

# Dietní režim při chronické renální insuficienci



**LÉČBA KETOANALOGY**



**FRESENIUS  
KABI**

caring for life



# Otázky a odpovědi

## Co je chronická renální insuficience?

- Je to stav snížené funkce ledvin, který se projevuje zvýšenými hodnotami (zadržováním) dusíkatých látek v krvi, které již ledviny nemohou vyloučit, ale také poruchami v minerálovém a vodním hospodářství.
- Vývoj renální insuficience mohou podporovat přidružené metabolické poruchy cukrů, tuků a minerálů: vápníku – Ca, fosforu – P, sodíku – Na a draslíku – K.

## Jak můžete zpomalit vývoj renální insuficience?

- Dodržujte dietu se sníženým příjmem bílkovin.
- Omezujte biologicky méně hodnotné bílkoviny (mouka, moučné výrobky, pečivo, chléb atd.) a upřednostňujte plnohodnotné bílkoviny (maso, vejce, brambory, mléčné výrobky).
- Nahrazujte nepostradatelné aminokyseliny jejich ketoanalogy, které neobsahují dusík – dietetikum **Ketosteril®**.
- Zajištěním dostatečného přísunu energie omezujte odbourávání tělesných bílkovin.

## Co je Ketosteril®?

- Působí ve smyslu prevence i léčby poškození ledvin vzniklých na základě nedostatečného metabolismu bílkovin při současném doporučeném množství bílkovin v potravě.
- Pomáhá udržet pacienta v dobrém nutričním stavu, snižuje tvorbu urey a hladinu fosforečnanů v krvi.
- Velikost dávky a jeho konzumaci v průběhu jídla doporučuje a předepisuje lékař dle funkce ledvin, nutričního stavu, tělesné hmotnosti a podle doporučeného množství bílkovin v dietě.

# Základní charakteristika nízkobílkovinné diety

**Strava** by měla být nedráždivá, šetřící, nenadýmavá, rozdělená do několika denních dávek.

**Technologickou úpravu** vybíráme tak, aby pokrm byl dobře stravitelný, ale také chutný. Za vhodnou úpravu považujeme vaření, pečení, dušení a zapékání. Používáme vhodný druh tuku nebo oleje podle technologické úpravy, aby nedocházelo ke ztrátám vitaminů a jiných ochranných látek.

**Upřednostňujeme plnohodnotné – živočišné bílkoviny** (maso, mléčné výrobky, vejce, ryby, drůbež, brambory), neboť obsahují všechny aminokyseliny ve správném množství a poměru. Z celkového množství bílkovin by měly být zastoupeny přibližně ze 2/3. Zbylou část tvoří neplnohodnotné, převážně rostlinné bílkoviny (zelenina, ovoce, luštěniny, cukrářské výrobky, obiloviny, mouka, pečivo).

Zároveň je vhodné zaměňovat neplnohodnotné bílkoviny za nízkobílkovinné – bezlepkové potraviny (např. místo mouky bramborový škrob – solamyl). **Nízkobílkovinné potraviny** (bezlepkový chléb, palačinky, moučníky, bezlepkové těstoviny a další) si můžete připravit doma ze směsí nebo si je zakoupit hotové v prodejnách se zdravou výživou.



**Příjem sacharidů** je nejideálnější ve formě složitých cukrů (polysacharidů), jako jsou např. brambory, rýže, těstoviny, nízkobílkovinné těstoviny, celozrnné pečivo, chléb a další. Med, bílý cukr, tmavý cukr, džem a ovoce jsou rychlým zdrojem jednoduchých cukrů, které by měly tvořit menší část jídelníčku.

**Tuky** zvyšují energetický příjem, pokrm je chutnější, dodávají větší pocit nasycenosti. Rostlinné tuky obsahují vysoce cenné nenasycené mastné kyseliny, proto tyto tuky upřednostňujeme před živočišnými. Živočišné tuky (máslo, sádlo, lůj, slanina, tučné maso, sýry, smetanové jogurty, šlehačka atd.) obsahují cholesterol a nasycené mastné kyseliny, proto je v kuchyni využíváme v malém množství jak za studena, tak i při tepelné úpravě. Denní příjem tuků by měl být kolem 100 g.

