی

حد اکثر ۳۰۰۰ میلی گرم در روز	نارسایی مزمن کلیه
۲۰۰۰ + ۱۰۰۰ میلی گرم به ازای هر لیتر ادرار	همودیالیز
	دیالیز صفاقی
حدود ۲۰۰۰ میلی گرم در روز	سندروم نفروتیک یا نفروپاتی دیابتی
میلی گرم در روز ۳۰۰۰-۴۰۰۰	فاز مزمن پیوند کلیه

حل کیس:

خانمی الف ۲۵ ساله که در سه ماهه اول بارداری قرار دارد مطابق با تشخیص نفرولوژیست مبتلا به نارسایی مزمن کلیه میباشد. پزشک بیمار فوق را که فاقد ادم فشار خون و دیابت است و وزن قبل از بارداری او ۵۹ کیلو گرم و قد او ۱۶۰ سانتی متر باشد را جهت دریافت رژیم غذایی ارجاع داده است

رژیم غذایی مناسبی برای این مادر باردار که مبتلا به نارسایی مزمن کلیه مرحله پیش از دیالیز) می باشد و در سه ماهه اول بارداری قرار دارد و **BMI** قبل از بارداری او در محدوده نرمال است و دارای یک جنین می باشد تنظیم می نماییم.

نتایج آزمایشات:

Creatinine: 2 mg/dL

BUN: 40 mg/dL

Na: 140 mEq/L

P:4.5 mg/dL

K: 4.4 mEq/L

Ca: 9 mg/dL

24hrs urine volum:1200cc

GFR (CKD-EPI):34.9

BMI=23 چون BMI قبل از بارداری این خانم در محدوده طبیعی ۱۸/۵-۲۵ قرار دارد لذا محاسبه انرژی جهت سه ماهه اول بارداری بر مبنای وزن قبل از بارداری ایشان به شرح زیر صورت می گیرد

$$59 \times 0.95 \times 24 = 1345$$

انرژی متابولسیم پایه

$$1345 \times 0.30 = 403 \text{ Kcal}$$

انرژی مورد نیاز برای فعالیت بدنی

$$(1345 + 403) \times 0.10 = 175 \text{ Kcal}$$

انرژی مورد نیاز برای اثرگرمایی غذا

$$1345 + 403 + 175 = 1923 \text{ Kcal}$$

کل انرژی مورد نیاز

چون در سه ماهه اول بارداری نیاز مادر به کالری اضافه نیست ، پس افزایش کالری لحاظ نمی کنیم.

- کل انرژی مورد نیاز : 1923 کیلوکالری

- کل پروتئین مورد نیاز : $55.5 = 10 + 44.5$ gr $59 \times 0.75 = 44.5$

- کالری حاصله از پروتئین : $11.5\% = 100 * [(55.5 * 4) \div 1923]$

- میزان کالری حاصله از کربوهیدراتها 55%

$$1923 \times 0.52 = 1000 \div 4 = 250 \text{ gr}$$

- میزان کالری حاصله از چربی ها 36.5%

$$1888 \times 0.36 = 702 \div 9 = 78 \text{ gr}$$

میزان مجاز سدیم دریافتی: چون مادر باردار مبتلا به نارسایی مزمن کلیه در مرحله پیش از دیالیز است و فاقد ادم و فشار خون می باشد لذا می تواند تا **3000** میلی گرم سدیم در روز مصرف نمایند. البته بهتر است سدیم رژیم غذایی را حدود **2000-2500** میلی گرم در روز تنظیم نماییم.

میزان مجاز پتاسیم دریافتی: این مادر می تواند تا **3000** میلی گرم پتاسیم در روز مصرف نماید. البته بهتر است پتاسیم رژیم غذایی را حدود **2000-2500** میلی گرم در روز تنظیم نماییم.

