

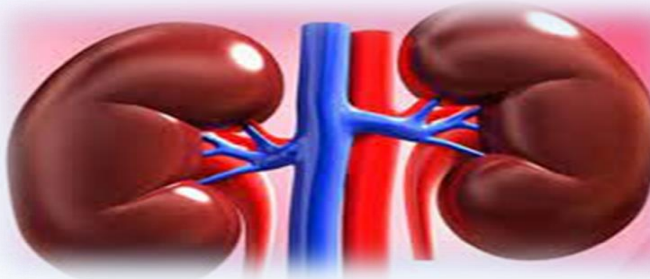
رژیم درمانی در بیماری مزمن کلیه

ارائه دهنده:

الهه زکی زاده

دکترای تخصصی تغذیه و رژیم درمانی

مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان



بیماری مزمن کلیه

بیماری مزمن کلیه (Chronic Kidney Disease (CKD که به آن نارسایی مزمن کلیه (Chronic Renal Failure (CRF نیز می گویند بیماری است که در اثر تخریب پیش رونده و برگشت ناپذیر تعداد و عملکرد نفرونها توسط عوامل مختلف ایجاد می گردد.

مهمترین عوامل نارسایی مزمن کلیه به ترتیب عبارتند از:

- دیابت
- فشار خون بالا
- گلوMERولونفریت
- کلیه پلی کیستیک (Polycystic Kidney Disease)



مراحل تنظیم رژیم غذایی

- گام اول: ارزیابی وضعیت فرد
- گام دوم: محاسبه مقدار کالری مورد نیاز روزانه
- گام سوم: محاسبه مقدار کربوهیدرات، پروتئین و چربی برای رژیم غذایی روزانه فرد
- گام چهارم: تعیین تعداد سروینگها
- گام پنجم: تنظیم منوی رژیم و آموزش به بیمار

آقای ح. ع بیمار 54 ساله‌ای است که مطابق با تشخیص متخصص نفرولوژی مبتلا به نارسایی مزمن کلیه می‌باشد اما در حال حاضر نیازی به همودیالیز ندارد. پزشک جهت تنظیم رژیم غذایی، بیمار فوق را که فاقد ادم، فشار خون و دیابت می‌باشد را ارجاع داده است. بیمار فوق الذکر کارمند یکی از ادارات می‌باشد که در حال حاضر وزن او 55 کیلوگرم و قد بیمار 160 سانتی متر می‌باشد.

نتایج آزمایشات بیمار به شرح ذیل می‌باشد:

Creatinine: 2.1 mg/dL

BUN: 55 mg/dL

Na: 140 mEq/L

P: 4.5 mg/dL

K: 4.4 mEq/L

Ca: 9 mg/dL

24 hrs urine volum: 1200cc

GFR (CKD-EPI): 32.3

جهت تنظيم رژيم غذايي براي بيمار فوق الذكر ابتدا BMI بيمار را محاسبه مي نماييم.

$$\text{BMI} = \frac{55}{(1.60)^2} \approx 21$$

كل انرژي مورد نياز = انرژي متابوليسم پايه + انرژي فعاليت بدني + انرژي اثرگرمزايي غذا

$$55 \times 1 \times 24 = 1320 \text{ Kcal}$$

انرژي متابوليسم پايه

$$1320 \times 0.30 = 396 \text{ Kcal}$$

انرژي مورد نياز براي فعاليت بدني

$$(1320 + 396) \times 0.10 = 172 \text{ Kcal}$$

انرژي مورد نياز براي اثرگرمزايي غذا

$$1320 + 396 + 172 = 1888 \text{ Kcal}$$

كل انرژي مورد نياز

- کل انرژی مورد نیاز : 1888 کیلوکالری

- کل پروتئین مورد نیاز : $55 \times 0.75 = 41.5 \text{ gr}$

- کالری حاصله از پروتئین : $9\% = [(41.5 * 4) \div 1888] * 100$

- میزان کالری حاصله از کربوهیدراتها 55%

$1888 \times 0.55 = 1038 \div 4 = 259 \text{ gr}$

- میزان کالری حاصله از چربی ها 36%

$1888 \times 0.36 = 680 \div 9 = 76 \text{ gr}$

میزان مجاز سدیم دریافتی: چون این بیمار 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: نیاز به محدودیت پتاسیم ندارد و می تواند تا **3000** میلی گرم پتاسیم در روز مصرف نماید. البته بهتر است سدیم رژیم غذایی را حدود **2000-2500** میلی گرم در روز تنظیم نماییم.