Snažíme se také o **zvýšení příjmu vlákniny** ve formě ovoce, zeleniny, celozrnného pečiva a tmavého chleba, neboť vláknina příznivě ovlivňuje peristaltiku (vyprazdňování) střev a zároveň reguluje hladinu cholesterolu v krvi. Poměr zeleniny a ovoce by měl být 5:3 s přihlédnutím na doporučující množství K, Na, P a sacharidů – 175 g, 225 g, 275 g nebo 325 g.



**Pestrost stravy** a chutnost vyvažujeme vhodným kořením, bylinkami a natěmi. Vybíráme výrobky s nižším obsahem soli. Snažíme se zvýšit příjem vitamínu C pomocí ovoce, zeleniny, bylinek a ovocných šťáv.

### **Jaká rozlišujeme schémata dietních opatření?**

- **Dieta při snížení ledvinných funkcí (sérový kreatinin 150 až 250  $\mu\text{mol/l}$ )** – příjem bílkovin je 0,8 g/kg/den, z toho 50 % tvoří plnohodnotné bílkoviny. Energetická hodnota diety je 140 až 150 kJ/kg/den, příjem tekutin volný podle diurézy. Příjem Na je volný, omezení při otocích, hypertenzi, příjem P 1 až 1,2 g/den.
- **Dieta při ledvinné nedostatečnosti (sérový kreatinin 250 až 400  $\mu\text{mol/l}$ )** – příjem bílkovin 0,6 g/kg/den, z toho tvoří 70 % plnohodnotné bílkoviny. Energetická hodnota je 150 kJ/kg/den, příjem vody doporučí lékař. Příjem Ca je 0,5 až 1 g podle aktuální kalcemie, příjem Na 80 až 100 mmol/l, K 55 až 65 mmol/l, P do 0,8 g/den. Směs esenciálních aminokyselin a ketoanalogů (**Ketosteril®**) se podává pro udržení vyrovnaného metabolického stavu.
- **Při vzestupném sérovém kreatininu 400  $\mu\text{mol/l}$  a více** se využívají ketoanalogy esenciálních aminokyselin (**Ketosteril®**) společně s nízkobílkovinou dietou. Velikost dávky ketoanalog esenciálních aminokyselin ordinuje lékař. Množství přijímaných proteinů se zvyšuje o hodnotu přítomné proteinurie (množství bílkovin v moči).

Při tvorbě jídelníčku je třeba věnovat pozornost jak výběru, složení potravin, tak i jejich úpravě a četnosti konzumace. Odborní nutriční poradci Vám pomohou s orientací v nabídce potravin a možnostech, jak si lehce spočítat příjem bílkovin a energie, ale také Vám sestaví jídelníček „šitý na míru“.



# Dieta nízkobílkovinná

## aneb Jak si sestavit svůj jídelní lístek

### Snídaně:

- 250 ml tekutiny – čaj s mlékem nebo bílá káva, ovocné čaje
- 10 g cukru (dia bez cukru, umělá sladidla)
- 70 g chleba – dalašánek nebo tmavé pečivo, celozrnné pečivo
- 20 g rostlinného tuku nebo másla – Flora, Rama, Rama máslová, Perla atd.
- 25 g šunky nebo pomazánky, debrecínky, sýrů (tavené, smetanové, tvrdé), vejce, džemu, medu atd.

### Přesnídávka:

- 150 g ovoce nebo 200 g zeleniny (při omezení draslíku vybíráme ovoce podle jeho složení)
- 50 g nízkobílkovinných sušenek nebo nízkobílkovinného chleba
- 15 g rostlinného tuku nebo másla
- 200 ml čaje
- 10 g cukru (dia – umělá sladidla)

### Oběd:

- 45 g masa (hovězí, vepřové, telecí, kuřecí, ryby, šunka, králík) nebo vajec
- 25 g řepkového nebo slunečnicového oleje, másla, rostlinného tuku, sádlo a slanina na dochucení
- 7 g mouky, zahušťovač – škrob, maizena, nízkobílkovinné těstoviny – zavářky
- 200 g zeleniny nebo 150 g ovoce
- 200 g brambor nebo 100 g nízkobílkovinného chleba
  - 200 g čínských nudlí
  - 150 g rýže
  - 150 g bramborového knedlíku
  - 210 g bramborové kaše
  - 200 g nízkobílkovinných těstovin