میزان مجاز فسفر دریافتی: میزان مجاز فسفر دریافتی برای این مادر **59** کیلوگرمی برابر با $59 \times 12 = 708$ یعنی **660** میلی گرم در روز می باشد. (**800-1200**)

* گروه شیر و فرآورده های آن

نصف لیوان	شیر (بدون چربی ، کم چربی، کامل)
نصف لیوان	بستنی
نصف لیوان	ماست
یک چهارم لیوان	پودر شیر خشک
4 ق.غ.	خامه
3 ق.غ.	پنیر خامه ای

* گروه نان و غلات

یک برش (۳۰ گرم)	نان سنگ، بربری
(۳۰ گرم)	نان لواش
نصف یک عدد	نان همبرگری کوچک
۳۰ گرم	بیسکویت
نصف لیوان	غلات پخته
۲.۵ قاشق غذاخوری	آرد
نصف لیوان	ماکارونی پخته
۴ قاشق غذاخوری	برنج پخته

* گروه گوشت و جانسپنهای آن

گوشت گاو و گوساله، گوسفند و بره، طیور (مرغ، جوجه، بوقلمون، اردک، غاز)

۳۰ گرم (به اندازه یک قوطی کبریت)

ماهی تازه و منجمد، میگو

تخم مرغ کامل

سفیده تخم مرغ

گوشت احشا^P (دل، قلوه، جگر)

۳۰ گرم

۱ عدد بزرگ

۲ عدد بزرگ

۳۰ گرم



گروه سبزی ها

هر واحد از گروه سبزیها معادل نصف لیوان است، مگر آنکه مقدار دیگری ذکر شده باشد.

سبزی های با پتاسیم کم (0-100 mg)	
کاهو (یک لیوان) فلفل سبز شیرین کلم خام	لوبیا سبز خیار پوست کنده شاهی
سبزی های با پتاسیم متوسط (101-200 mg)	
کدو کرفس خام (یک شاخه) کلم پخته گل کلم مارچوبه (پنج شاخه) ^P نخود سبز ^P هویج پخته هویج (یک عدد خام کوچک)	اسفناج خام بادمجان بروکلی پیاز تربچه ذرت (نصف بلال) ^P ریواس شلغم قارچ کنسرو ^P یا تازه
سبزی خوردن* (یک بشقاب میوه خوری کوچک)	

سبزی های با پتاسیم بالا (201-350 mg)

سبزی پخته * (پنج قاشق غذاخوری)	اسفناج پخته k,P
کدو حلوایی ^k (یک چهارم لیوان)	چغندر
فلفل تند	کرفس پخته
کلم بروکسل ^P	قارچ پخته ^P
سیب زمینی آب پز یا پوره شده (یک عدد متوسط)	بامیه ^P
سیب زمینی تنوری ^K (نصف یک عدد متوسط)	آب گوجه فرنگی (بدون نمک)
سیب زمینی سرخ کرده ^K (30 گرم)	گوجه فرنگی (یک عدد متوسط)
	رب گوجه فرنگی (2 قاشق غذاخوری) ^P
	سس گوجه فرنگی (یک چهارم لیوان)

گروه میوه ها *

هر واحد نصف لیوان است، مگر آنکه به صورت دیگری ذکر شده باشد.

میوه های با پتاسیم کم (0-100 mg)	
گلابی (کمپوت یا عصاره) لیمو شیرین * (نصف یک عدد) لیمو ترش زرد (نصف یک عدد)	آب انگور زغال اخته عصاره هلو
میوه های با پتاسیم متوسط (101-200 mg)	
شاه توت عصاره زردآلو کشمش (2 قاشق غذاخوری) گریپ فروت (نصف یک عدد کوچک) گیلاس نارنگی (2 عدد کوچک یا یک عدد متوسط) هلو، تازه (یک عدد کوچک) هلو، کمپوت هنداونه (یک لیوان) انبه لیمو ترش سبز* (100 گرم)	آب سیب آب گریب فروت آب لیمو ترش زرد (آب لیمو شیرین*) آلو بر قانی (یک عدد متوسط) آناناس، تازه یا کمپوت انگور (15 عدد کوچک) تمشک توت فرنگی سیب (یک عدد کوچک) انجیر (کمپوت یا خام) آب لیمو ترش سبز (یک استکان یا 100 سی سی)*