میزان مجاز فسفر دریافتی: میزان مجاز فسفر دریافتی برای این فرد **55** کیلوگرمی برابر با $55 \times 12 = 660$ یعنی **660** میلی گرم در روز می باشد.



* 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)

(۳۰ گرم)

نصف یک عدد

۳۰ گرم

نصف لیوان

۲.۵ قاشق غذاخوری

نصف لیوان

۴ قاشق غذاخوری

نان سنگ، بربری

نان لواش

نان همبرگری کوچک

بیسکویت

غلات پخته

آرد

ماکارونی پخته

برنج پخته

* گروه گوشت و جان‌شین‌های 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)	لوبیا سبز
فلفل سبز شیرین	خیار پوست کنده
کلم خام	شاهی

سبزی های با پتاسیم متوسط (101-200 mg)

کدو	اسفناج خام
کرفس خام (یک شاخه)	بادمجان
کلم پخته	بروکلی
گل کلم	پیاز
مارچوبه (پنج شاخه) ^P	تربچه
نخود سبز ^P	ذرت (نصف بلال) ^P
هویج پخته	ریواس
هویج (یک عدد خام کوچک)	شلغم
سبزی خوردن* (یک بشقاب میوه خوری کوچک)	قارچ کنسرو ^P یا تازه

سبزی های با پتاسیم بالا (201-350 mg)

سبزی پخته * (پنج قاشق غذاخوری)

کدو حلوائی ^k (یک چهارم لیوان)

لفل تند

کلم بروکسل ^P

سیب زمینی آب پز یا پوره شده (یک عدد متوسط)

سیب زمینی تنوری ^K (نصف یک عدد متوسط)

سیب زمینی سرخ کرده ^K (30 گرم)

اسفناج پخته ^{k,P}

چغندر

کرفس پخته

قارچ پخته ^P

بامیه ^P

آب گوجه فرنگی (بدون نمک)

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)

آب انگور	گلابی (کمپوت یا عصاره)
زغال اخته	لیمو شیرین * (نصف یک عدد)
عصاره هلو	لیمو ترش زرد (نصف یک عدد)

میوه های با پتاسیم متوسط (101-200 mg)

آب سیب	شاه توت
آب گریب فروت	عصاره زرد آلو
آب لیمو ترش زرد (آب لیمو شیرین*)	کشمش (2 قاشق غذاخوری)
آلو بر قانی (یک عدد متوسط)	گریپ فروت (نصف یک عدد کوچک)
آناناس ، تازه یا کمپوت	گیلاس
انگور (15 عدد کوچک)	نارنگی (2 عدد کوچک یا یک عدد متوسط)
تمشک	هلو ، تازه (یک عدد کوچک)
توت فرنگی	هلو ، کمپوت
سیب (یک عدد کوچک)	هنداونه (یک لیوان)
انجیر (کمپوت یا خام)	انبه
آب لیمو ترش سبز (یک استکان یا 100 سی سی)*	لیمو ترش سبز* (100 گرم)

میوه های با پتاسیم بالا (201-350 mg)

طالبی (یک هشتم یک عدد کوچک)

آب پرتقال (نصف لیوان)

کیوی (نصف یک عدد متوسط)

گرمک (یک هشتم یک عدد کوچک)

خربزه (یک هشتم یک عدد کوچک)

گلابی تازه (یک عدد متوسط)

موز^k (نصف یک عدد متوسط)

انار (نصف یک عدد متوسط)

ازگیل (2 عدد)

آب آلو^k

آلو بخارا، خشک^k (5 عدد)

انجیر خشک (2 عدد)

برگه زرد آلو (5 عدد)

پرتقال (یک عدد کوچک)