**Energetická hodnota 10 000 kJ, 0,6 g/kg/den  
bílkovin, 105 g tuků, 390 g sacharidů, 2200 mg Na,  
2400 mg K, 350 mg Ca, 800 mg P.  
Množství denní spotřeby tekutin Vám sdělí lékař.**

#### **Svačina:**

- 125 ml kávy
- 10 g cukru (dia – umělé sladidlo)
- 10 g medu, džemu
- 15 g rostlinného tuku
- 50 g nízkobílkovinného chleba nebo 60 g nízkobílkovinné sušenky (slané, sladké)  
100 ml mléka nebo zakysaného nápoje  
80 ml jogurtu (ovocný, smetanový)

#### **Večeře:**

- 45 g libového masa nebo drůbeže, ryb, sýrů, tvarohu, kvalitní uzeniny z masa, šunky, debrecinky, vajec atd.
- 25 g rostlinného tuku nebo másla, řepkového či slunečnicového oleje
- 4 g mouky – vhodné použít solamyl, maizenu jako zahušťovadlo
- 200 g zeleniny nebo 150 g ovoce (při omezení draslíku vybíráme ovoce podle jeho složení)
- přílohy stejné jako u oběda

#### **II. večeře:**

- 150 g ovoce nebo zeleniny, kompotu (při omezení draslíku vybíráme ovoce podle jeho složení)
- 50 g nízkobílkovinného chleba nebo 80 g slaných sušenek, sladkých piškotů
- 10 g rostlinného tuku
- 200 ml čaje
- 10 g cukru (dia – umělé sladidlo)

**Při kombinaci nízkobílkovinné diety s dietou diabetickou je potřeba znát nejen příjem bílkovin, ale i doporučené množství sacharidů – 175 g, 225 g nebo 275 g. Z jídelníčku vynecháváme volný cukr, nápoje a kompoty s cukrem a potraviny obsahující jednoduchý cukr.**



# Desatero rad pro Vás

1

Nezapomínejte, že výživa je důležitá součást léčby.

- Denní příjem potravy rozdělte minimálně do 5 dávek. Předcházíte tím přejídání, přibírání na váze a velkým výkyvům v chuti.
- Naučte se snídat a připravovat si svačiny, kde nesmí chybět ovoce nebo zelenina.
- Jezte pestře, experimentujte ve výběru potravin, používejte úměrně koření a bylinky.
- Zakupte si kuchyňskou váhu a vhodné nádobí, usnadní Vám přípravu pokrmů. Také porce budou odpovídat doporučenému množství živin.
- Dodržujte pitný režim, spotřebu tekutin Vám sdělí lékař.
- Stále mějte na paměti rozdíl mezi potřebou plnohodnotných bílkovin (maso, vejce, mléko, brambory) a bílkovin neplnohodnotných (mouka, pečivo, cukrářské výrobky, luštěniny, ořišky atd).
- V jídelníčku nezapomínejte na nízkobílkovinné potraviny.
- Rychlé stravování omezujte a vždy hleďte na výběr a velikost porce (např. lze objednat poloviční neboli dětskou porci).
- Pro zkvalitnění a zvýšení energetického příjmu je vhodné využít doplňkovou stravu ve formě suplementů – ochucených nápojů, např. Fresubin®, který je k dostání v lékárnách.

2

Pamatujte, že účinnost diety společně s možností doplnění o ketoanalogu esenciálních aminokyselin – **Ketosteril®** může zpomalit zhoršování chronické nedostatečnosti ledvin a udržuje dobrý nutriční stav.