میوه های با پتاسیم بالا (201-350 mg)

طالبی (یک هشتم یک عدد کوچک)	آب آلو ^k
آب پرتقال (نصف لیوان)	آلو بخارا، خشک ^k (5 عدد)
کیوی (نصف یک عدد متوسط)	انجیر خشک (2 عدد)
گرمک (یک هشتم یک عدد کوچک)	برگه زرد آلو (5 عدد)
خربزه (یک هشتم یک عدد کوچک)	پرتقال (یک عدد کوچک)
گلابی تازه (یک عدد متوسط)	خرما (سه عدد)
موز ^k (نصف یک عدد متوسط)	زرد آلو تازه یا کمپوت (100 گرم)
انار (نصف یک عدد متوسط)	شلیل (یک عدد کوچک)
ازگیل (2 عدد)	خرمالو (یک عدد متوسط)



گروه چربي ها

یک قاشق مرباخوری	روغن جامد
یک قاشق مرباخوری	روغن مایع
یک قاشق مرباخوری	کره
یک قاشق مرباخوری	مارگارین
یک قاشق مرباخوری	سس مایونز

* گروه مواد غذایی پر کالری

1 عدد (90 گرم) یک چهارم لیوان	بستنی یخی (چوبی) یخ دربهشت
1 قاشق غذاخوری 3 عدد 1 قاشق غذاخوری 1 قاشق غذاخوری 5 عدد	عسل آب نبات سفت مربا یا ژله شکر قند

* گروه نمک

به طور متوسط هر واحد حاوی 250 mg سدیم است.

یک هشتم قاشق مرباخوری	نمک
2 قاشق غذاخوری	سس باربیکیو (Barbecue)
1.5 قاشق غذاخوری	سس فلفل تند (Chili Sauce)
4 قاشق مرباخوری	خردل
2 عدد متوسط یا 10 گرم	زیتون سبز
3 عدد بزرگ یا 30 گرم	زیتون سیاه
سه چهارم قاشق مرباخوری	سس سویا

* گروه منابع پروتئینی جایگزین

حبوبات	مغزها																
<p>هر واحد از حبوبات حاوی 8g پروتئین، 20g کربوهیدرات، 0mg سدیم، 340mg پتاسیم، 130mg فسفر و 110kcal انرژی میباشد.</p>	<p>هر واحد از مغزها حاوی 7g پروتئین، 7g کربوهیدرات، 0mg سدیم، 250mg پتاسیم، 140mg فسفر و 200kcal انرژی می باشد.</p>																
<p>پخته و بدون نمک</p> <table> <tr> <td>لوبیا</td> <td>بادم زمینی</td> </tr> <tr> <td>عدس</td> <td>بادام</td> </tr> <tr> <td>لپه</td> <td>گردو</td> </tr> <tr> <td>نخود</td> <td>کره بادام زمینی</td> </tr> </table>	لوبیا	بادم زمینی	عدس	بادام	لپه	گردو	نخود	کره بادام زمینی	<p>بدون نمک</p> <table> <tr> <td>30 گرم</td> <td>بادم زمینی</td> </tr> <tr> <td>30 گرم</td> <td>بادام</td> </tr> <tr> <td>45 گرم</td> <td>گردو</td> </tr> <tr> <td>1.5 ق.غ.</td> <td>کره بادام زمینی</td> </tr> </table>	30 گرم	بادم زمینی	30 گرم	بادام	45 گرم	گردو	1.5 ق.غ.	کره بادام زمینی
لوبیا	بادم زمینی																
عدس	بادام																
لپه	گردو																
نخود	کره بادام زمینی																
30 گرم	بادم زمینی																
30 گرم	بادام																
45 گرم	گردو																
1.5 ق.غ.	کره بادام زمینی																

_ هر واحد حبوبات کنسرو شده دارای نمک حاوی 250 * 2 میلی گرم سدیم است.

