

**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

## رژیم درمانی در بیماری مزمن کلیه

ارائه دهنده:

الهه زکی زاده

دکترای تخصصی تغذیه و رژیم درمانی

مرکز تحقیقات بیماریهای کلیه

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
[www.worldkidneyday.org](http://www.worldkidneyday.org)



World Kidney Day is a joint



ISN



**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

مهمترین عوامل نارسایی مزمن کلیه به ترتیب عبارتند از:

– دیابت

– فشار خون بالا

– گلوMERولونفریت

– کلیه پلی کیستیک (Polycystic Kidney Disease)



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
[www.worldkidneyday.org](http://www.worldkidneyday.org)

World Kidney Day is a joint



## اهداف رژیم درمانی در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه

1. به حداقل رساندن مواد زائد خون
2. جلوگیری از تحلیل عضلانی از طریق تامین انرژی مورد نیاز بیمار از منابع غیر پروتئینی
3. تنظیم رژیم غذایی مناسب با شرایط بیمار
4. جلوگیری از بروز ادم
5. حفظ تعادل الکترولیت ها
6. پیشگیری از تحلیل استخوان ها از طریق کنترل کلسیم و فسفر
7. جلوگیری از بروز بیماری های قلبی عروقی از طریق کاهش مصرف چربی های مضر
8. به تاخیر انداختن پیشرفت بیماری



# مراحل تنظیم رژیم غذایی

- گام اول: ارزیابی وضعیت فرد (سوابق بیماری، آزمایشات، داروها و مکملها، شاخص های آنترپومتریک، دریافت غذایی، باورهای غلط)
- 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 و توصیه ها



انرژی	BMI نرمال: محاسبه انرژی با استفاده از وزن فعلی (در این حالت انرژی دریافتی بیمار حداقل باید 30 kcal/kg/d باشد) BMI بالا: محاسبه انرژی بر حسب AIBW و کسر حداکثر 500 kcal از آن BMI پایین: محاسبه انرژی بر حسب وزن به دست آمده از BMI=20
پروتئین	0.6-0.8 g/kg
پروتئین HBV	حداقل ۵۰ درصد کل پروتئین
کربوهیدرات	حدود ۵۰ درصد
چربی	باقی مانده انرژی
پتاسیم	زیر 3000 mg/d
سدیم	کمتر از 2000 mg/d
فسفر	حداکثر 12 mg/kg/d یا 800-1000 mg/d
مایعات	معمولا محدودیت وجود ندارد ولی در حالت ادم یا شرایطی که نیاز به محدودیت بود: حجم ادرار + اتلاف از سایر مسیرها (اسهال، استفراغ و...) + 500-600 cc



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint



**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

- منابع غنی فسفر: شکلات- شیر- ماست- بستنی- خامه- پنیر- نان سبوس دار- کشک- دوغ- شیر کاکائو- حبوبات- نوشابه- ماهی ساردین- مغزها- کره بادام زمینی-دل- جگر- قلوه-کله پاچه-سویا
- منابع غنی از پتاسیم: سبزی- میوه- شیر- گوشت- سبوس و جوانه ها
- منابع غنی از سدیم: نمک-ترشی-زیتون شور- چیپس و پفک-کنسروها-غذاهای آماده



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
[www.worldkidneyday.org](http://www.worldkidneyday.org)

World Kidney Day is a joint  ISN  IFKF-WKA initiative

**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

نصف لیوان

نصف لیوان

نصف لیوان

یک چهارم لیوان

4 ق.غ.

3 ق.غ.

شیر (بدون چربی ، کم چربی ، کامل)

بستنی

ماست

پودر شیر خشک

خامه

پنیر خامه ای

فسفر (mg)	پتاسیم (mg)	سدیم (mg)	چربی (gr)	کربوهیدرات (gr)	پروتئین (gr)	انرژی (kcal)	گروه غذایی
110	185	80	5	8	4	100	لبنیات



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint



**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

یک برش (۳۰ گرم)

(۳۰ گرم)