3

Nezapomínejte na pravidelnou návštěvu svého nefrologa, který Vám na základě vyšetření stanoví příjem bílkovin v g/kg ideální tělesné hmotnosti/den a energetickou hodnotu diety, která brzdí odbourávání tělesných bílkovin a omezuje tvorbu konečného produktu dusíkového metabolismu a kompenzuje ztráty bílkovin do moči. Stanoví Vám také příjem tekutin

**Dodržujte tyto rady a můžete zlepšit průběh ledvinového onemocnění. Vaše zdraví, Váš život máte ve vlastních rukou!**

k optimální hydrataci, sodíku k prevenci a léčbě otoků a vysokého krevního tlaku, vápníku a fosforu k léčbě kostních komplikací.

**4** Zapisujte si svoji hmotnost, při změnách informujte lékaře. Norma tzv. body mass indexu BMI (tělesná hmotnost v kg/výška v m<sup>2</sup>) je do 27, což je ukazatel (index), do jaké váhové kategorie patříte, poukazuje na možná zdravotní rizika plynoucí z nadbytečných kilogramů.

**5** Nakupujte vždy najedený/á jenom to, co sníte, nikdy více.

**6** Nevyhýbejte se přiměřené fyzické aktivitě, jako je rychlá chůze a jízda na kole.

**7** Naučte se znát složení potravin. Každá potravina by měla mít na svém obalu vyznačeno složení ve 100 g, datum výroby, minimální trvanlivost, zdravotní rizika, obsah minerálů a další.

**8** Dopřejte si dostatečný spánek s dostatečným odpočinkem a dbejte o pravidelnou stolici. Zařazujte do jídelníčku více ovoce a zeleniny, která Vám dodá vitaminy, minerály, ale také potřebnou vlákninu.

**9** Naučte se zvládat zátěžové situace (přípravu na dialýzu, změnu svého životního stylu), hledat řešení u specialistů, rodinných příslušníků a v informačních zdrojích.

**10** Udržujte osobní hygienu. Neprochladněte, předcházíte tím vzniku infekcí. Kromě dostatečného oblečení v zimních měsících může být důležitá výměna plavek po koupání. Dbejte o ústní hygienu, pravidelnou návštěvou zubního lékaře. Používejte mentolové žvýkačky, protože dusíkaté látky se vylučují i dechem.



# Výživová doporučení

Plnohodnotné bílkoviny v jídelníčku zastoupeny ze 2/3

POTRAVINY	ZAŘAZOVAT	OMEZOVAT	NEZAŘAZOVAT	TECHNOLOGICKÁ ÚPRAVA
<b>Maso</b>	40 až 55 g na porci, libové hovězí, vepřové, kvalitní mleté, světlá masa – kuře, králík, nutrie, křtla	tučná prasečí, tmavá masa, játra, mozeček, ledvinky, zvěřina, kachna, slanina, zabljačka, vnitřnosti	větší porce, než je doporučováno, nekvalitní mleté, masa smažená na nekvalitním oleji, nakládána v solném nálevu	vaření, pečení, zapékání, dušení, opékání, grilování, fritování, zapékání
<b>Ryby</b>	dávka snižena na 40 až 55 g na 1 porci, 3x do týdne, rybí saláty, pomazánky, samotné pokrmy	rybí saláty s majonézou, nakládané ve slaném nálevu, uzené	nepřekračujte povolenou porci	vaření, pečení, dušení, smažení v kvalitním oleji, zapékání, využívání nových technologií
<b>Vejece</b>	bílky v sladké nebo slané úpravě, mražené, sušené, v kombinaci se zeleninou nebo masem, uzeninou, žloutky spotřebat 1/2 ks na den	majonézy, sázená, míchaná vejce, pozor na obsah cholesterolu	větší množství, smažená na sádle	bílky ve formě sladkých a slaných pěn, žloutky do omáček, polévek, pomazánek, celé vejce jako vařené, sázené, do moučnicků
<b>Mléko a mléčné výrobky</b>	odstředěné, polotučné jako přídatek do nápoje, součást slaných a sladkých pokrmů, zakysané výrobky, tvaroh, kefir, podmásli, biojog	polotučné mléko, tučné jogurty, tučné tvarohy, smetana, šlehačka	nepřekračujte doporučené množství jak v nápojích, tak v pokrmech	vařené, součást pokrmů, dochucováadlo, zjemňováadlo, studená podoba, slané a sladké
<b>Sýry</b>	tvrdé do 30 % t. v suš., čerstvé, tavené, Lučina, žervé, tvarohové pomazánky	zrající, uzené, nakládané v solném nálevu, tučné nad 30 % t. v suš.	větší dávky než 40 až 55 g, pozor na obsah Na, P	samostrary pokrm, do pomazánek, vaření, dochucováadlo, zapékání, opékání, smažení, grilování, fritování
<b>Brambory</b>	slané nebo sladké provedení	při snížení spotřeby K – jiná techn. úprava	hranolky, krotky smažené v přepáleném tuku	vaření, dušení, pečení, fritování v kvalitním oleji, vaření v páře, samostrary pokrm, součást pokrmů
<b>Masné výrobky</b>	šunka, debrecínka, uzeniny z kvalitního masa	kabanos, mlékké salámy, špekáčky, paštiky	pozor na obsah Na, P, K, nezatazovat pravidelně, nejsou vhodné, jsou příliš tučné a slané	samostrary pokrm, do pomazánek, vařené, zapékání, opékání, smažení, grilované, fritované