_ هر 30 گرم از مغزهای نمک سود شده حاوی 250 میلی گرم سدیم است.

- گروه منابع پروتئینی جایگزین فقط تحت نظارت کارشناس تغذیه میتوانند در رژیم غذایی بیمار قرار داده شوند به همین دلیل این گروه در جدول فهرست های انتخاب مواد غذایی آورده نشده اند و معمولاً " به بیماران توصیه می گردد از مواد غذایی این گروه بدلیل دارا بودن فسفر و پتاسیم بالا استفاده نکنند.



فهرست‌های انتخاب مواد غذایی برای بیماران کلیوی

گروه غذایی	انرژی (kcal)	پروتئین (gr)	کربوهیدرات (gr)	چربی (gr)	سدیم (mg)	پتاسیم (mg)	فسفر (mg)
شیر و فرآورده‌های آن	100	4	8	5	80	185	110
گوشت و جانشین‌های آن	65	7	—	4	25	100	65
مواد نشاسته‌ای (نان و غلات)	80	2	15	1	80	35	35
سبزی‌ها	25	1	5	ناچیز	15	70	20
پتاسیم کم	25	1	5	ناچیز	15	150	20
پتاسیم متوسط	25	1	5	ناچیز	15	270	20
پتاسیم بالا	25	1	5	ناچیز	15	270	20

P (mg)	K (mg)	Na (mg)	Fat (gr)	Carb (gr)	Pro (gr)		تعداد واحد	گروه غذايي
					LBV	HBV		
37	62	27	1.5	3	—	1	1/3	گروه لبنیات
5×65=325	5×100=500	5×25=125	20	—	—	35	5	گروه گوشت
4×20 =80	150×3=450 270×1=270	4×15=60	—	20	4	—	4	گروه سبزي
4×15=60	3×150 =450 270×1=270	—	—	60	2	—	4	گروه ميوه
6.5×35=227	6.5×35=.227	6.5×80=520	6.5	97.5	42-55.5 =12.5÷2=6.5		6.5	گروه مواد نشاسته‌اي (نان و غلات)
4.5×5=22.5	4.5×20=90	4.5×15=67.5	—	-250=69.5 180.5 ÷15=4.5	—		4.5	گروه موادغذايي پرکالري
10×5=50	01×10=100	10×55=550	76-20.5=55.5 55.5÷ 5=11	—	—		10	گروه چربي
802	2419	1349						

مقدار و نوع	وعده غذایی
۲ واحد نان (۶۰ گرم) + ۱ قاشق غذاخوری پنیر خامه ای + ۲.۵ ق غ عسل یا مربا + ۱ فنجان چای کمرنگ	صبحانه
۱ واحد میوه طبق لیست + ۱ لیوان شربت (۲ ق عسل یا شکر + آب + چند قطره لیموترش)	میان وعده
۳ واحد نان (۹۰ گرم) یا معادل ۱۲ قاشق غذاخوری برنج + ۳ واحد گوشت (۹۰ گرم پخته شده) + ۲ واحد سبزی طبق لیست + ۱.۵ قاشق غذاخوری روغن زیتون یا کانولا	ناهار
۲ واحد میوه + ۱ واحد سبزیجات	عصرانه
۱.۵ برش نان (۴۵ گرم) + ۲ واحد گوشت (۶۰ گرم) + ۱.۵ قاشق غذاخوری روغن زیتون یا کانولا + ۱ واحد سبزی طبق لیست	شام
۱ واحد میوه	قبل از خواب



با تشکر از توجه شما