خرما (سه عدد)

زرد آلو تازه یا کمپوت (100 گرم)

شلیل (یک عدد کوچک)

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 درهشت
1 قاشق غذاخوری 3 عدد 1 قاشق غذاخوری 1 قاشق غذاخوری 5 عدد	عسل آب نبات سفت مریا 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
هر واحد از حبوبات حاوی 8g پروتئین، 20g کربوهیدرات، 0mg سدیم، 340mg پتاسیم، 130mg فسفر و 110kcal انرژی میباشد.	هر واحد از مغزها حاوی 7g پروتئین، 7g کربوهیدرات، 0mg سدیم، 250mg پتاسیم، 140mg فسفر و 200kcal انرژی می باشد.
پخته و بدون نمک	بدون نمک
لوبیا عدس لپه نخود	بادام زمینی بادام گردو کره بادام زمینی
نصف لیوان نصف لیوان نصف لیوان نصف لیوان	30 گرم 30 گرم 45 گرم 1.5 ق.غ.

_ 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

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

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 لبنيات
$3.5 \times 65 = 227.5$	$3.5 \times 100 = 350$	$3.5 \times 25 = 87.5$	14	—	—	24.5	3.5	گروه گوشت
$4 \times 20 = 80$	$150 \times 3 = 450$ $270 \times 1 = 270$	$4 \times 15 = 60$	—	20	4	—	4	گروه سبزي
$4 \times 15 = 60$	$3 \times 150 = 450$ $270 \times 1 = 270$	—	—	60	2	—	4	گروه ميوه
$5 \times 35 = 175$	$5 \times 35 = 175$	$5 \times 80 = 400$	5	75	$41.5 - 31.5 = 10 \div 2 = 5$		5	گروه مواد نشاسته‌اي (نان و غلات)
$7 \times 5 = 35$	$7 \times 20 = 140$	$7 \times 15 = 105$	—	$259 - 158 = 101$ $101 \div 15 = 7$	=		7	گروه مواد غذايي پرکالري
$11 \times 5 = 55$	$11 \times 10 = 110$	$11 \times 55 = 605$	$76 - 20.5 = 55.5$ $55.5 \div 5 = 11$	—	=		11	گروه چربي
669.5	2277	1284.5						

مقدار و نوع	وعده غذایی
۱ واحد نان (۳۰ گرم) + ۱ قاشق غذاخوری پنیرخامه ای + ۲ ق غ عسل یا مربا + ۱ فنجان چای کم رنگ	صبحانه
۱ واحد میوه طبق لیست + ۱ لیوان شربت (۲ ق عسل یا شکر + آب + چند قطره لیموترش)	میان وعده
۲ واحد نان (۶۰ گرم) یا معادل ۸ قاشق غذاخوری برنج + ۲ واحد گوشت (۶۰ گرم پخته شده) + ۲ واحد سبزی طبق لیست + ۲ قاشق غذاخوری روغن زیتون یا کانولا	ناهار
۲ واحد میوه + ۱۵ گرم بیسکویت ساده (۳ پتی بور) ۲ واحد گروه پرکالری	عصرانه
۱.۵ برش نان (۴۵ گرم) + ۱.۵ واحد گوشت (۴۵ گرم) + ۱.۵ قاشق غذاخوری روغن زیتون یا کانولا + ۲ واحد سبزی طبق لیست	شام
۱ واحد میوه ۱ واحد گروه پرکالری	قبل از خواب

نکات تاکیدی به بیمار

میزان مجاز مصرف نمک: حداکثر نصف قاشق چای خوری

- توصیه به پرهیز از مصرف مغزها (شامل مغز بادام، پسته، فندق، گردو، تخمه و غیره)، حبوبات، سویا، نان های سبوس دار (از جمله نان جو)، بیسکویت های سبوس دار (از جمله بیسکویت ساقه طلایی)، لبنیات، بستنی (به استثنای بستنی یخی)، دل، قلوه، جگر، مغز، سوسیس، کالباس و نوشابه، آب خورشت ها، آب گوشت ها، آب غذاها و آب کمپوت

از توجه شما متکرم