## Nepřímohodnotné bílkoviny zastoupeny v jídelníčku z 1/3

POTRAVINY	ZAŘAZOVAT	OMEZOVAT	NEZAŘAZOVAT	TECHNOLOGICKÁ ÚPRAVA
<b>Ovoce</b>	2x až 3x denně, čerstvé, mražené, konzervované, kompotované, šťavy, 100% džusy	pozor na obsah K	zkažené, nahnilé, při sníženém příjmu K a sacharidů vybírat podle složení	vaření, pečení, dušení, smažení v kvailíni olejích, zapékání, využívání nových technologií
<b>Zelenina</b>	3x denně, saláty, čerstvá, konzervovaná, mražená	pozor na obsah K, sušená	saláty s majonézou	vaření, dušení, vaření v páte, grilování, smažení, gratinování, využití nových technologií
<b>Pečivo</b>	tmavé pečivo, celozrnný a smíšený chléb, neslazené cereálie	bílé pečivo, sladké pečivo, bílý chléb, večka, světlé tousty, pozor na obsah bílkovin, sacharidů	přepálené topinky na oleji, přesolené pečivo, pozor na semínka pro obsah P, K, větší porce	tousty, topinky, součást hlavního pokrmu
<b>Rýže</b>	bílá, neloupaná, dlouhozrná	bezvaječné	vaječné těstoviny	vaření, dušení, součást hlavního pokrmu, zapékání
<b>Těstoviny</b>	nízkobílkovinné			vaření, součást hlavního pokrmu, samostatný pokrm, zapékání
<b>Tuky</b>	rostlinné tuky bohaté na vícenenasycené mastné kyseliny, rostlinné oleje, tuky	máslo, sádlo, škvarky, slanina, rostlinné tuky bohaté na nasycené mastné kyseliny, ztužené fritovací tuky, majonézy, dressinky, pozor na ořechy		součást pokrmů, na smažení, vaření, opékání, dušení, fritování, grilování, za studena
<b>Polévky</b>	nezahuštěné a zeleninové vývary	vývar z mas, drůbeže – pozor na obsah bílkovin, smetanové, zahuštěné, instantní	při omezení Na, při omezení tekutin, omezení K	samostatný pokrm
<b>Cukrovinky, cukrářské výrobky</b>	med, žele, ovocné zmrzliny, cukrářské výrobky pečené ze solamylu, cukrářské nízkobílkovinné výrobky	smetanové zmrzliny, čokoláda – pozor na obsah K, P, smetanové krémy, máslové krémy, moučnický pečené z mouky, máku, ořechů a kokosu	pečivo z mouky, vždy vědět složení, pozor na vysoký obsah nepřímohodnotných bílkovin	vaření, pečení, smažení, opékání, dušení, zapékání, sladidlo
<b>Sůl, koření, bylinky</b>	bylinky a jednoduše koření, kmín, bílý pepř, muškátový květ, sladká paprika, majoránka, bobkový list, nové koření atd.	kořenící směsi, sůl – vědět svoji spotřebu na den, pálivá paprika, chilli, kari, zázvor, dráždivé koření	větší množství ostrého koření	
<b>Rychlé občerstvení</b>	saláty ze zeleniny, drůbeží masa pečená, pečené brambory, těstovinové saláty	instantní pokrmy, párek v rohlíku, hamburger, smažená kuřecí křídélka, opečené klobásy, chlebičky	větší dávky, pozor na obsah Na, P, K, zařazovat jen výjimečně	
<b>Nápoje</b>	minerální vody, bylinkové, ovocné a čerstvé čaje, instantní a zrnková káva, karo	sladké limonády, džusy, vímné stříšky, destiláty, pivo – omezené podle stavu nemocného	silná káva, silné kakao, silné čaje, minerální vody s neznámým složením	samostatný nápoj teplý nebo studený, koktejly