نصف یک عدد

۳۰ گرم

نصف لیوان

۲,۵ قاشق غذاخوری

نصف لیوان

۴ قاشق غذاخوری

نان سنگک، بربری

نان لواش

نان همبرگری کوچک

بیسکویت

غلات پخته

آرد

ماکارونی پخته

برنج پخته

فسفر (mg)	پتاسیم (mg)	سدیم (mg)	چربی (gr)	کربوهیدرات (gr)	پروتئین (gr)	انرژی (kcal)	گروه غذایی
35	35	80	1	15	2	80	غلات



#worldkidneyday #kidneyhealthforall

www.worldkidneyday.org



World Kidney Day is a joint





**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE

۳۰ گرم (به اندازه یک قوطی کبریت)

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

ماهی تازه و منجمد، میگو

تخم مرغ کامل

سفیده تخم مرغ

گوشت احشا<sup>P</sup> (دل، قلوه، جگر)

۳۰ گرم

۱ عدد بزرگ

۲ عدد بزرگ

۳۰ گرم

گروه غذایی	انرژی (kcal)	پروتئین (gr)	کربوهیدرات (gr)	چربی (gr)	سدیم (mg)	پتاسیم (mg)	فسفر (mg)
گوشت و جانشین‌های آن	65	7	—	4	25	100	65



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint  ISN  IFKF-WKA initiative

**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

### 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)<sup>P</sup>  
نخود سبز<sup>P</sup>  
هویج پخته  
هویج (یک عدد خام کوچک)

اسفناج خام  
بادمجان  
بروکلی  
پیاز  
تربچه  
ذرت (نصف بلال)<sup>P</sup>  
ریواس  
شلغم  
قارچ کنسرو<sup>P</sup> یا تازه

سبزی خوردن\* (یک بشقاب میوه خوری کوچک)



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint



**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

## سبزی های با پتاسیم بالا (201-350 mg)

سبزی پخته \* (پنج قاشق غذاخوری)  
کدو حلوایی<sup>k</sup> (یک چهارم لیوان)  
فلفل تند  
کلم بروکسل<sup>P</sup>  
سیب زمینی آب پز یا پوره شده (یک  
عدد متوسط)  
سیب زمینی تنوری<sup>K</sup> (نصف یک عدد متوسط)  
سیب زمینی سرخ کرده<sup>K</sup> (30 گرم)

اسفناج پخته<sup>k,P</sup>  
چغندر  
کرفس پخته  
قارچ پخته<sup>P</sup>  
بامیه<sup>P</sup>  
آب گوجه فرنگی (بدون نمک)  
گوجه فرنگی (یک عدد متوسط)  
رب گوجه فرنگی (2 قاشق غذاخوری)<sup>P</sup>  
سس گوجه فرنگی (یک چهارم لیوان)



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint  ISN  IFKF-WKA initiative

## KIDNEY HEALTH FOR ALL

PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

فسفر (mg)	پتاسیم (mg)	سدیم (mg)	چربی (gr)	کربوهیدرات (gr)	پروتین (gr)	انرژی (kcal)	گروه غذایی
20	70	15	ناچیز	5	1	25	سبزی ها پتاسیم کم
20	150	15	ناچیز	5	1	25	پتاسیم متوسط
20	270	15	ناچیز	5	1	25	پتاسیم بالا



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint  ISN  IFKF-WKA 

**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

## 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)	گریب 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)



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint



**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

## 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<sup>k</sup> (نصف یک عدد متوسط)  
انار (نصف یک عدد متوسط)  
ازگیل (2 عدد)

آب آلو<sup>k</sup>  
آلو بخارا، خشک<sup>k</sup> (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)



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint



## KIDNEY HEALTH FOR ALL

PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

فسفر (mg)	پتاسیم (mg)	سدیم (mg)	چربی (gr)	کربوهیدرات (gr)	پروتین (gr)	انرژی (kcal)	گروه غذایی
15	70	ناچیز	—	15	0.5	60	میوه ها
15	150	ناچیز	—	15	0.5	60	پتاسیم متوسط
15	270	ناچیز	—	15	0.5	60	پتاسیم بالا



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint  ISN  IFKF-WKA 

**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

یک قاشق مرباخوری  
یک قاشق مرباخوری  
یک قاشق مرباخوری  
یک قاشق مرباخوری  
یک قاشق مرباخوری