# Rejstřík pojmů

## **Energie**

Zajištění vnitřních funkcí a fyzické činnosti, příjem z cukrů, tuků, bílkovin, počítá se v kcal, kJ, doporučený příjem 135–140 kcal/kg/den.

## **Bílkoviny – proteiny**

Stavební složka (svaly, šlachy, vazy), dělíme je na rostlinné a živočišné, 1g bílkoviny – 4,1 kcal – 17 kJ, doporučená denní dávka bílkovin závisí na stupni snížení ledvinové funkce (0,6–0,8g bíl./kg TH/den).

## **Aminokyseliny**

Základní stavební jednotka pro výstavbu proteinů.

## **Tuky – lipidy**

Základní složka potravy a součást lidského těla, jsou dobrými rozpouštědly vit. A, D, E, K, tuky dělíme podle původu na rostlinné (olivový olej) nebo živočišné (máslo, sádlo), 1g tuku – 9,3 kcal – 38 kJ – hlavní energetická složka.

## **Cholesterol**

Do 5,2 mmol/l normální  
HDL – ochranný účinek  
LDL – rizikový.

## **Nasycené mastné kyseliny**

Obsaženy převážně v tucích živočišného původu, zvyšují hladinu cholesterolu v krvi, konzumace co nejméně, nedostatku se nemusíme obávat.

## **Nenasycené mastné kyseliny**

Pomáhají snižovat hladinu cholesterolu, tělo si je neumí vytvořit, obsaženy jsou v rybách, v rostlinných tucích a olejích.

## **Sacharidy (cukry, polysacharidy)**

Zdroj energie 1g – 4 kcal – 17 kJ, spotřeba – 4 g/kg TH/den.

## **Vitaminy**

Rozpustné ve vodě (B, C, P, PP) a v tucích (A, D, E, K, F), jsou nezbytné pro správnou funkci organismu.

## **Vláknina**

Ovlivňuje metabolismus tuků, cukrů, váže na sebe vodu a bobtná – pocit nasycenosti, snižuje hladinu cholesterolu.

## **Sodík – Na**

Hospodaření s vodou, příjem soli u zdravého člověka 7–12g, jsou-li přítomny otoky či hypertenze, vyloučíme solené pokrmy.

## **Draslík – K**

Ovlivňuje činnost srdce, dráždivost svalů a nervů, reguluje množství vody vně buněk, příjem draslíku při poškození ledvin určí lékař.

## **Fosfor – P**

Důležitý pro činnost mozku a nervů, urychluje srážení krve, při jeho omezení vybíráme potraviny podle poměru fosfátů a vápníku (1:1 až 1:2), příjem je 1000–2000 mg/den, u žen a starších lidí je příjem P menší.

## **Vápník – Ca**

Stavba kostí a zubů, příjem je podporován vit. D, obsažen v mléčných výrobcích, semínkách, špenátu, oříchách, příjem 1g/den (u zdravého člověka).



## Poděkování

Zvláštní poděkování za přípravu materiálů  
a cenné připomínky patří prof. V. Teplanovi, DrSc.,  
a dietní sestře pí D. Sasákové  
z Kliniky nefrologie IKEM Praha.



**FRESENIUS  
KABI**

caring for life

**Fresenius Kabi s.r.o.**

Smíchov Gate

Plzeňská 3217/16, 150 00 Praha 5

Tel.: +420 225 270 557

Fax: +420 225 270 562