روغن جامد  
روغن مایع  
کره  
مارگارین  
سس مایونز

فسفر (mg)	پتاسیم (mg)	سدیم (mg)	چربی (gr)	کربوهیدرات (gr)	پروتئین (gr)	انرژی (kcal)	گروه غذایی
5	10	55	5	—	—	45	چربیها



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint





**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

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

فسفر (mg)	پتاسیم (mg)	سدیم (mg)	چربی (gr)	کربوهیدرات (gr)	پروتئین (gr)	انرژی (kcal)	گروه غذایی
5	20	15	—	15	ناچیز	60	مواد غذایی پر کالری



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
www.worldkidneyday.org



**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

P(mg)	K(mg)	Na(mg)	Fat(gr)	Carb(gr)	Pro(gr) بر اساس واحد	تعداد واحد	گروه های غذایی
*۱۱۰	*۱۸۵	*۸۰	*۵	*۸	*۴		گروه شیر
*۶۵	*۱۰۰	*۲۵	*۴	—	*۷		گروه گوشت
*۲۰	*۱۵۰ *۲۷۰	*۱۵	—	*۵	*۱		گروه سبزی
*۱۵	*۱۵۰ *۲۷۰	—	—	*۱۵	*۰٫۵		گروه میوه
*۳۵	*۳۵	*۸۰	*۱	*۱۵	÷۲=		گروه نان و غلات
*۵	*۲۰	*۱۵	—	÷۱۵			مواد پر کالری
*۵	*۱۰	*۵۵	÷۵				گروه چربی



#worldkidneyday #kidneyhealthforall

www.worldkidneyday.org



World Kidney Day is a joint



## KIDNEY HEALTH FOR ALL

PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

آقای ح . ع بیمار 54ساله‌ای 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**



#worldkidneyday #kidneyhealthforall

www.worldkidneyday.org

World Kidney Day is a joint



## KIDNEY HEALTH FOR ALL

PREPARING FOR THE UNEXPECTED  
SUPPORTING THE VULNERABLE

جهت تنظیم رژیم غذایی برای بیمار فوق الذکر ابتدا BMI بیمار را محاسبه می نماییم.

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

کل انرژی مورد نیاز = انرژی متابولیسم پایه + انرژی فعالیت بدنی + انرژی اثر گرمایی غذا

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

انرژی متابولیسم پایه

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

انرژی مورد نیاز برای فعالیت بدنی

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

انرژی مورد نیاز برای اثر گرمایی غذا

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

کل انرژی مورد نیاز



#worldkidneyday #kidneyhealthforall

www.worldkidneyday.org



World Kidney Day is a joint



**KIDNEY HEALTH FOR ALL**  
PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

- 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 چربیها  $36\%$

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



#worldkidneyday #kidneyhealthforall  
[www.worldkidneyday.org](http://www.worldkidneyday.org)

World Kidney Day is a joint  ISN  IFKF-WKA 

## KIDNEY HEALTH FOR ALL

PREPARING FOR THE UNEXPECTED,  
SUPPORTING THE VULNERABLE!

**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.



P (mg)	K (mg)	Na (mg)	Fat (gr)	Carb (gr)	Pro (gr)		تعداد واحد	گروه غذایی
					LBV	HBV		
37	62	27	1.5	3	—	1	1/3	گروه لبنیات
3.5×65=227.5	3.5×100=350	3.5×25=87.5	14	—	—	24.5	3.5	گروه گوشت
4×20=80	150×3=450 270×1=270	4×15=60	—	20	4	—	4	گروه سبزی
4×15=60	3×150=450 270×1=270	—	—	60	2	—	4	گروه میوه
5×35=175	5×35=175	5×80=400	5	75	41.5 - 31.5 = 10 ÷ 2 = 5		5	گروه مواد نشاسته‌ای (نان و غلات)
7×5=35	7×20=140	7×15=105	—	259-158=101 101÷15=7	=		7	گروه مواد غذایی پرکالری
11×5=55	11×10=110	11×55=605	76-20.5=55.5 55.5÷5=11	—	=		11	گروه چربی
669.5	2277	1284.5						

مقدار و نوع	وعده غذایی
۱ واحد نان ( ۳۰ گرم ) + ۱ قاشق غذاخوری پنیر خامه 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



از توجه شما متشکرم

